



IV JORNADA INTEGRADA DO UNIFSM



UNIFSM
CENTRO UNIVERSITÁRIO SANTA MARIA



PÓSUNIFSM
CENTRO UNIVERSITÁRIO SANTA MARIA

IV Jornada Integrada do Centro Universitário Santa Maria

ANAIS

Cajazeiras – PB
2022

APRESENTAÇÃO

A IV Jornada Integrada do Centro Universitário Santa Maria (UNIFSM), realizada entre os dias 1 e 2 dezembro, foi um evento voltado à comunidade acadêmica da instituição, com o objetivo de proporcionar aos discentes e docentes espaços de reflexão sobre a realidade social e as implicações na formação acadêmica, bem como em outras instâncias da vida cotidiana. Objetivou, também, permitir a partilha de produção científica, incentivando debates que contribuam para a integração entre ensino, pesquisa e extensão.

Durante os dois dias de evento, 575 discentes, 117 docentes, dos cursos de graduação e pós-graduação, participaram ativamente do processo de construção coletiva de conhecimentos, que culminaram com a presente publicação, uma excelente divulgação científica de estudos, incluídos nas diversas áreas do saber, que contribuem fortemente para a ciência de um modo geral.

A UNIFSM mostra, através do evento e do seu produto, sua constatare preocupação com a sociedade de um modo geral. Seus egressos, além das capacidades técnicas, habilidades e competências inerentes a cada área de formação, mostram-se dinâmicos e capazes de refletir, produzir e disseminar conhecimento científico, tão necessário para o nosso mundo pós-contemporâneo.

Convidamos para uma leitura de temas atuais, que abordam os diversos âmbitos do saber, abordados em resumos simples e expandidos, por nossos discentes de graduação e pós-graduação, com participação ativa dos nossos docentes.

Comissão Científica.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação - CIP

C397j

Centro Universitário Santa Maria- UNIFSM

Jornada Integrada do Centro Universitário Santa Maria (4. : 2022: Cajazeiras-PB) [e-book] / organizadores: Uiráidys de Andrade Isidório ... [et al.] – Cajazeiras: UNIFSM, 2022.

1036 p.

Vários autores.

DOI: 10.31560/pimentacultural/2023.62241

ISBN 978-65-996224-4-1

1. Produção Científica. 2. Pesquisa e Extensão. 3. Ensino Superior. 4. Artigos científicos. 5. Interdisciplinar. I. Isidório, Uiráidys de Andrade. II. Centro Universitário Santa Maria. III. Título.

CDU – 378

Perpétua Emília Lacerda Pereira - Bibliotecária- CRB15/555

PUBLICAÇÃO SEMESTRAL PRODUZIDA PELO

CENTRO UNIVERSITÁRIO SANTA MARIA

BR 230, Km 504, Bairro Cristo Rei CEP: 58900-000, Cajazeiras-PB

COORDENAÇÃO GERAL DO EVENTO

DIREÇÃO GERAL

Ana Costa Goldfarb Sheylla

Nadjane Batista Lacerda

COMISSÃO ORGANIZADORA EXECUTIVA

Ubiraídys de Andrade Isidorio
Pró -reitor de Pesquisa e Extensão
Fernanda Lúcia Pereira Costa
Pró -reitora ajunta de Pesquisa e Extensão
Ankilma do N. Andrade Feitosa
Pró -reitora de Pós- Graduação e EaD
Mônica Maria de Sousa Ferreira
Pró -reitora ajunta de Pós- Graduação e EaD

Eclivaneide Caldas Carolino
Pró -reitora de Graduação
Emanuely Rolim Nogueira
Coordenação da Comissão Científica
Naedja Pereira Barroso
Coordenação de Trabalho de Conclusão de Curso
Andréia Braga de Oliveira
Coordenação do Núcleo de Empregabilidade

COMISSÃO ORGANIZADORA ACADÊMICA

Clarissa Lopes Drumond
Coordenadora do Curso de Odontologia
Danielle Rocha Silva
Coordenadora do Curso de Farmácia
Emanoella Bella Sarmento
Coordenadora do Curso de Arquitetura e Urbanismo
Caio Visalli L. da Cunha
Coordenador do Curso de Medicina
Marcelo de Oliveira Feitosa
Coordenador do Curso de Administração

Maria Aparecida Bezerra Oliveira
Coordenadora do Curso de Engenharia Civil
Maria Aparecida F Menezes Suassuna
Coordenador do Curso de Psicologia
Pierri Emanuel de Abreu Oliveira
Coordenador do Curso de Biomedicina
Rayanne de Araújo Torres
Coordenador do Curso de Nutrição
Yago Pinheiro Tavares
Coordenador do Curso de Fisioterapia

CONSELHO EDITORIAL CIENTÍFICO

Alexsandra Laurindo Leite	Gardson Marcelo Franklin de Melo
Almi Soares Cavalcante	Gislayne Tacyana dos Santos Lucena
André Ferreira Costa	Guilherme Urquiza Leite
Anne Caroline de Souza	Gyanna Sybely Silva Matos
Aracele Gonçalves Vieira	Hellykan Berliet dos Santos Monteiro
Arlindo Felix da Costa Neto	Heloisa Cavalcante Lacerda
Arthur Elesbão R. Tróccoli dos Santos	Hilana Maria Braga Fernandes Abreu
Bárbara Costa Paulino	Igor de Sousa Gabriel
Beatriz Lemos C. de Carvalho Santiago	Iris Costa e Sá Lima
Bruno do Nascimento Andrade	Jacinta Maria de Figueiredo Rolim
Byanca Eugênia Duarte Silva	Jalles Dantas de Lucena
Carla Islene Holanda Moreira Coelho	Jallyne Nunes Vieira
Carolina Moreira de Santana	Jessica Alves Moreira
Cícera Amanda Mota Seabra	João Paulo Freitas de Oliveira
Cícero Cláudio Dias Gomes	José Guilherme F. Marques Galvão
Cícero Cruz Macedo	José Iran de Medeiros Lacerda
Claudia Sarmento Gadelha	José Klindenberg de Oliveira Júnior
Claudia Batista Vieira de Lima	José Valdilânio Virgulino Procópio
Elysson Marcks Gonçalves Andrade	Josias da Silva Fonseca
Emanuely Rolim Nogueira	Kennedy Cristian Alves de Sousa
Elvira Uchoa dos Anjos de Almeida	Lázaro Robson de Araújo Brito Pereira
Felipe Valentim Afonso	Leilane Cristina Oliveira Pereira
Fernanda Lúcia Pereira Costa	Leilane Menezes Maciel Travassos
Francisco Alírio da Silva	Lindalva Alves Cruz
Francisco Carlos Oliveira Junior	Lívia Pereira Brocos Pires
Francisco Eduardo Ferreira Alves	Luana Kerolaine de Moura Gonzaga
Francisco Roque da Silva	Lúcia Maria Timóteo
Francisco Uélison da Silva	Luciana Modesto de Brito
Frank Gigianne Teixeira e Silva	Luciano Braga de Oliveira

Luymara Pereira Bezerra de Almeida	Rafaela de Oliveira Nóbrega
Magno Márcio de Lima Pontes	Rafaela Rolim de Oliveira
Marcelane de Lira Silva	Raulison Vieira de Sousa
Marcos Alexandre Casimiro de Oliveira	Renata Braga Rolim Vieira Xavier
Marina Goldfarb de Oliveira	Renata Livia S. F. Moreira de Medeiros
Marjorie Maria Abreu de Faria	Rodolfo de Abreu Carolino
Marta Lígia Vieira Melo	Rosangela Pereira de Oliveira
Mayara Furtado Araújo da Silva	Samara Alves Brito
Michel Jorge Dias	Stenio de Sá dos Anjos
Micheline Lins Lobo	Thaise de Abreu Brasileiro Sarmento
Mirela Davi de Melo	Tharcio Ruston Oliveira Braga
Ocilma Barros de Quental	Ubiraídys de Andrade Isidorio
Pavlova Christinne Cavalcanti Lima	Vanessa Erika Abrantes Coutinho
Pedro José Targino Ribeiro	Virginia Tomaz Machado
Rafael Andrade Lins de Almeida	Wellington Antonio da Silva
Rafael de Carvalho Costa Abrantes	Yago Tavares Pinheiro
Rafael Wandson Rocha Sena	Yuri Charllub Pereira Bezerra
Rafaela Costa de Holanda	

DIAGRAMAÇÃO E REVISÃO

Symara Abrantes Albuquerque de Oliveira Cabral

SUMÁRIO

RESUMOS SIMPLES	19
FISIOTERAPIA: ATUAÇÃO PROFISSIONAL, REPERCUSSÕES DAS PRÁTICAS PROFISSIONAIS E OUTRAS CONSIDERAÇÕES.....	20
A EFICÁCIA DA GONIOMETRIA PARA VERIFICAÇÃO DA AMPLITUDE DE MOVIMENTO.....	
ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA HOSPITALAR.....	24
FISIOTERAPIA DESPORTIVA: RELATO DE EXPERIÊNCIA.....	237
MASSAGEM RÍTMICA NA FISIOTERAPIA: REVISÃO DE LITERATURA.....	30
ATENÇÃO FARMACÊUTICA E ANÁLISES CLÍNICAS.....	33
A IMPORTÂNCIA DO CONTROLE GLICÊMICO NAS AÇÕES DE EXTENSÃO PROMOVIDAS PELO CURSO DE BIOMEDICINA DA UNIFSM.....	37
NOVOS BIOMARCADORES NO DIAGNÓSTICO PRECOCE DE SÍNDROME CORONARIANA AGUDA EM COMPARAÇÃO COM A TROPONINA DE ALTA SENSIBILIDADE	40
VHS SEM CITRATO, METODOLOGIA CONFIÁVEL?.....	28
CUIDADOS CUTÂNEOS: ATENÇÃO À PROCESSOS QUE ACOMETEM A PELE.....	29
A UTILIZAÇÃO DA PELE DE TILÁPIA COMO MEIO PARA REPARAÇÃO DE QUEIMADURAS -UMA REVISÃO LITERÁRIA	30
COMPLICAÇÕES ASSOCIADAS A FÍSTULAS ARTERIOVENOSAS DE PACIENTES EM HEMODIÁLISE	31
FOTOTERAPIA NO TRATAMENTO DE VITILIGO	32
NUTRIÇÃO	33
OS ASPECTOS DA SELETIVIDADE ALIMENTAR EM CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA	34
TÉCNICA DIETÉTICA APLICADA À DIETOTERAPIA DA DOENÇA CELÍACA.....	35
ODONTOLOGIA	36
LESÕES CERVICAIS NÃO CARIOSAS: ETIOLOGIA E DIAGNÓSTICO CLÍNICO - REVISÃO DE LITERATURA	37
REMOÇÃO DE EXOSTOSE MAXILAR PARA REABILITAÇÃO COM PRÓTESE PARCIAL REMOVÍVEL: RELATO DE CASO.....	38

ONCOLOGIA	39
A IMUNOTERAPIA NO TRATAMENTO ONCOLÓGICO	40
ANÁLISE DA ORGANIZAÇÃO DA REDE DE ONCOLOGIA NA III MACRORREGIÃO DE SAÚDE DA PARAÍBA A PARTIR DO MODELO DE REGIONALIZAÇÃO	41
CORRELAÇÕES ANÁTOMO-HISTOLÓGICAS NO MANEJO DAS NEOPLASIAS DE LÍNGUA.....	42
PANDEMIA POR COVID-19: ASPECTOS PATOLÓGICOS, CUIDADOS E PREVENÇÃO SOB UMA PERSPECTIVA MULTIPROFISSIONAL	43
A SUSCEPTIBILIDADE DE PACIENTES HIPERTENSOS CONTRAÍREM O COVID-19 E DESENVOLVER A FORMA GRAVE DA DOENÇA	44
CARACTERÍSTICAS MOLECULARES RELEVANTES DO SARS-COV 2	45
DIÁLISE PELA VEIA POPLÍTEA EM PACIENTE CRÍTICO COM COVID-19 NA POSIÇÃO PRONA	46
REPERCUSSÕES CUTÂNEAS NA INFECÇÃO POR COVID-19.....	47
SAÚDE DA MULHER	48
A IMPORTÂNCIA DO ATENDIMENTO PRÉ-NATAL PARA GESTANTES NA ATENÇÃO PRIMÁRIA A SAÚDE	49
A IMPORTÂNCIA DO EXAME CITOPATOLÓGICO E SEUS ACHADOS HISTOLÓGICOS PARA A SAÚDE DA MULHER.....	50
A IMPORTÂNCIA DO RASTREAMENTO DO CÂNCER DE MAMA NA ATENÇÃO PRIMÁRIA.....	51
A IMPORTÂNCIA DO RECONHECIMENTO DA SÍNDROME DOS OVÁRIOS POLICÍSTICOS RELACIONADOS À DIBETES MELLITUS NA APS	52
ANÁLISE DA TAXA DE DETECÇÃO DO CANCER DE MAMA NO PERÍODO DE 2015 a 2020	53
ASSOCIAÇÃO DO USO DE ANTICONCEPCIONAIS ORAIS COM A TROMBOSE VENOSA PROFUNDA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA.....	54
CÂNCER DE COLO DE ÚTERO: DESAFIOS PARA O ALCANCE DA COBERTURA DE EXAMES PREVENTIVOS NO BRASIL	55
RELAÇÃO ENTRE GRAVIDEZ ECTÓPICA E O USO DO DISPOSITIVO INTRAUTERINO	56
PATOLOGIA	57
DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DA DOENÇA DE BERGER: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	58
DIVERTÍCULO DE KOMMERELL: APRESENTAÇÃO ANATÔMICA	59

ESTABILIZADORES DE HIF NO TRATAMENTO DA ANEMIA DA DRC.....	60
FIBROSE CÍSTICA: REVISÃO LITERÁRIA ACERCA DA SINTOMATOLOGIA	61
MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS DA DOENÇA DE PARKINSON	62
NEFROLITÍASE: CAUSAS, SINTOMATOLOGIA E ESTILO DE VIDA.....	63
RELAÇÃO ENTRE DIABETES MELLITUS E NEUROATROPIA DE CHARCOT.....	64
PSICOLOGIA, PSIQUIATRIA E NEUROLOGIA	65
A TRIAGEM COMO PORTA DE ENTRADA NO SERVIÇO DE PSICOLOGIA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA	66
AVALIAÇÃO DOS ESTUDOS SOBRE ANSIEDADE EM ESTUDANTES: UMA REVISÃO	67
ESTIMULAÇÃO CEREBRAL PROFUNDA: O FUTURO DA NEUROPSÍCOCIRURGIA PARA O TRATAMENTO DA DOENÇA DE PARKINSON	68
EXPECTATIVAS DOS PAIS FRENTE AS CRIANÇAS NO PROCESSO TERAPÊUTICO.....	69
O AUMENTO DO CONSUMO DE ANSIOLÍTICOS ENTRE ESTUDANTES DE MEDICINA.....	70
O USO DA ISOTRETINOÍNA E SUA RELAÇÃO COM A DEPRESSÃO.....	71
RELEVÂNCIAS ACERCA DO MANEJO TERAPÊUTICO DA SÍNDROME DE DOWN	72
SÍNDROME DE BURNOUT ENTRE OS ESTUDANTES DE MEDICINA	73
PRÁTICAS INTEGRATIVAS E MEDICINA TRADICIONAL	74
A MEDICINA TRADICIONAL COMO FATOR DE PREVENÇÃO À DOENÇA: UMA REVISÃO DE LITERATURA	75
SAÚDE DA CRIANÇA	76
PRIMEIROS SOCORROS EM QUEIMADURAS PEDIÁTRICAS.....	77
SAÚDE DO IDOSO.....	78
PREVALÊNCIA DA INFECÇÃO DO TRATO URINÁRIO EM PACIENTES GERIÁTRICOS.....	79
SEGURANÇA DO PACIENTE E VIGILÂNCIA EM SAÚDE	80
COMPROMETIMENTO DA SEGURANÇA DO PACIENTE POR ERROS NO MANEJO DE MEDICAÇÕES	81

IMPORTÂNCIA DA AUDITORIA NO CONTROLE DAS INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA EM SAÚDE	82
PREVALÊNCIA DA INFECÇÃO DO TRATO URINÁRIO EM PACIENTES DA UTI .	83
RELATOS DE EXPERIÊNCIA E DE CASOS EM SAÚDE	84
A FAMÍLIA E O PROCESSO DE RECUPERAÇÃO DA PESSOA HOSPITALIZADA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA.....	85
RELACIONAMENTO INTERPESSOAL ENTRE COLABORADORES DE UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO ESCOLAR: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA	86
RELATO DE EXPERIÊNCIA COM CASO DE ESÔFAGO DE BARRET NA TUTORIA I.....	87
VISITA TÉCNICA AO SERVIÇO DE HEMODIÁLISE DA CIDADE DE CAJAZEIRAS	88
EDUCAÇÃO EM SAÚDE.....	89
A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO EM PRIMEIROS SOCORROS PARA LEIGOS: REVISÃO INTEGRATIVA.....	90
AÇÃO DE EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL PARA USUÁRIOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA EM UM CENTRO DE ATENÇÃO PSICOSSOCIAL INFANTIL.....	91
OUTROS TEMAS EM SAÚDE.....	92
IMPORTÂNCIA DA GENÉTICA FORENSE NA MEDICINA LEGAL	93
PRÁTICAS DOCENTES E INICIAÇÃO À DOCÊNCIA.....	94
A MONITORIA ENQUANTO FORMAÇÃO DO DESEJO À DOCÊNCIA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA	95
MONITORIA DE ANATOMIA TOPOGRÁFICA: RELATO DE EXPERIÊNCIA.....	96
MONITORIA NA UNIDADE CURRICLAR DE AVALIAÇÃO PSICOLÓGICA II: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA	97
PERCEPÇÃO DISCENTE ACERCA DA VIVÊNCIA COMO MONITOR DA DISCIPLINA PRE CLÍNICA MULTIDISCIPLINAR III: RELATO DE EXPERIÊNCIA .	98
RELATO DE EXPERIÊNCIA DE MONITORIA ACADÊMICA NA DISCIPLINA DE FUNDAMENTOS DA PRÁTICA DO PROJETO DURANTE OS SEMESTRES LETIVOS DE 2022	99
RELATO DE EXPERIÊNCIA EM MONITORIA DE PRÁTICA DIETOTERÁPICA ...	100
CONSTRUÇÃO CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO	101

ANÁLISE DA ACESSIBILIDADE ESPACIAL NA PRAÇA DO LEBLON EM CAJAZEIRAS – PB.....	102
ATELIÊ DE MAQUETES, RELATO DE EXPERIÊNCIA.....	103
RESUMOS EXPANDIDOS.....	104
FISIOTERAPIA: ATUAÇÃO PROFISSIONAL, REPERCUSSÕES DAS PRÁTICAS PROFISSIONAIS E OUTRAS CONSIDERAÇÕES.....	105
A ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NA ESTIMULACAO PRECOCE EM CRIANÇAS COM PREMATURIDADE: UMA REVISÃO DE LITERATURA	106
ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA EM CRIANÇAS COM ENCEFALOPATIA CRÔNICA NÃO PROGRESSIVA DO TIPO ESPÁSTICA.....	113
ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NO PRIMEIRO NÍVEL DE ATENÇÃO A SAÚDE: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA.....	121
ATUAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA NA REABILITAÇÃO DO PACIENTE ACOMETIDO PORACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO: REVISÃO DE LITERATURA.....	130
ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA EM PACIENTES PEDIÁTRICOS PORTADORES DE SÍNDROME DE DOWN: UMA REVISÃO LITERÁRIA.....	137
ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA FRENTE AO PACIENTE COM DOR LOMBAR.	144
BENEFÍCIOS DA MOBILIZAÇÃO PRECOCE NO DESMAME VENTILATÓRIO: REVISÃO INTEGRATIVA.....	151
ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO E CLÍNICO NO PÓS OPERATÓRIO DE ARTROPLASTIA DE JOELHO.....	161
IMPORTÂNCIA DA HIDROCINESIOTERAPIA EM PACIENTES COM PARALISIA CEREBRAL ESPÁSTICA.....	173
IMPORTÂNCIA DA UTILIZAÇÃO DA VENTILAÇÃO MECÂNICA PROTETORA EM PACIENTES CRÍTICOS.....	182
INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NO TRATAMENTO DA PARALISIA CEREBRAL: REVISÃO INTEGRATIVA	192
PREVALÊNCIA DE LESÕES MUSCULOESQUELÉTICAS EM JOGADORES AMADORES DE VÔLEIBOL: REVISÃO DE LITERATURA	201
ATENÇÃO FARMACÊUTICA E ANÁLISES CLÍNICAS.....	210
A IMPORTÂNCIA DA ORIENTAÇÃO FARMACÊUTICA NO USO INDISCRIMINADO DOS MEDICAMENTOS ISENTOS DE PRESCRIÇÃO NO PÚBLICO EM GERAL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA.....	211
A INTERFERENCIA DO ÁCIDO ASCÓRBICO (VITAMINA C) NA MEDIÇÃO DA GLICOSÚRIA.....	219

ATENÇÃO FARMACÊUTICA NO TRATAMENTO ONCOLÓGICO: REVISÃO DA LITERATURA	228
HEMOVIGILÂNCIA DOS EVENTOS ADVERSOS: NOVAS PERSPECTIVAS DE ATUAÇÃO DO FARMACÊUTICO	236
INTERVENÇÃO DO FARMACÊUTICO NO COMBATE E TRATAMENTO DO TABAGISMO NO ÂMBITO DO SUS: REVISÃO INTEGRATIVA	245
O USO DE ESTEROIDES ANABOLIZANTES E SUA RELAÇÃO COM AS ALTERAÇÕES CARDIOVASCULARES	256
O USO DO CANABIDIOL NO TRATAMENTO DA ANSIEDADE	264
CUIDADOS CUTÂNEOS: ATENÇÃO À PROCESSOS QUE ACOMETEM A PELE	271
ENTRAVES E DESAFIOS FRENTE AO PACIENTE OSTOMIZADO	272
REAÇÃO DE CORPO ESTRANHO OCACIONADO POR ÁCIDO HIALURÔNICO: UMA REVISÃO DA LITERATURA	285
NUTRIÇÃO	294
ANÁLISE DAS CAUSAS DA DESNUTRIÇÃO EM CRIANÇAS COM CARDIOPATIA CONGÊNITA	295
AVALIAÇÃO QUALITATIVA E QUANTITATIVA DO CARDÁPIO DE UMA ESCOLA ESTADUAL INTEGRAL NA CIDADE DE BAIXIO-CE	304
CREATINA: COMPREENDENDO A SUA CORRELAÇÃO COM PREJUÍZOS À FUNÇÃO REAL	313
EFEITOS DA SUPLEMENTAÇÃO DO SUCO DE BETERRABA NA PRÁTICA DE EXERCÍCIO FÍSICO	318
GANHO DE PESO E ALTERAÇÕES METABÓLICAS DECORRENTES DE DIETA HIPERLIPÍDICA NA INFÂNCIA – UMA REVISÃO DE LITERATURA	326
NUTRIÇÃO ENTERAL NO TRATAMENTO DE QUEIMADURAS NO ESTRESSE METABÓLICO	334
ODONTOLOGIA	342
ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO E CLÍNICO DE PACIENTES COM DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR: REVISÃO DE LITERATURA	343
UTILIZAÇÃO DA PROTOTIPAGEM RÁPIDA ATRAVÉS DA IMPRESSÃO TRIDIMENSIONAL NA CIRURGIA BUCOMAXILOFACIAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA	355
PANDEMIA POR COVID-19: ASPECTOS PATOLÓGICOS, CUIDADOS E PREVENÇÃO SOB UMA PERSPECTIVA MULTIPROFISSIONAL	364

A INFLUÊNCIA DO CENÁRIO PANDÊMICO NAS HABILIDADES MOTORAS E COMPORTAMENTAIS DE CRIANÇAS AUTISTAS NA PERCEPÇÃO DE PAIS E/OU CUIDADORES	365
IMPORTÂNCIA DA VACINAÇÃO CONTRA COVID-19 NA GESTAÇÃO PARA A PROTEÇÃO DO BINÔMIO MÃE-RECÉM-NASCIDO.....	373
LIMITAÇÕES FUNCIONAIS NO PÓS-COVID-19	384
OS BENEFÍCIOS DA VENTILAÇÃO PROTETORA EM PACIENTES COM COVID-19 GRAVE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA	394
SAÚDE MENTAL E CÁRCERE EM TEMPOS DE PANDEMIA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA	406
SAÚDE DA MULHER	418
A APLICAÇÃO DO DIAGNÓSTICO GÊNÉTICO PRÉ	419
IMPLANTACIONAL NA REPRODUÇÃO HUMANA ASSISTIDA.....	419
ANÁLISE TEMPORAL DA INCIDÊNCIA DE ÓBITOS POR NEOPLASIAS DE MAMA NA III MACRORREGIÃO DE SAÚDE DA PARAÍBA	429
EFICÁCIA DO AUTOEXAME NO COTIDIANO DA MULHER COMO MÉTODO DE RASTREAMENTO	437
ENDOMETRIOSE E INFERTILIDADE: UM ESTUDO SOBRE ASSOCIAÇÕES FISIOPATOLÓGICAS E ESTRATÉGIAS TERAPÊUTICAS.....	443
INFLUÊNCIA DO USO PROLONGADO DOS CONTRACEPTIVOS ORAIS NA SAÚDE DA MULHER: UMA REVISÃO INTEGRATIVA	453
O ESTROGÊNIO E SUA INFLUÊNCIA NA ENXAQUECA.....	463
SUPLEMENTAÇÃO DE FERRO: DEFICIÊNCIA NA GESTAÇÃO.....	475
TABAGISMO COMO FATOR PREDISPONENTE PARA O CÂNCER DO COLO DO ÚTERO.....	480
PATOLOGIA GERAL: UM OLHAR MULTIDISCIPLINAR.....	485
A PREVALÊNCIA DA DIABETES MELLITUS NA ATENÇÃO BÁSICA E A IMPORTÂNCIA DO MONITORAMENTO PARA A REDUÇÃO DE AGRAVANTES: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA.....	486
ASPECTOS CLÍNICOS E TRATAMENTO DA HANSENÍASE: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	493
DADOS EPIDEMIOLÓGICOS DA HANSENÍASE NO BRASIL: ATUALIZAÇÃO DOS ÚLTIMOS 4 ANOS	503
DESENVOLVIMENTO INICIAL DA DOENÇA RENAL CRÔNICA.....	512
DIAGNÓSTICO DE PACIENTES COM INFARTO DO MIOCÁRDIO NA AUSÊNCIA DE DOENÇA CORONARIANA OBSTRUTIVA (MINOCA)	518

ETIOLOGIA E ASPECTOS HISTOPATOLÓGICOS DO HIPOTIREOIDISMO	525
HANSENÍASE E AS AÇÕES DA ENFERMAGEM NA ATENÇÃO BÁSICA.....	533
IDENTIFICAÇÃO DAS ALTERAÇÕES HEMATOLOGICAS RELACIONADAS A LEUCEMIA MIELOIDE CRÔNICA: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	541
METAPLASIA DO EPITÉLIO ESTOMACAL OCASIONADA POR <i>HELICOBACTER PYLORI</i>	549
NEUROARTROPAZIA DE CHARCOT: UMA VISÃO ATUAL SOBRE O TRATAMENTO.....	555
NEUROMIELITE ÓPTICA: UMA ANÁLISE ACERCA DA IMUNOPATOGENIA, DIAGNÓSTICO E MANEJO TERAPÊUTICO.....	562
RELAÇÃO ENTRE A EXPOSIÇÃO AO MATERIAL PARTICULADO E A INCIDÊNCIA DO INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA	571
SÍNDROME DO PIRIFORME: UMA REVISÃO INTEGRATIVA ACERCA DA ETIOLOGIA E DO TRATAMENTO ENVOLVIDOS.....	578
PSICOLOGIA, PSIQUIATRIA E NEUROLOGIA	585
A VIGOREXIA COMO INTERMEDIADOR DE OUTROS TRANSTORNOS MENTAIS	586
DEPRESSÃO E ANSIEDADE: COMO ESSAS CONDIÇÕES AFETAM OS ADOLESCENTES BRASILEIROS?.....	591
DEPRESSÃO PÓS-PARTO: CONSEQUÊNCIAS NA RELAÇÃO MÃE E FILHO ...	599
ESTUDO A RESPEITO DAS EVIDÊNCIAS GENÉTICAS QUE CARACTERIZAM A ASSOCIAÇÃO ENTRE A SÍNDROME DO X- FRÁGIL E O AUTISMO	612
INVESTIGAÇÃO DA SAÚDE MENTAL DE ACADÊMICOS DA ÁREA DA SAÚDE: REVISÃO DE LITERATURA	623
PERFIL DO USO DE ANTIDEPRESSIVOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA	633
POLINEUROPAZIA DECORRENTE DO DÉFICIT DE VITAMINA B12.....	641
PREVALÊNCIA DO DIAGNÓSTICO DE PARALISIA CEREBRAL NO BRASIL.....	649
USO DE ANTIDEPRESSIVOS POR ACADÊMICOS DE UNIVERSIDADES BRASILEIRAS: REVISÃO INTEGRATIVA	658
PRÁTICAS INTEGRATIVAS E MEDICINA TRADICIONAL	666
HOMEOPATIA COMO MÉTODO DE TRATAMENTO NO SUS.....	667
SAÚDE DA CRIANÇA	682
ASPECTOS CLINICOS E LABORATORIAIS DA INFECÇÃO DO TRATO URINARIO EM CRIANÇAS	683
EFEITOS DA HIPERGLICEMIA MATERNA NO RECÉM NASCIDO	691

PAINEL GENÉTICO PARA TRIAGEM NEONATAL DE PACIENTES COM ATROFIA MUSCULAR ESPINHAL.....	698
SAÚDE DO IDOSO.....	708
O RISCO DE SARCOPENIA EM IDOSOS COM DOENÇA RENAL CRÔNICA	709
ATORES DE RISCO ASSOCIADOS À HIPERTENSÃO NOS PACIENTES IDOSOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA.....	718
SEGURANÇA DO PACIENTE E VIGILÂNCIA EM SAÚDE	723
A IMPORTÂNCIA DO PROCESSO DE ENFERMAGEM PARA O FORTALECIMENTO DO CONHECIMENTO TÉCNICO DA EQUIPE DE ENFERMAGEM.....	724
AVALIAÇÃO DA QUALIDADE HIGIÊNICO SANITÁRIA DE RESTAURANTES EM CAJAZEIRAS/PB	729
CONSIDERAÇÕES ACERCA DA INFECÇÃO POR PNEUMONIA APÓS CIRURGIA CARDÍACA.....	735
INDICADORES PARA A MONITORIZAÇÃO DOS PRODUTOS PARA SAÚDE NA CENTRAL DE MATERIAL E ESTERILIZAÇÃO	743
RELATOS DE EXPERIÊNCIA E DE CASOS EM SAÚDE	749
AS IMPLICAÇÕES DO MANEJO DE UMA PACIENTE COM DOENÇA RENAL CRÔNICA EM TERAPIA DIALÍTICA DURANTE A GESTAÇÃO	750
CRISES EPILÉPTICAS COMO FATOR DESENCADEANTE DE GRANULOMA PIOGÊNICO EM BORDA BILATERAL DE LÍNGUA – RELATO DE CASO CLÍNICO.....	760
IDEAÇÃO SUICIDA NA ADOLESCÊNCIA E SUA RELAÇÃO COM O <i>BULLYING</i> E AUTOESTIMA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA.....	766
RELATO DE EXPERIÊNCIA: ANSIEDADE NA PRÁTICA EM ESTÁGIO SUPERVISIONADO INFANTO-JUVENIL.....	774
RELATO DE EXPERIÊNCIA - (RE)CONHECENDO OS GRUPOS ALIMENTARES COM GRUPO DE IDOSOS “AMIGOS DA PAZ”	781
EDUCAÇÃO EM SAÚDE.....	786
A EDUCAÇÃO EM SAÚDE COMO ESTRATÉGIA PARA CONTER O AUMENTO DA INCIDÊNCIA DE SÍFILIS CONGÊNITA.....	787
COMO AS FAKE NEWS INTERFEREM NA PREVENÇÃO E PROMOÇÃO DA SAÚDE NO CONTROLE DO SARAMPO NO BRASIL.....	796
INFLUÊNCIA DAS FAKE NEWS NAS CAMPANHAS DE VACINAÇÃO NO BRASIL: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	806

PRÁTICAS DOCENTES E INICIAÇÃO À DOCÊNCIA.....	816
ADAPTAÇÃO DIDÁTICA SOB A ÓTICA DE MONITORES DA DISCIPLINA DE BIOQUÍMICA METABÓLICA.....	817
ATIVIDADE DE CURRICULARIZAÇÃO SOBRE RACISMO ESTRUTURAL E RACISMO REVERSO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA.....	824
DESAFIOS DO ENSINO REMOTO PARA OS ESTUDANTES DE FISIOTERAPIA DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19.....	832
DIFERENTES MEIOS DE ENSINO DA ANATOMIA PARA ALUNOS DOS CURSOS DA SAÚDE: UMA ABORDAGEM DAS NOVAS TECNOLOGIAS AOS MÉTODOS TRADICIONAIS.....	846
DIFICULDADES DE ESTUDANTES DE ANATOMIA HUMANA RELACIONADAS AO DÉFICIT DE CONHECIMENTO DO CORPO HUMANO NO ENSINO MÉDIO	856
EXERCÍCIO DA MONITORIA NO AMBULATÓRIO DE REUMATOLOGIA: RELATO DE EXPERIÊNCIA	862
MONITORIA ACADÊMICA: RELATO DE EXPERIÊNCIA EM DISCIPLINA DO CURSO DE MEDICINA	867
O PAPEL DO MONITOR(A) NA UNIDADE CURRICULAR ENFERMAGEM CIRÚRGICA II	872
OTIMIZAÇÃO DA APRENDIZAGEM POR MEIO DE METODOLOGIAS PRÁTICAS: RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE A MONITORIA DE PAAB IV	879
CONSTRUÇÃO CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO	885
ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE LAJES STEEL DECK E LAJES MACIÇAS.....	886
ANÁLISE COMPARATIVA ENVOLVENDO SISTEMAS CONSTRUTIVOS: SISTEMA EM CONCRETO ARMADO COM VEDAÇÃO EM BLOCOS CERÂMICOS E STEEL FRAME.....	898
APLICAÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE NO COMBATE ÀS MANIFESTAÇÕES PATOLÓGICAS CAUSADAS PELA UMIDADE NA CONSTRUÇÃO CIVIL: UMA REVISÃO DA LITERATURA	904
COMPARAÇÃO DE MÉTODOS DE DIMENSIONAMENTO PARA A DETERMINAÇÃO DA PERDA DE CARGA EM UM EDIFÍCIO RESIDENCIAL.....	916
CONCRETO COM ADIÇÃO DE FIBRAS DE POLITEREFTALATO DE ETILENO – PET UMA REVISÃO DE LITERATURA	927
EMPREGABILIDADE DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (RCD) NA COMPOSIÇÃO DE INTERTRAVADOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA.....	937
ESTUDO DE CASO: Controle tecnológico das camadas de pavimento da obra da PB-394	948
GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NA CIDADE DE SANTA HELENA – PB: ESTUDO DE CASO	958
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	959

MANIFESTAÇÕES PATOLÓGICAS EM PILARES DE CONCRETO ARMADO: UMA REVISÃO DA LITERATURA	972
MANIFESTAÇÕES PATOLÓGICAS OCASIONADAS PELA UMIDADE EM EDIFICAÇÕES: UMA REVISÃO DE LITERATURA	981
OCORRÊNCIA DA EFLORECÊNCIA EM ALVENARIAS.....	991
OTIMIZAÇÃO DOS PROCESSOS PARA LEVANTAMENTO DE QUANTITATIVOS DE PROJETOS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	997
PROCESSOS DE RECUPERAÇÃO DE MANIFESTAÇÕES PATOLÓGICAS EM ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO	1005
SISTEMAS PREVENTIVOS E COMBATE A INCÊNDIO NA PREFEITURA DA CIDADE DE CAJAZEIRAS – PB	1017
CARTILHA.....	1026

RESUMOS SIMPLES

**FISIOTERAPIA: ATUAÇÃO PROFISSIONAL, REPERCUSSÕES DAS PRÁTICAS
PROFISSIONAIS E OUTRAS CONSIDERAÇÕES**

A EFICÁCIA DA GONIOMETRIA PARA VERIFICAÇÃO DA AMPLITUDE DE MOVIMENTO

Lorena Marcolino de Souza

Discente do curso de Bacharelado em Fisioterapia, UNIFSM (20182003023@gmail.com)

Marta Lúgia Vieira Melo

Docente do curso de Bacharelado em fisioterapia, UNIFSM (000141@fsmead.com.br)

Michel Jorge Dias

Orientador/Professor da Universidade Santa Maria – UNIFSM (000372@fsmead.com.br)

Objetivo: analisar a eficácia da goniometria para a verificação da amplitude de movimento. **Método:** trata-se de uma revisão da literatura, realizada por meio da seleção de artigos publicados em periódicos indexados nas bases de dados *SCIELO* (*Scientific Electronic Library Online*) e *Pubmed* (National Library of Medicine), tendo a busca ocorrida no mês de Novembro de 2022, utilizando os descritores extraídos dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): "Amplitude de movimento", "Fisioterapia" e "Goniometria", através do operador booleano AND, para combinar os termos de modo que eles correspondam simultaneamente ao objetivo. O levantamento bibliográfico fez referência às publicações de artigos científicos entre os anos de 2012 e 2022, que estivessem disponíveis na íntegra e na língua portuguesa e inglesa, estudos de intervenção, revisão e relato de caso. Foram excluídos resumos de apresentações, monografias, dissertações e/ou teses acadêmicas. Após análise e seleção, quatro estudos compuseram a amostra. **Resultados:** a amplitude de movimento é um aspecto determinante na avaliação fisioterapêutica de indivíduos com alguma incapacidade funcional, sendo necessária para a realização de uma boa conduta bem como de um melhor prognóstico. Para o fisioterapeuta, é ideal que tenha conhecimento das técnicas de avaliação e dos princípios para sua aplicabilidade, para que se obtenham respostas confiáveis e válidas. A confiabilidade e a eficácia dos resultados com base na avaliação com o goniômetro universal para a verificação da ADM dependem, sobretudo, da experiência do examinador e da sua familiaridade com o objeto utilizado, bem como da correta realização da avaliação, dependendo também de qual articulação está sendo examinada, e da colaboração do paciente, levando em consideração suas limitações. O goniômetro computadorizado aparenta ter mais eficácia nos resultados, porém, os convencionais apresentam confiabilidade semelhante. **Conclusão:** de acordo com os resultados obtidos, o goniômetro apresenta eficácia e confiabilidade nos valores da amplitude de movimento, entretanto, é necessário que o examinador tenha conhecimento e prática para uma boa mensuração.

Palavras-chave: amplitude de movimento; fisioterapia; goniometria.

ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA HOSPITALAR

Yasmim Gabriel Medeiros dos Santos

Docente do curso de Fisioterapia do UNUNIFSM (000055@fsmead.com.br)

Camila de Sousa Freitas

Discente do curso de Fisioterapia do UNUNIFSM (20221003016@fsmead.com.br)

Lívia Coelly de Alencar Silva

Discente do curso de Fisioterapia do UNUNIFSM (20221003017@fsmead.com.br)

Ubiraídys de Andrade Isidório

Discente do curso de Fisioterapia do UNUNIFSM (20221003022@fsmead.com.br)

Objetivo: relatar a importância e a atuação da fisioterapia hospitalar e sua abrangência de métodos, técnicas e de procedimentos terapêuticos. **Método:** trata-se de uma visita técnica no Hospital Regional de Cajazeiras, em outubro de 2022, onde foi feito um levantamento no portal do hospital e em algumas pesquisas biográficas gratuitas na internet. **Resultado:** a fisioterapia é parte da assistência multiprofissional evidente na unidade hospitalar. O contínuo desenvolvimento do tratamento fisioterapêutico nas unidades de terapia intensiva, neonatal, classificação de risco, enfermaria e pós-anestésico, proporcionando melhor qualidade de vida para a população. Observou-se a eficiência dos recursos fisioterapêuticos na melhora clínica, funcional e no ganho de forças dos pacientes que receberam tais intervenções, sendo elas, a eletroterapia, recursos manuais e cinesioterapia, além do mais, a fisioterapia pode reduzir o tempo de internação hospitalar dos pacientes. **Conclusão:** é notório que a fisioterapia no ambiente do hospital teve um rápido crescimento nas últimas décadas, reforçando a relevância do fisioterapeuta hospitalar a necessidade do fisioterapêutico diante o COVID-19, para tanto, sua presença durante 24 horas nas UTIs, UTINs e enfermarias se torna indispensável. Esses profissionais estão inseridos no contexto hospitalar para possibilitar uma diminuição das mobilidades adquiridas no período de internação e posteriormente melhorar a qualidade de vida desses pacientes após a alta do hospital.

Palavras-chave: assistência ao paciente; serviço hospitalar de fisioterapia; unidades de terapias intensivas ao paciente.

FISIOTERAPIA DESPORTIVA: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Glória Maria de Jesus Neta
UNIFSM (20221003007@fsmead.com.br)
Ubiraídys de Andrade Isidório
Docente UNISFM – (000055@fsmead.com.br)

Objetivo: relatar a importância da visita técnica para o aluno de fisioterapia e auxiliar sua futura escolha na área de trabalho. **Método:** trata-se de uma visita técnica realizada pelos acadêmicos de fisioterapia do segundo período do Centro Universitário Santa Maria nas instalações de uma clínica privada, na cidade de Cajazeiras-PB, com ênfase na reabilitação de atletas. Aconteceu em novembro de 2022 e supervisionada pela responsável técnica da clínica. **Resultados:** a clínica está implantada há nove meses, funciona em horário comercial, atendendo traumatologia e cardiopulmonar e desenvolve um trabalho importante de fisioterapia desportiva na reabilitação e prevenção de lesões em atletas. A equipe multidisciplinar é composta principalmente por fisioterapeutas e educadores físicos, destacando o trabalho voltado a atletas de alta performance, onde o planejamento é individualizado, levando em consideração as peculiaridades de cada modalidade esportiva. As principais condutas fisioterapeutas são fortalecimento de grupos musculares específicos, propriocepção, equilíbrio, coordenação motora e flexibilidade: visando melhorar o desempenho e reduzir ao máximo o risco de lesões inerentes ao esporte. **Conclusão:** a fisioterapia contribui de forma significativa na prevenção e melhoria de várias complicações apresentadas pelo paciente/atleta. Evidenciando que a cinesioterapia clássica e fortalecimento muscular são as principais técnicas utilizadas, comprovando a necessidade de conhecimento técnico científico tanto na avaliação quanto na elaboração e execução do plano de trabalho. Reforçando, assim, a necessidade de valorizar o eixo pré-profissional, evidente no início do curso.

Palavras-chave: atletas; esportes; lesões.

MASSAGEM RÍTMICA NA FISIOTERAPIA: REVISÃO DE LITERATURA

Waléria Alexandre Saraiva

Discente de Fisioterapia – UNISFM (20221003004@fsmead.com.br)

Camila de Sousa Freitas

Discente de Fisioterapia – UNISFM (20221003016@fsmead.com.br)

Leíse Gabrielly Saraiva Lopes

Discente de Fisioterapia – UNISFM (20221003014@fsmead.com.br)

Lívia Coelly de Alencar Silva

Discente de Fisioterapia – UNISFM (20221003017@fsmead.com.br)

Yasmim Gabriel Medeiros dos Santos

Discente de Fisioterapia – UNISFM (20221003022@fsmead.com.br)

Ubiraídys de Andrade Isidório

Docente UNISFM – (000055@fsmead.com.br)

Objetivo: relatar a importância da massagem rítmica (MR) como recurso terapêutico da medicina antroposófica a ser utilizada na prática da fisioterapia tradicional. **Método:** trata-se de uma revisão integrativa da literatura, desenvolvida no período de maio de 2022, a partir do levantamento bibliográfico nos bancos de dados do Google Acadêmico, *Scielo* e *Lilas*, utilizando os descritores: massagem rítmica, antroposofia, fisioterapia e *rhythmical massage therapy*. Foram escolhidos cinco estudos que estavam de acordo com o tema proposto e se enquadravam nos critérios de inclusão: estudos publicados no período de 2017 a 2021, em português e inglês, indexados nos referidos bancos de dados. **Resultados:** sendo um recurso terapêutico, a massagem rítmica estimula a pele e sistemas como o neuroendócrino e o imunológico, onde o corpo é compreendido de forma sistêmica, tratando concomitantemente os sistemas Neurosensorial, Rítmico e Metabólico Motor. Observou-se que a massagem rítmica é responsável por estimular de forma acentuada o sistema nervoso autônomo, resultando em efeito positivo do estado fisiológico geral. Ao longo do tratamento utilizando a massagem rítmica, ocasiona melhora na qualidade do sono, com efeitos benéficos na frequência cardíaca. Contribuindo também na melhora significativa de sintomas como náuseas e vômitos em gestantes. **Conclusão:** a massagem rítmica como recurso terapêutico na prática da fisioterapia, contribui para o bem-estar geral do indivíduo, sendo de suma importância que esse recurso esteja associado a prática da fisioterapia tradicional, como um recurso terapêutico manual de caráter holístico. Portanto, torna-se interessante que a massagem rítmica seja introduzida no currículo acadêmico do curso de fisioterapia, sendo que este profissional é o mais preparado para executar a massagem rítmica.

Palavras-chave: massagem rítmica; recurso terapêutico; fisioterapia.

ATENÇÃO FARMACÊUTICA E ANÁLISES CLÍNICAS

A IMPORTÂNCIA DO CONTROLE GLICÊMICO NAS AÇÕES DE EXTENSÃO PROMOVIDAS PELO CURSO DE BIOMEDICINA DA UNIFSM

*Nilziane Dantas De Lira
Pedro Vinicius Gomes Da Silva
Tawane Rodrigues De Carvalho
Pierrri De Abreu Oliveira
Jéssica Alves Moreira*

Objetivo: realizar uma revisão da literatura para demonstrar a eficácia das ações extensivas acadêmicas no combate a diabetes mellitus. **Método:** para a coleta de dados foram selecionados artigos científicos que reuniu estudos com várias metodologias, todos extraídos do *Scielo* e Google acadêmico, disponíveis no idioma português e publicados entre os anos de 2014 e 2022. **Resultados:** os projetos de extensões universitárias, são uma maneira educativa de grande relevância acadêmica, o seu reconhecimento está ligado a importância dos fóruns, que instituem a extensão e a curricularização. Logo, objetiva as ações sociais que promovem a assistência, aprendizado e interliga os discentes da biomedicina a promover saúde de forma mais acessível e didática, de forma que estabeleça uma correlação com o bem-estar social da humanidade, isso ocorre através de explicações sobre o estilo de vida impróprio como o tabagismo, sedentarismo e a obesidade. Contudo, buscando proporcionar conhecimentos científicos e conceituais da diabetes aos pacientes e os seus familiares, dessa forma auxiliando nas dificuldades dos fatores de riscos e complicações do diabetes mellitus, contribuindo assim no trabalho dos agentes comunitários de saúde. **Conclusão:** as principais ações realizadas no curso de biomedicina são o controle glicêmico, através da dosagem capilar da glicose. Por intermédio dos achados é possível destacar tamanha importância dessas ações, na redução da desinformação, concebendo educação social e levando as informações relevantes.

Palavras-chave: diabetes mellitus, projetos de extensão, biomedicina, ações sociais, informações.

NOVOS BIOMARCADORES NO DIAGNÓSTICO PRECOCE DE SÍNDROME CORONARIANA AGUDA EM COMPARAÇÃO COM A TROPONINA DE ALTA SENSIBILIDADE

Aline Kelle Vieira Almeida

Discente do curso de medicina, UNIFSM (20201056047@fsmead.com.br)

Beatriz Fernandes Vieira

Discente do curso de medicina, UNIFSM (beatrizbernadino@gmail.com)

Lara Kauanny Gonçalves de Abreu

Discente do curso de medicina, UNIFSM (20211056031@UNIFSMad.com.br)

Rodolfo de Abreu Carolino

Orientador(a)/Professor(a) da Faculdade Santa Maria – UNIFSM (rodolfoorg@yahoo.com.br)

Objetivo: identificar os novos biomarcadores estudados no diagnóstico precoce da Síndrome Coronariana Aguda em relação à troponina de alta sensibilidade. **Método:** revisão integrativa da literatura realizada no mês de novembro de 2022. Pesquisa feita na base de dados: *Pubmed* e *SCIELO* utilizando os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “Acute Coronary Syndrome”, “Biomarkers” e “Early Diagnosis”, cruzados através do operador booleano AND. Como critérios de inclusão, utilizaram-se artigos originais, publicados em inglês e português no período de 2017-2022. Foram excluídos artigos de revisão e textos incompletos. No total, 53 artigos foram avaliados por títulos, seguindo com a leitura dos respectivos resumos, afinando-se para 12 estudos que foram lidos na íntegra. Ao final, 4 artigos foram selecionados e incluídos na presente revisão. **Resultados:** a Síndrome Coronariana Aguda (SCA) tem início súbito e desenvolvimento rápido, podendo levar a condições malignas com um alto risco de vida, logo, o seu diagnóstico precoce é fundamental para garantir um melhor prognóstico ao paciente. Atualmente, a troponina de alta sensibilidade é utilizada como biomarcador padrão ouro, porém a sua liberação no sangue em torno de 6 a 24 horas ainda é retardada em comparação com o início da necrose miocárdica, sendo considerado tardio. A redução do seu limiar para a detecção trouxe impacto negativo, contribuindo para as doenças cardíacas não coronarianas serem mais detectadas, aumentando tanto resultados falso-positivos e falso-negativos. Diante desse contexto, ganham destaque dois novos biomarcadores que apresentam uma melhor eficácia quando comparados à troponina de alta sensibilidade: a coceptina e proteína de ligação de ácidos graxos do tipo cardíaco (H-FABP). A coceptina, parte C-terminal da arginina-vasopressina, tem seus níveis elevados em até 30 minutos após o início da dor torácica em pacientes com SCA, além de não requerer uma amostragem seriada, em contraste com a troponina. Enquanto a H-FABP é liberada rapidamente em intervalo inferior a 1 hora após o início da lesão miocárdica, tendo seu nível máximo atingido após 4 a 6 horas e estando presente em abundância no citoplasma miocelular. Apesar de ter um índice de especificidade baixo, quando realizado junto à troponina, torna-se de grande valia. **Conclusão:** embora a troponina de alta sensibilidade seja o biomarcador cardíaco padrão ouro para o diagnóstico de SCA, existem outros que se sobressaem em relação ao tempo que levam para serem detectados no sangue. Tendo em vista a relevância de novos biomarcadores, faz-se necessário estudos adicionais para o aprofundamento da temática.

Palavras-chave: biomarcadores; diagnóstico; síndrome coronariana aguda; troponina.

VHS SEM CITRATO, METODOLOGIA CONFIÁVEL?

Jonas Saraiva Silva
Alexsandra Laurindo Leite

Método: o estudo é do tipo resumo simples sendo utilizado as bases de dados: Google Scholar, *Pubmed* e *Scielo*. Os descritores utilizados foram: velocidade de hemossedimentação, citrato e metodologia, resultando em 1530 artigos. A partir disso foram aplicados os critérios de inclusão: artigos publicados entre 2015 e 2022 disponíveis em português com correlação direta com a temática sendo encontrados 647 artigos. Os critérios de exclusão foram os artigos que não obedeceram aos critérios de inclusão ou sem correlação direta com o tema. A partir das seleções foram filtrados 5 artigos de relevância direta com a temática proposta. **Resultados:** estudos comparativos demonstraram que VHS até 30 milímetros não apresentaram diferenças significativas entre a amostra com EDTA e a amostra com diluição em citrato 0,106 molar, o qual corresponde 3,2% de tricitrato de sódio, na proporção de 4:1 sangue/citrato sendo considerado padrão ouro, já com amostras com VHS acima de 30 milímetros observou-se aumento significativo na amostra sem diluição, ou seja, esse método tenderá a apresentar maiores valores de hemossedimentação em comparação com a técnica preconizada pela metodologia WesterGren, supõe-se que este fato ocorra devido a diluição em citrato faça com que os eritrócitos fiquem mais distantes um dos outros aumentando o tempo de formação do Rouleaux eritrocitário. Segundo Epaminondas *et al.* em um estudo realizado com 100 pacientes com idades entre 11 e 80 anos, 87% dos pacientes apresentaram resultados de VHS elevados quando utilizado amostras em EDTA comparados a amostra em citrato demonstrando assim a diferença entre as duas metodologias. **Conclusão:** conclui-se que a metodologia de WesterGren, método ouro e preconizado pela Comitê Internacional de Padronização em Hematologia (ICSH), onde se utiliza citrato na proporção de 3,2% para diluir a amostra, difere-se da técnica alternativa, na qual se utiliza a amostra em EDTA em resultado sendo o valor dela elevado em comparação com a metodologia padrão sendo necessário adotar novos valores de referência para a velocidade de hemossedimentação em EDTA.

Palavras-chave: VHS; citrato; EDTA.

**CUIDADOS CUTÂNEOS:
ATENÇÃO À PROCESSOS QUE ACOMETEM A PELE**

A UTILIZAÇÃO DA PELE DE TILÁPIA COMO MEIO PARA REPARAÇÃO DE QUEIMADURAS -UMA REVISÃO LITERÁRIA

Esthéfanny Jorge Ribeiro

Discente do curso de Medicina, UNIFSM (20212056024@fsmead.com.br)

Priscila Batista Barreto

Discente do curso de Medicina, UNIFSM (20212056015@fsmead.com.br)

Vaniely Oliveira Ferreira

Discente do curso de Medicina, UNIFSM (20212056012@fsmead.com.br)

Yasmim Alencar Nogueira

Discente do curso de Medicina, UNIFSM (20212056011@fsmead.com.br)

Cícero Cláudio Dia Gomes

Orientador(a)/Professor(a) da Faculdade Santa Maria – UNIFSM (ccdq27@hotmail.com)

Objetivo: identificar o que a literatura apresenta sobre a utilização da pele de tilápia como meio para reparação de queimaduras. **Método:** o estudo realizado é do tipo revisão narrativa de literatura. A busca aconteceu no mês de novembro de 2022 em bases de dados, portais e bibliotecas virtuais. Os artigos científicos utilizados foram aqueles disponíveis em português, inglês e espanhol e que se apresentavam na íntegra. Foram excluídos os que não condiziam com o assunto debatido na pesquisa. **Resultados:** considera-se queimaduras, lesões de tecidos orgânicos ocasionadas pelo contato com fontes térmicas frias ou quentes, correntes elétricas, radiações, produtos químicos ou substâncias queimantes produzidas por animais e plantas. A partir disso essas lesões possuem diferentes estágios dependendo da profundidade, extensão e tempo de exposição ao agente causador, podendo gerar lesões de grande seriedade, infecções ou óbito. Diante das complicações das queimaduras, a ciência segue investindo muito em pesquisas que visam acelerar o processo de cicatrização do indivíduo, sejam financeiramente mais baratas e com menos riscos de infecção como o uso da Pele da tilápia. Essa alternativa, possui características semelhantes à da pele humana pois quase 51% de sua composição composta por colágeno, substância formadora de tecidos. Essa substância tem biodegradabilidade e biocompatibilidade favorecendo a sua aplicação em humanos, além da possibilidade de ficar mais tempo no corpo diminuindo a quantidade necessária de troca de curativos promovendo a rápida cicatrização. Com isso, os estudos observaram peptídeos e aminoácidos presentes na pele de tilápia que permitem regeneração da área afetada, ação semelhante da Sulfadiazina de Prata. O uso da Pele de Tilápia requer avaliação da lesão e qualidade da limpeza, podendo ser usada em curativos oclusivos e curativos abertos. **Conclusão:** os estudos apontam diversos pontos positivos para a utilização da pele da tilápia como forma de reparação de queimaduras, todavia é necessário ampliação dessas pesquisas para um uso difundido e seguro no mundo.

Palavras-chave: queimadura; tilápia; tratamento.

COMPLICAÇÕES ASSOCIADAS A FÍSTULAS ARTERIOVENOSAS DE PACIENTES EM HEMODIÁLISE

Gustavo Mayran Oliveira da Silva

Graduando do curso de Medicina, UNIFSM (20201056043@fsmead.com.br)

Rennan Rodrigues Alvino de Magalhães Cavalcanti

Graduando do curso de Medicina, UNIFSM (rennanfla10@gmail.com)

Tallis Rocha Sarmiento

Graduando do curso de Medicina, UNIFSM (tallis16@gmail.com)

Rômulo Morais Lôbo de Macêdo

Docente/Orientador da UNIFSM (romullo.morais@gmail.com)

Objetivo: elucidar as manifestações patológicas secundárias à confecção de fístulas arteriovenosas, a partir de uma revisão da literatura. **Métodos:** pesquisa bibliográfica, diretrizes de revisão da literatura, bases de dados *Pubmed* e *BVS*, com intervalo de publicação entre 2018 e 2022, nas línguas inglesa e portuguesa. Com resultados de 10 artigos analisados e 7 incluídos nesta revisão - que mantinham títulos, resumos, anos de publicação, com exclusão de artigos repetidos - relacionados a complicações de fístula arteriovenosa. **Resultados:** o procedimento cirúrgico para criação de uma fístula arteriovenosa (FAV) decorre da anastomose entre veia e artéria e causar arterialização venosa, a fim de remodelar a parede venosa e permitir o influxo com alta vazão e com punção facilitada, que sustenta a hemodiálise. O uso de FAV aborda desde a criação com diferentes técnicas até períodos de pós-maturação em pacientes que necessitam de terapia de substituição. Associado a isso, observou-se a prevalência de complicações, em cada estágio do uso de FAV, que ao serem sumarizadas, são alocadas em imediatas, precoces e tardias. Durante a anastomose arteriovenosa, pode ocorrer sangramento, infecção ou danos a estruturas adjacentes que podem cursar com hematoma, edema ou síndrome do roubo isquêmico, características de complicações imediatas. Em dias ou intervalos curtos de semanas, manifestações precoces constituem em trombose, infecção, hipertensão venosa, estenose venosa central ou falha na maturação. Após a maturação, há a ocorrência das complicações, com necessidade de intervenção, mais comuns em fístulas de diálise que inclui trombose, aneurisma, trombose, estenose venosa central, síndrome do roubo isquêmico e falha na maturação. Manifestações derivadas de punções repetidas da FAV ou altas pressões de influxo que enfraquecem a parede venosa (aneurismas), áreas de estenose venosa (trombose), hipertensão venosa com edema em membro superior (estenose venosa central), diminuição de fluxo sanguíneo para extremidade distal após criação de FAV (síndrome do roubo isquêmico), ou hiperplasia neointimal (causa comum de falha de maturação). De forma geral, trombose e infecção são as complicações mais prevalentes em FAV. **Conclusão:** as complicações de FAV são considerações importantes de pacientes em hemodiálise, que devem ter terapêutica analisada. Ainda assim, as FAV ainda constituem o método de influxo dialítico com menos intercorrências, em relação a enxertos prostéticos ou cateteres de diálise.

Palavras-chave: arteriovenous fistula; *dysfunction*; *hemodialysis*; *complications*.

FOTOTERAPIA NO TRATAMENTO DE VITILIGO

Luana Dantas de Lima

Discente do curso de Bacharelado em Fisioterapia, UNIFSM 20182003035@fsmead.com.br

José Adriarly de Sousa Pereira

Docente da UNIFSM 20191003007@fsmead.com.br

Michel Jorge Dias

Orientador(a)/Professor(a) do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM 000372@fsmead.com.br

Objetivo: evidenciar a eficácia da fototerapia no tratamento de vitiligo. **Método:** trata-se de uma revisão da literatura, realizada por meio da seleção de artigos publicados em periódicos indexados nas bases de dados *SCIELO* (*Scientific Electronic Library Online*) e *Pubmed* (National Library of Medicine), tendo a busca ocorrida no mês de novembro de 2022, utilizando os descritores extraídos dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): "Fisioterapia", "Fototerapia", "Vitiligo", e suas correspondentes em inglês, "Physiotherapy", "Phototerapy", "Vitiligo", através do operador booleano AND, para combinar os termos de modo que eles correspondam simultaneamente ao objetivo. O levantamento bibliográfico fez referência às publicações de artigos científicos entre os anos de 2017 e 2021, que estivessem disponíveis na íntegra, na língua portuguesa e inglesa, estudos de intervenção e relato de casos. Foram excluídos resumos de apresentações, monografias, revisões, dissertações e/ou teses acadêmicas. Após análise e seleção, seis estudos compuseram a amostra. **Resultados:** o vitiligo é uma doença autoimune caracterizada pela perda progressiva de melanócitos, levando à despigmentação cutânea. Pode ser classificada como progressiva ou estável com base na atividade da doença. Além disso, a extensão do envolvimento pode ser limitada (doença localizada) ou extensa (doença generalizada). O tratamento do vitiligo, portanto, depende da classificação clínica/características da doença e geralmente é composto por 2 estratégias. A primeira envolve deter a progressão da doença ativa (para fornecer estabilidade), a fim de limitar a área envolvida pela despigmentação. A segunda estratégia visa a repigmentação da área despigmentada. A fototerapia é uma modalidade terapêutica empregada para tratamento de várias dermatoses, considerado tratamento de primeira linha de escolha para vitiligo com UVB de banda estreita, preferido para vitiligo generalizado. A luz estimula proliferação de melanócitos, além disso, a radiação ultravioleta promove efeitos anti-inflamatório, imunossupressor e antiproliferativo. A fototerapia de longa duração deve ser estimulada para melhorar a resposta ao tratamento no vitiligo, sendo a maior resposta observada no rosto e pescoço. **Conclusão:** a fototerapia é um novo método de tratamento de diversas dermatoses, destacando-se no combate ao vitiligo através dos raios UVA e UVB, promovendo inúmeros benefícios como os efeitos anti-inflamatório, imunossupressor, antiproliferativo, sendo o principal deles a estimulação de melanócitos.

Palavras-chave: fisioterapia; fototerapia; vitiligo.

NUTRIÇÃO

OS ASPECTOS DA SELETIVIDADE ALIMENTAR EM CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

Carolinny Andrade Moreira de Sousa

Graduanda em Nutrição pelo Centro Universitário Santa Maria. E-mail: 20172057022@fsmead.com.br

Fernanda Duarte Claudino

Graduanda em Nutrição pelo Centro Universitário Santa Maria. E-mail: 20191057013@fsmead.com.br

Kamilla Thamys dos Santos Duarte

Graduanda em Nutrição pelo Centro Universitário Santa Maria. E-mail: 20181057008@fsmead.com.br

Larissa Vieira de Albuquerque

Graduanda em Nutrição pelo Centro Universitário Santa Maria. E-mail: 20181057017@fsmead.com.br

Raiza Ramalho Quirino Alencar

Graduanda em Nutrição pelo Centro Universitário Santa Maria. E-mail: 20191057012@fsmead.com.br

Andreza Silva Pereira

Docente do Curso de Bacharelado em Nutrição do Centro Universitário Santa Maria. E-mail: 000784@fsmead.com.br

Objetivo: verificar os aspectos da seletividade alimentar em crianças com transtorno do espectro autista. **Métodos:** trata-se de um estudo de revisão bibliográfica da literatura, de caráter qualitativo. Utilizou-se artigos publicados nas bases de dados: *Scientific Electronic Library Online – Scielo*, National Library of Medicine – *PUBMED* e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde – *LILACS*. Na procura das publicações empíricas foram utilizadas combinações entre os Descritores em Ciências de Saúde (DeCS), a partir das seguintes palavras-chaves: seletividade alimentar, autismo e crianças. Foram selecionados artigos, em português e inglês, disponíveis na íntegra e publicados no período de 2017 a 2022. **Resultados e discussões:** o autismo, também denominado de transtorno do espectro autista (TEA), é caracterizado por um conjunto de alterações atípicas no neurodesenvolvimento, apresentando dificuldades de interação social, atrasos na linguagem, além de comportamentos repetitivos e restritos. As crianças com TEA, são muito seletivas e apresentam neofobia, que é a resistência ao novo, dificultando a inserção de novos alimentos. A seletividade alimentar, é considerada uma das alterações comportamentais existentes no autismo, é associada à uma desordem sensorial e a defensividade tátil, que pode perdurar por muito tempo e afetar diretamente na aceitação de alimentos. As crianças com TEA tendem a ser muito mais seletivas e resistentes à inserção de novos alimentos, normalmente criam barreiras a novas experiências alimentares. Estudos mostram que os aspectos da seletividade alimentar incluem três domínios: a recusa alimentar, repertório limitado de alimentos e alta frequência de ingestão única, no qual ocorre uma limitação nas variações dos alimentos, onde a maioria dos autistas podem se restringir. **CONCLUSÃO:** portanto, é necessário intervenções nutricionais em crianças com autismo para tratar os aspectos da seletividade alimentar, desse modo, pesquisas apontam que a adoção precoce de estratégias nutricionais vem sendo analisadas como agentes coadjuvantes na terapia do TEA, em virtude à possíveis melhoras nas manifestações dos sinais e sintomas. Nesse contexto, ressalta-se à necessidade da realização de novas pesquisas, buscando aprimorar medidas que repercutam positivamente no estado de saúde desses indivíduos.

Palavras-chave: seletividade alimentar; autismo; crianças.

TÉCNICA DIETÉTICA APLICADA À DIETOTERAPIA DA DOENÇA CELÍACA

Adrielly Silva Cavalcante

Discente do curso de Nutrição da UNIFSM e monitora da disciplina Técnica Dietética.
(sabrielly823@gmail.com)

Barbara Costa Paulino

Docente do curso de Nutrição da UNIFSM. (000496@fsmead.com.br)

Objetivo: avaliar o emprego de técnicas dietéticas no tratamento dietoterápico da doença celíaca. **Método:** o presente resumo procedeu-se através de uma revisão da literatura retirada dos livros Nutrição e Técnica Dietética, Técnica dietética aplicada à dietoterapia e Krause e Mahan - Alimentos, Nutrição e Dietoterapia. **Resultados:** a Técnica Dietética é a sistematização e estudo de processos para o aproveitamento completo dos alimentos com o propósito de preservar o valor nutricional e obter as características sensoriais desejadas. O processo tecnológico pelo qual os alimentos são apresentados, as mudanças que ocorrem durante o processamento até o consumo final e a apresentação sensorial também fazem parte da técnica dietética. Já a dietoterapia é o tratamento através da alimentação adequada dos indivíduos considerando todas as suas condições individuais, inclusive patologias como a doença celíaca (DC). A DC é uma enteropatia imunomediada ativada pela exposição ao glúten (proteína presente no trigo, no centeio e na cevada) em indivíduos geneticamente predispostos. Sendo assim, a principal medida dietoterápica é a retirada completa do glúten da dieta, porém muitos dos alimentos vendidos atualmente têm presença dessa proteína na composição ou sofrem contaminação cruzada durante o processamento. O glúten apresenta várias características tecnológicas tais como a coesão e resistência à extensibilidade da massa, conferindo propriedades viscoelásticas únicas, além de promover o crescimento ao reter os gases produzidos durante a fermentação. A partir dos conhecimentos da técnica dietética acerca destas funções tecnológicas do glúten, pode-se realizar a substituição por outros ingredientes como os amiláceos, ou seja, fontes de amido e até não amiláceos como, óleos, leite, gordura, açúcares, sal e fermento para que assim a preparação permaneça com as mesmas características organolépticas de um alimento feito com alimentos que contenham o glúten. **Conclusão:** é evidente o quanto o emprego de técnicas dietéticas adequadas se faz importante para um tratamento adequado da doença celíaca como também para uma melhora de qualidade de vida em indivíduos acometidos com essa patologia.

Palavras-chave: doença celíaca; tratamento dietoterapia; técnica dietética.

ODONTOLOGIA

LESÕES CERVICAIS NÃO CARIOSAS: ETIOLOGIA E DIAGNÓSTICO CLÍNICO - REVISÃO DE LITERATURA

Wanessa Oliveira Rodrigues

Discente do curso de Odontologia, UNIFSM (wanessarodoliveira@gmail.com)

Érica Vanessa Freitas de Sousa

Discente do curso de Odontologia, UNIFSM (ericavfsl@outlook.com)

Rodolfo de Abreu Carolino

Orientador(a)/Professor(a) do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM (rodolfoorg@yahoo.com.br)

Objetivo: analisar e descrever os tipos de lesões cervicais não cariosas através de uma revisão de literatura, abordando seus aspectos clínicos e etiologia. **Método:** a pesquisa bibliográfica de cunho integrativo foi realizada através das bases de dados: *Scientific Electronic Library Online (Scielo)*; Biblioteca Virtual em Saúde (BVS); utilizando descritores em Ciências da Saúde (DeCS/MeSH): Erosão Dentária; Atrito Dentário; Abrasão Dentária. O método de coleta de artigos publicados foi o agrupamento de pesquisas sobre as lesões cervicais não cariosas. Como critérios de inclusão foram utilizados: artigos em português, inglês e espanhol; terem sido publicados nos últimos cinco anos. Os critérios de exclusão foram: artigos acerca do tema saúde bucal que não envolvessem etiologia e características das LCNCs. **Resultados:** as lesões cervicais não cariosas (LCNC) são caracterizadas pela perda progressiva de tecido mineralizado na região cervical do dente, sendo de origem multifatorial e sem o envolvimento bacteriano. A partir dos estudos, observou-se que as LCNCs podem causar retenção de placa bacteriana, aumentar a incidência de cárie, comprometer a integridade estrutural, vitalidade pulpar, recessão gengival e contribuir para o aparecimento da hipersensibilidade dentinária. Essas lesões envolvem fenômenos fisiológicos e patológicos, podendo ser classificadas, de acordo com suas características e origem, em: erosão, abfração, atrição e abrasão, bem como interações entre essas formas. Assim, diversos são os hábitos que levam às LCNCs, entre eles: técnicas de escovação, uso de cigarros, hábitos parafuncionais, bruxismo e o apertamento que associados ao estresse devido a carga oclusal podem estar relacionados aos casos de abfração, principalmente. E a ação de ácidos advindos da ingestão excessiva na dieta, juntamente com fatores intrínsecos como o refluxo gastroesofágico e bulimia nervosa são fatores responsáveis pelas LCNCs, sobretudo as de erosão. Como essas lesões comprometem a estrutura dentária, esses pacientes têm predisposição a hipersensibilidade dentinária que ocorre devido a exposição dos túbulos dentinários causada pela perda de estrutura dentária. **Conclusão:** fica claro, portanto, que as lesões não cariosas afetam muitos pacientes, como elas provém de uma etiologia multifatorial, dificulta um diagnóstico adequado. Assim, é essencial que o profissional esteja ciente das características clínicas e etiológicas para a obtenção de um diagnóstico precoce e, conseqüentemente, uma correta conduta terapêutica.

Palavras-chave: erosão dentária; atrito dentário; abrasão dentária.

REMOÇÃO DE EXOSTOSE MAXILAR PARA REABILITAÇÃO COM PRÓTESE PARCIAL REMOVÍVEL: RELATO DE CASO

Camila Mendes Soares

Discente do Curso de Odontologia da UNIFSM, (camilamendes2314@gmail.com)

Luan Hoaby Moreira Aguiar

Discente do Curso de Odontologia da UNIFSM (luan.hoaby@gmail.com)

José Klidenberg de Oliveira Júnior

Docente do Curso de Odontologia da UNIFSM (joseklidemberg@gmail.com)

Raulison Vieira de Sousa

Docente do Curso de Odontologia da UNIFSM (raulison_sousa@hotmail.com)

Método: paciente do sexo masculino, 72 anos, compareceu a Clínica Escola odontológica do Centro Universitário Santa Maria (UNIFSM) relatando a presença de um “caroço na gengiva” que o impedia de adaptar a prótese. Por meio da palpação durante o exame clínico constatou-se a presença de uma lesão firme, assintomática, de consistência pétreia com aproximadamente 1cm localizada na face vestibular do rebordo alveolar esquerdo da maxila. O exame radiográfico confirmou a hipótese diagnóstica de exostose, tendo como tratamento de escolha a remoção cirúrgica. Inicialmente, procedeu-se com a anestesia por bloqueio do nervo alveolar superior posterior e infiltrativas ao redor da lesão para obtenção da isquemia gengival, seguido da confecção do retalho e descolamento. Posteriormente foi realizada a osteotomia sob constante irrigação com soro fisiológico e por fim, o retalho foi reposicionado e suturado. O paciente recebeu as instruções pós-operatórias e a prescrição medicamentosa. **Resultados:** após 7 dias o paciente retornou a Clínica Escola da UNIFSM para remoção dos pontos e avaliação pós-operatória. A mucosa da região mostrou-se bem cicatrizada, saudável e sem sinais de infecção. Aguardando um período de 45-90 dias após a remoção da exostose, o paciente será chamado para continuar o processo de reabilitação protética, sendo submetido à confecção de uma prótese parcial removível (PPR). **Conclusão:** o planejamento pré-operatório é de extrema importância no processo de reabilitação protética. Para que haja um resultado satisfatório, associando boa adaptação da prótese à qualidade de vida, fazer necessário realizar a adequação do meio bucal, removendo possíveis lesões, alterações ósseas ou estruturas e tecidos indesejáveis que possam prejudicar a adaptação dos componentes protéticos.

Palavras-chave: cirurgia bucal; exostose; prótese parcial removível.

ONCOLOGIA

A IMUNOTERAPIA NO TRATAMENTO ONCOLÓGICO

Ana Beatriz Alves Lima

Discente do curso de medicina, UNIFSM (figueiredo.bia23@gmail.com)

Bianca Maria Lima de Figueiredo

Discente do curso de medicina, UNIFSM (bkarine3@hotmail.com)

Ana Clarice Ferreira

Discente do curso de medicina, UNIFSM (anaclaricefg@gmail.com)

Bárbara Karine Sá Alves

Discente do curso de medicina, UNIFSM (anabeatrizalveslima8@gmail.com)

Ubiraídys de Andrade Isidório

Orientador(a)/Professor(a) da UNIFSM (000055@fsmead.com.br)

Objetivo: mostrar com base na literatura atual, a utilização da imunoterapia no tratamento oncológico. **Método:** trata-se de uma revisão integrativa da literatura, desenvolvida no período de maio de 2022, a partir do levantamento bibliográfico nos bancos de dados do Google Acadêmico, Scielo e Lilacs, utilizando os descritores: imunoterapia, tratamento oncológico, reações adversas. Foram escolhidos três estudos que estavam de acordo com o tema proposto e se enquadravam nos critérios de inclusão: estudos publicados no período de 2019 a 2022, em português e inglês, indexados nos referidos bancos de dados. **Resultado:** historicamente a imunoterapia precede o desenvolvimento da quimioterapia. O tratamento inclui a aplicação de diferentes medicamentos de maneira intravenosa ou subcutânea, podendo levar algumas semanas. Primeiro, as células T do sistema imunológico, grupo de leucócitos responsáveis pela defesa do organismo contra antígenos, são coletadas do sangue do paciente, por meio de um procedimento chamado leucoferese. Após a coleta, as células são geneticamente alteradas para incluir um novo gene sintético, que contém uma proteína específica: um receptor quimérico de antígeno que as direciona para atingir e destruir células cancerosas. Modificadas, elas são infundidas de volta ao paciente. Existem formas de imunoterapia que fazem uma estimulação inespecífica do sistema imunológico, como o BCG, o interferon e as interleucinas. Numa fase seguinte, desenvolveram-se anticorpos monoclonais contra alvos tumorais específicos, e estimulação direta de células do sistema imunológico, que hoje já fazem parte do arsenal terapêutico contra vários tipos de cânceres, sendo utilizadas em alguns casos de câncer de mama, de pulmão, melanoma, sarcomas, câncer de bexiga, de células renais, colorretal, neoplasias hematológicas. Uma das suas vantagens é a menor agressão das células saudáveis, diferentemente de outros tratamentos. A eficácia da imunoterapia depende muito dos marcadores genéticos presentes no tumor. Outro fator é o grau de mutação do tumor: os que têm mais mutações produzem mais antígenos e têm mais potencial para serem atacados pelo sistema imune. **Conclusão:** é importante ressaltar que a imunoterapia ainda está em fase de estudos clínicos que ampliam seu uso e mostra ser uma saída para um tratamento menos agressivo e com grande eficácia, um empecilho ao seu funcionamento ainda é a falta de popularidade e os custos, mas a população almeja seu prestígio. Como forma de ser fonte de esperança para os pacientes oncológicos que sofrem psicologicamente e fisicamente com o tratamento, uma dor que vai além de um diagnóstico.

Palavras-chave: distress; imunoterapia; tratamento oncológico.

ANÁLISE DA ORGANIZAÇÃO DA REDE DE ONCOLOGIA NA III MACRORREGIÃO DE SAÚDE DA PARAÍBA A PARTIR DO MODELO DE REGIONALIZAÇÃO

Luênnia Kerlly Alves Rocha de Araújo

Discente do Centro Universitário Santa Maria (UNIFSM). Email:luenniakerlly@hotmail.com

Luan Gomes da Silva

Discente do Centro Universitário Santa Maria (UNIFSM). Email:silvluan2100@gmail.com

Samira Lúcia Formiga de Almeida

Discente do Centro Universitário Santa Maria (UNIFSM). Email:samira30samira@hotmail.com

José Leonardo Frutuoso Miranda

Discente do Centro Universitário Santa Maria (UNIFSM). Email:frutuosojl@gmail.com

Ocilma Barros de Quental

Doutora em Ciências da Saúde. Docente do Centro Universitário Santa Maria (UNIFSM).

Email:dra.quental@gmail.com

Objetivo: analisar a organização da Rede de Oncologia na III Macrorregião de Saúde da Paraíba a partir do Modelo de Regionalização proposto pelo estado da Paraíba.

Métodos: trata-se de um estudo documental que tomou por base, prioritariamente, o planejamento regional integrado das regiões de saúde em 2021-2022 e os documentos oficiais do Ministério da Saúde que direcionam a construção das mesmas pelos Estados em parceria com os municípios como a portaria ministerial 1812/2020, Decreto 7508/2011, Portaria 483/2014, Portaria 4279/2010 e Nota técnica CONASS 41/2012. Foram excluídos os Planos de Saúde dos municípios da III Macrorregião.

Resultados: a análise dos dados revelou alguns limites no processo de implantação da Rede de Oncologia, tais como vazios assistenciais, os serviços são concentrados na I Macro e II Macro. Na III Macro tem um hospital inaugurado em 2020, mas está sendo subutilizado por ainda direcionarem os atendimentos para as outros serviços, esta possui poucos serviços especializados e a atenção primária não possui um planejamento de ações continua para a oncologia. O intuito dessa linha de cuidado é realizar a atenção de forma integral, em todos os pontos de atenção, promovendo ações de promoção da saúde e prevenção de agravos, diagnóstico, tratamento, reabilitação, redução de danos e manutenção da saúde. Para isso, faz-se necessário o envolvimento de todos os serviços de forma articulada e com monitoramento contínuo. Os planos regionais integrados apresentam a análise das características sociais, econômicas, culturais e a descrição da organização da assistência à saúde do território auxiliando no planejamento estratégico que deve ser elaborado e validade na Comissão Intergestora Regional e Macrorregional para que possa ocorrer o monitoramento e avaliação do que está sendo realizado. **Conclusão:** utilizando as informações contidas nos documentos de planejamento da Rede de Doenças Crônicas não Transmissíveis com linha de cuidado da Oncologia é perceptível a carência de serviços na III Macrorregião de Saúde, bem como ações de prevenção e acompanhamento dos casos, desta forma faz-se necessário elaborar planejamento estratégico para Linha de Cuidado da Oncologia, está inserida na Rede das Doenças Crônicas não Transmissíveis, de forma macro com as solicitações para implementação e organização dos serviços, de modo a atender os problemas prioritários, reduzir/eliminar os vazios assistenciais, a demanda reprimida, assim como criar um colegiado de gestão para o monitoramento e avaliação das ações de forma macrorregional.

Palavras-chave: oncologia; Sistema Único de Saúde; regionalização.

CORRELAÇÕES ANÁTOMO-HISTOLÓGICAS NO MANEJO DAS NEOPLASIAS DE LÍNGUA

Lásaro Correia Nobre Neto

Discente do curso de MEDICINA, UNIFSM (lasaronobre@gmail.com)

Bruno Galdino Moreira

Discente do curso de MEDICINA, UNIFSM (brunogaldinomoreiracz@gmail.com)

Francisco Guilherme Leite Linhares de Sá

Discente do curso de MEDICINA, UNIFSM (20202056010@fsmead.com.br)

Maria Alice Vieira Melo de Lima

Discente do curso de MEDICINA, UNIFSM (malicevmelo@gmail.com)

Francisco Orlando Rafael Freitas

Orientador(a)/Professor(a) da Faculdade Santa Maria – UNIFSM (franciscoo.orlando@gmail.com)

Vanessa Erika Abrantes Coutinho

Orientador(a)/Professor(a) da Faculdade Santa Maria – UNIFSM (vanessaerika.bio@gmail.com)

Objetivo: verificar características anátomo-histológicas importantes para o manejo do câncer de língua. **Método:** revisão integrativa da literatura realizada em novembro de 2022. Pesquisa feita nas bases de dados: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *Pubmed* e *SCIELO* utilizando os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “Anatomy”, “Histology”, “Management” e “Tongue Neoplasms”, cruzados através do operador booleano AND. Como critérios de inclusão, utilizaram-se artigos originais, publicados em inglês e português no período de 2017-2022. Foram excluídos artigos de revisão e textos incompletos. 82 estudos foram avaliados por títulos, seguindo com leitura dos respectivos resumos, afinando-se para 27 estudos que foram lidos na íntegra. Ao final, 11 artigos foram selecionados e incluídos na presente revisão. **Resultados:** a língua é um órgão crítico na fala, deglutição e auxilia no desempenho das funções mastigatórias, ocupando a maior parte do assoalho da boca. Observa-se que fatores histológicos e anatômicos podem influenciar na detecção precoce e no desfecho dos pacientes. Locais mais profundos estão relacionados a estágios mais avançados e à maior mortalidade devido à dificuldade de detecção. Somado a isso, o acometimento de ductos salivares, infiltração perineural, vascular e óssea e estado das margens cirúrgicas são determinantes para o prognóstico. A necessidade de esvaziamento cervical deve ser analisada, sendo ainda motivo de debate em relação aos tumores pouco extensos. Uma vez que a ressecção cirúrgica é o tratamento mais indicado, um estudo anatômico deve ser feito para avaliação de enxertos para maximizar a recuperação da função da língua e melhorar a qualidade de vida do paciente, principalmente em casos de procedimentos radicais. No aspecto histológico, o tamanho do tumor, espessura e padrão de invasão são importantes para estratificação e gerenciamento, exceto em relação ao carcinoma espinocelular, cujo valor da amostra histopatológica é baixo, não sendo um critério eficiente. O grau de infiltração linfocitária na área tumoral também se mostra bastante decisivo nos desfechos, associando-se uma baixa taxa de sobrevivência a um baixo percentual de tecido linfóide presente no estroma. **Conclusão:** com isso, a investigação das características histológicas, assim a correlação das regiões anatômicas afetadas com tamanho, espessura e profundidade da invasão, avaliando margens cirúrgicas seguras, pode ser decisivo no manejo terapêutico das neoplasias de língua visando um desfecho favorável, e menor comprometimento da qualidade de vida.

Palavras-chave: anatomia; histologia; neoplasias de língua.

**PANDEMIA POR COVID-19: ASPECTOS PATOLÓGICOS, CUIDADOS E
PREVENÇÃO SOB UMA PERSPECTIVA MULTIPROFISSIONAL**

A SUSCEPTIBILIDADE DE PACIENTES HIPERTENSOS CONTRAÍREM O COVID-19 E DESENVOLVER A FORMA GRAVE DA DOENÇA

Carlos Kaylan Souza Batista

Graduanda do curso de Medicina – UNIFSM – (kaylanpb2012@gmail.com)

Larissa Thais de Melo Filizola

Graduanda do curso de Medicina – UNIFSM – (Larissa.filizola.1@gmail.com)

João Marcelo Inácio Gomes

Graduanda do curso de Medicina – UNIFSM – (jmarceloinacio@gmail.com)

Jean Carlos Abrantes Diniz

Professor/Orientador do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM (dinix_001@hotmail.com)

Metodologia: a pesquisa foi realizada entre os meses de maio a julho de 2022 os descritores usados foram “hypertension”, “COVID-19” e “Sistema-Renina-Aldosterona” na modalidade texto completo nos idiomas: inglês, português e espanhol, na base de dados EMBASE, Google Acadêmico e Scielo. Foram encontrados cerca de 80 artigos científicos e destes 12 artigos estavam em acesso com o objetivo do estudo, depois da leitura dos resumos foram selecionados apenas 5 para a leitura completa. **Resultados:** a relação dos desfechos de pacientes com hipertensão infectado pelo covid-19 está associado a piores prognósticos e é de grande preocupação à saúde pública. Um dos primeiros pontos que interfere no pior prognóstico destes pacientes é que a infecção pelo covid-19 causa uma disfunção endotelial, exacerbando nestes pacientes um estado pró-inflamatório que já existe devido a disfunção endotelial causada pela Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS). Toda inflamação em si, leva um aumento na produção de renina pelo corpo do paciente, aumentando a intensificação do Sistema-Renina-Aldosterona, em consequência disso estes pacientes com HAS apresentam uma maior concentração da Enzima-conversora-de-Angiotensina-II (ECA-II) nos epitélios pulmonares, enzima esta que é o receptor do SARS-CoV-2, além disso o vírus acaba inativando as ECA-II enzimas que são importantes para a redução da pressão arterial do paciente. Essa diminuição da ECAII favorece o aumento da Enzima-conversora-de-Angiotensina-I (ECA-I) e este aumento da ECAI está relacionada com as lesões pulmonares e degradação da Bradicininina, importante hormônio vasodilatador e broncodilatador. Dessa forma, fica claro que esse desenvolvimento da forma grave da doença em pacientes hipertensos não é somente devido ao estado pró-inflamatório da doença que é exacerbado, mas também do desequilíbrio do Sistema-Renina-Aldosterona por reduzir a proteção de lesão de órgão. **Conclusão:** dessa forma, qualquer paciente que tenha condições pró-inflamatória por doenças tendem a ter um quadro mais grave da infecção pelo COVID-19, visto que esta situação cria um campo favorável para o desenvolvimento da infecção. Além disso, a degradação da bradicininina pelo aumento da expressão da ECA-I causa uma vasoconstrição e uma bronco-constrição no paciente, piorando o quadro clínico do doente. Somado a isto, a diminuição da ECA-II, aumento da ECA-I e aumento do estado pró-inflamatório causa ainda desregulação em outros eixos hormonais que favorecem os eventos pro-trombogênicos que justificam a grande incidência de óbitos por IAM, TEP e AVC nestes pacientes.

Palavras-chave: COVID-19; hipertensão arterial sistêmica; susceptibilidade.

CARACTERÍSTICAS MOLECULARES RELEVANTES DO SARS-COV 2

Maiara Freires de Matos

Graduando do curso de Biomedicina, UNIFSM (20201054054@fsmead.com.br)

Bruno Figueiredo Pinto Sobrinho

Graduando do curso de Biomedicina, UNIFSM (20182054004@fsmead.com.br)

Sabryna Duarte de Amorim

Graduando do curso de Farmácia, UNIFSM (20192004006@fsmead.com.br)

Emilly Cordeiro de Oliveira

Graduando do curso de Biomedicina, UNIFSM (10252688490@fsmead.com.br)

Gislayne Tacyana dos Santos Lucena

Orientador/Professor do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM (000648@UNIFSM.ead.com.br)

Objetivo: entender os mecanismos de patogenicidade do vírus SARS-CoV-2 e suas características genéticas por meio de técnicas moleculares **Método:** foram realizadas pesquisas nas bases de dados eletrônicas GOOGLE ACADEMICO; PUBMED; SCIELO e utilizados três artigos entre os anos de 2020-2021; foram excluídos artigos que apresentassem dados de outras espécies da família Coronaviridae e os artigos que não elucidava os aspectos moleculares. **Resultados:** uma das características mais distintas encontradas desta família viral é que o Coronavírus possui o maior dos genomas entre todos os vírus de RNA. Essa capacidade de codificação expansiva parece fornecer e necessitar de uma riqueza de estratégias de expressão gênica. Isso possibilita mutações adaptativas e que possivelmente o tornam altamente patogênico e difícil para o desenvolvimento de medicamentos ou vacinas. Sua proteína Spike (S) desempenha um papel essencial na infecção, patogenicidade, transmissão e evolução do coronavírus. (ZHU *et al.*, 2021). Além disso, é relevante mencionar que existem técnicas de biologia molecular que permitem a detecção e quantificação de um fragmento específico de DNA ou de cDNA, como o método de RT-qPCR (que realiza a etapa de transcrição reversa). Seu tempo de reação é relativamente rápido, porém é uma técnica com custo elevado em relação a equipamentos, reagentes e profissionais capacitados (TEODORO, L. 2020). **Conclusão:** portanto, é importante, entender mais acerca sobre os mecanismos básicos de replicação e de identificação dos genes da espécie SARS-COV- 2, o entendimento dos fatores, da capacidade de virulência e suas mutações contribui muito para o avanço de novos agentes farmacológicos, assim como para mais pesquisas e diagnósticos cada vez mais específicos.

Palavras-chaves: Sars-Cov-2; biologia molecular; coronavírus.

DIÁLISE PELA VEIA POPLÍTEA EM PACIENTE CRÍTICO COM COVID-19 NA POSIÇÃO PRONA

Thales Vitor Brasil Araújo

Discente do curso de Medicina, UNIFSM (20201056039@fsmead.com.br)

Aline Kelle Vieira Almeida

Discente do curso de Medicina, UNIFSM (20201056047@fsmead.com.br)

Gleyciane Lins Pereira

Discente do curso de Medicina, UNIFSM (20201056003@fsmead.com.br)

Rômulo Moraes Lôbo de Macêdo

Orientador(a)/Professor(a) da Faculdade Santa Maria – UNIFSM (romullo.morais@gmail.com)

Objetivo: elucidar sobre os desafios da diálise pela veia poplítea em paciente crítico com COVID-19 na posição prona. **Método:** definido o tema, a pesquisa trata-se de uma revisão descritiva, qualitativa, na qual se aplica o método dedutivo na análise de artigos, os quais foram selecionados utilizando as combinações de descritores: “Infecções por Coronavírus AND Veia poplítea AND Terapia de substituição renal”. Os bancos de dados aplicados foram BVS e REVISTA EDUCAÇÃO EM SAÚDE. Foram utilizados como critérios de inclusão: artigos completos, revisões sistemáticas e estudos originais publicados nos últimos 2 anos, em português. Por fim, foram selecionados 3 artigos que se adequam melhor à proposta. Foram retiradas teses, dissertações, textos incompletos e estudos que não se adequavam ao objetivo deste trabalho. **Resultados:** com base nos estudos realizados, o acesso de primeira escolha para terapia de substituição renal é a veia jugular interna, enquanto a segunda e terceira opções são as veias femorais e subclávias. Em contrapartida, os pacientes com Síndrome do desconforto respiratório agudo grave, que apresentam hipóxia acentuada e necessidade de posição prona para uma melhora da dispneia, não conseguem realizar os acessos convencionais e por isso torna-se uma alternativa a escolha da veia poplítea para o primeiro sítio de acesso. Dessa forma, entende-se que há redução do risco de contaminação e estenose venosa central, encontradas nos outros acessos. No entanto, possui algumas desvantagens, como maior risco de trombose venosa profunda, risco este, equivalente ao da punção de veia femoral, ser dependente operador e necessidade da utilização de cateter não convencional, necessitando de profissionais capacitados para a realização de um acesso correto e com menos riscos para o paciente. **Conclusão:** desse modo, conclui-se que a escolha de acesso na veia poplítea para pacientes críticos com COVID -19 e em necessidade de diálise, é uma boa escolha e pode ser utilizada de forma segura, sendo necessário profissionais capacitados e informação sobre o procedimento para familiares a respeito dos riscos e benefícios do procedimento para melhora da qualidade de vida do paciente.

Palavras-chave: infecção por Coronavírus; veia poplítea; terapia de substituição renal; rim.

REPERCUSSÕES CUTÂNEAS NA INFECÇÃO POR COVID-19

Ingredy Vitoriano Oliveira

UNIFSM (20192056014@fsmead.com.br)

Sayra Vitoriano Maciel Braga

UNIFSM (20192056001@fsmead.com.br)

Ubiraídys de Andrade Isidório

Orientador(a)/Professor(a) da Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM (000055@fsmead.com.br)

Objetivo: analisar os dados disponíveis sobre as repercussões cutâneas da COVID-19, assim como identificar suas possíveis causas, manifestações, diagnóstico e tratamento. **Método:** trata-se de revisão de literatura realizada em duas etapas: as buscas dos artigos, iniciada em outubro de 2022, e a seleção das publicações. Para a elaboração, foram analisados estudos com base na pergunta norteadora: quais as implicações das manifestações cutâneas do COVID-19. Realizou-se levantamento bibliográfico nas seguintes bases de dados: *Scielo* (Scientific Eletronic Library Online) e *Pubmed* através dos Descritores Controlados de Ciências da Saúde (DECS): “urticária” e “COVID-19”. Segundo os critérios de inclusão, foram selecionados os que apresentavam: Textos completos, nos idiomas inglês e espanhol, no período de 2020 a 2022, com tema correspondente aos descritores utilizados, e foram excluídos artigos que não atendessem a demanda bibliográfica deste estudo. Assim, por meio da estratégia de busca encontrou-se 374 artigos no *Pubmed* e 5 artigos no *Scielo*. Destes, 377 foram excluídos seguindo os critérios de título, tipo de estudo e duplicidade, reatando 2 artigos que condiziam com o tema e foram utilizados para a elaboração da revisão. **Resultados:** percebe-se que novas manifestações fora da esfera respiratória estão surgindo, e dentre elas estão as manifestações dermatológicas consequentes dessa infecção, que ainda é um diagnóstico subnotificado. Onde as lesões mais prevalentes foram as do tipo frieira com eritema e edema localizados nas áreas acrais, comumente nos dedos das mãos e dos pés; lesões tipo eritema multiforme e lesões tipo varicela - erupções papulovascular generalizada. É pertinente salientar que foram expostos casos corretamente diagnosticados em que houve condutas terapêuticas com boa resposta ao tratamento, mesmo ainda não havendo conduta padrão. **Conclusão:** a covid-19 é uma doença multissistêmica, e suas repercussões dermatológicas, apesar de raras, influenciam diretamente na saúde e no bem-estar do paciente. Com isso, conclui-se que o desenvolvimento da saúde não caminha se não houver um embargo científico que lhe dê bases para se firmar, assim é importante estimular a pesquisa na área dermatológica da doença, afim de proporcionar um melhor prognóstico para os pacientes

Palavras-chave: manifestações dermatológicas; COVID-19; repercussão cutânea; urticária.

SAÚDE DA MULHER

A IMPORTÂNCIA DO ATENDIMENTO PRÉ-NATAL PARA GESTANTES NA ATENÇÃO PRIMÁRIA A SAÚDE

José Allyson Pereira da Silva

Graduando do curso de Medicina, UNIFSM (allysonmedicina@outlook.com)

Rayane Esterfany Martins Barbosa

Graduando do curso de Medicina, UNIFSM (rayane.esterfane@outlook.com)

Seliane Almeida Silva

Graduando do curso de Medicina, UNIFSM (selianealmeida29@gmail.com)

Romullo Morais Lobo de Macedo

Docente/Orientador da UNIFSM (romullo.morais@gmail.com)

Objetivo: analisar o papel desempenhado pelo atendimento pré-natal para gestantes na atenção primária a saúde. **Método:** esse estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada em novembro de 2022, por meio dos descritores em Ciências da Saúde (“DeCs”) “Prenatal Care”, “Pregnant Women”, “Primary Health Care” nas bases de dados (Scielo) *Scientific Electronic Library Online* e (*Pubmed*) National Library of Medicine, tendo o cruzamento entre os termos realizado pelo operador booleano “AND”, encontrando-se 2436 resultados. Como critérios de inclusão foram utilizados: estudos de texto completo, realizados nos últimos 3 anos, no idioma português, obtendo-se 53 artigos, sendo 31 deles excluídos por fuga ao tema e 18 após leitura, totalizando 4 artigos. **Resultados:** a assistência pré-natal é indispensável na abordagem da mulher no seu período gravídico-puerperal. Nessa perspectiva, a captação precoce da gestante na comunidade no 1º trimestre de gravidez no intuito de fazer intervenções oportunas, tanto preventivas como educativas e terapêuticas tem-se mostrado de grande valia para a depreciação da progressão de patologias pregressas e na diligência do surgimento de outras, contribuindo assim, para um desenvolvimento fetal mais seguro ao abster-se de doenças precavíveis. Ademais, a disponibilidade de uma ficha de acompanhamento perinatal para a gestante contendo os principais dados referentes a gestação, ao parto, ao puerpério e ao recém-nascido, influencia positivamente, por exemplo, no manejo mais rápido e adequado de situações de emergência em qualquer atendimento de saúde, além deste, a oferta de um sistema rotineiro de medicamentos e apoio laboratorial garante melhor assistência a paciente na unidade básica, propiciando maior agilidade no início do tratamento e menores problemas logísticos no acesso dos serviços. Caracterizando assim, todos esses fatores anteriormente citados como importantes ferramentas dentre as várias existentes para uma gestação mais segura. **Conclusão:** a partir do que foi observado nos estudos, fica evidente a proficuidade do pré-natal em prevenir, tratar e acompanhar de maneira assídua o curso do desenvolvimento gestacional promovendo mais saúde e bem-estar para gestante e bebê.

Palavras-chave: cuidado pré-natal; gestantes; atenção primária a saúde.

A IMPORTÂNCIA DO EXAME CITOPATOLÓGICO E SEUS ACHADOS HISTOLÓGICOS PARA A SAÚDE DA MULHER

Mirella Soares da Silva

Discente do curso de Medicina da UNIFSM (20211056019@fsmead.com.br)

Thales Vitor Brasil Araújo

Discente do curso de Medicina da UNIFSM (20201056039@fsmead.com.br)

Vanessa Erika Abrantes Coutinho

Orientadora Professora da UNIFSM (000433@fsmead.com.br)

Objetivo: correlacionar os benefícios do exame citopatológico para a minimização dos índices de câncer de colo uterino em estágios mais avançados. **Método:** trata-se de uma pesquisa descritiva qualitativa, na qual se opera o método dedutivo na análise de artigos, sendo estes definidos utilizando as combinações de descritores: “neoplasia intraepitelial cervical”, “colo do útero”, “prevenção de doenças”. As bases de dados adotadas foram BVS e PUBMED. Foram aplicados como critério de inclusão: artigos completos disponíveis gratuitamente e estudos originais publicados nos últimos dez anos, em português. Foram excluídas teses, dissertações, textos incompletos e estudos que não se adequavam ao objetivo deste trabalho. Por conseguinte, foram escolhidos cinco artigos que se adequam melhor à proposta. **Resultados:** os avanços na visibilidade da mulher no âmbito da saúde ocorreram de forma mais significativa no século XXI. Dentre esses avanços, teve-se a indexação de exames para minimizar o desenvolvimento de doenças neoplásicas com alto grau de progressividade negativa, bem como o exame preventivo, o qual consiste na utilização da análise histológica para identificar alterações celulares atípicas do processo fisiológico e seu grau de possibilidade de desenvolvimento maligno. O colo do útero é caracterizado histologicamente pelas células presentes na endocérvice, tecido epitelial colunar simples produtor de muco, e na ectocérvice, tecido epitélio plano estratificado, como também células sofrendo transformação para se adaptar ao meio vaginal. O exame do citopatológico do colo de útero caracteriza-se pela verificação celular dessas regiões, endocérvice e ectocérvice, por meio da associação de métodos de coleta do material a técnicas de análise histológica, objetivando identificar, principalmente, atipias nas células metaplásicas da zona de transição do colo uterino. Dessa maneira exame preventivo tem papel fundamental para a saúde pública e mundial, pois ele é capaz de rastrear alterações celulares de uma patologia de progressividade reduzida, sendo assim, possível realizar o tratamento antes do desenvolvimento de uma doença de estágio mais avançado, propiciando dessa forma, uma redução no número de pacientes que chegam a desenvolver o câncer de colo uterino. **Conclusão:** diante do exposto, evidenciou-se que a realização do exame citopatológico das células do colo uterino pelo público-alvo, mulheres de 25-65 anos, contribui significativamente para a redução do número de diagnósticos de câncer de colo de útero em estágios mais avançados.

Palavras-chaves: neoplasia intraepitelial cervical; colo do útero; prevenção de doenças.

A IMPORTÂNCIA DO RASTREAMENTO DO CÂNCER DE MAMA NA ATENÇÃO PRIMÁRIA

Maria Victória Lopes Diniz

Discente do curso de Medicina, UNIFSM (20221056027@fsmead.com.br)

Carol Tamyra Gomes Dantas de Almeida

Discente do curso de Medicina, UNIFSM (20221056017@fsmead.com.br)

Daniel Lossio Carvalho

Discente do curso de Medicina, UNIFSM (daniellossio@gmail.com)

Ianny Maria Maciel Rolim

Discente do curso de Medicina, UNIFSM (20221056018@fsmead.com.br)

Izabel Cristina Monteiro de Souza

Discente do curso de Medicina, UNIFSM (20221056002@fsmead.com.br)

Thárcio Ruston Oliveira Braga

Orientador(a)/Professor(a) da Faculdade Santa Maria – UNIFSM (000603@fsmead.com.br)

Objetivo: analisar a colaboração da atenção primária na busca do câncer de mama. **Método:** trata-se de uma revisão integrativa de literatura, a qual possui como base orientadora de pesquisa: “LILACS”. Utilizou-se como palavras-chave: "Câncer de mama" e "Rastreamento". Foram estabelecidos como critério de inclusão trabalhos em português, com publicações de 2017 a 2022; os critérios de exclusão foram: artigos duplicados, carta ao editor, revisão sistemática, relatos de caso, artigos incompletos, documentos que não atendiam ao objetivo deste estudo. Foram encontrados 32 trabalhos dos quais 10 foram selecionados para a utilização na revisão e os demais excluídos por incompatibilidade com o tema. **Resultados:** a estimativa da neoplasia mamária no Brasil é cerca de 66 mil casos novos anuais para o triênio 2020-2022, o que representa uma exponencial incidência de casos anualmente. A implementação do rastreio ao câncer de mama nas unidades básicas de saúde é uma das formas mais eficazes de identificar e iniciar o combate à essa patologia de alta incidência entre as mulheres do país. Estima-se que o risco de mortalidade em casos que a patologia é descoberta precocemente reduz em até 30%. Diante disso, é essencial que a atenção primária esteja empenhada nessa questão, fornecendo o exame mais eficaz no rastreamento da patologia, a mamografia, que possui como público-alvo mulheres de 50 a 69 anos, sem sinais ou sintomas de câncer, com a periodicidade de a cada dois anos. Recomenda-se essa faixa devido à menopausa, pois anteriormente a ela, as mamas são mais densas e a sensibilidade a mamografia é reduzida. Com isso, promovendo a iniciação do tratamento de forma mais precoce possível, prevenindo que o câncer evolua para casos mais graves. **Conclusão:** conclui-se que os estudos acerca do rastreamento do câncer de mama foram eficientes na atenção primária, visto que esta é a porta de entrada de muitos no Sistema Único de Saúde. Ademais, é válido destacar que identificar o câncer de mama nas fases iniciais é o maior aliado para um tratamento eficaz, aumentando assim as chances de cura e a qualidade de vida. Atentar-se a esta patologia tão incidente entre as mulheres com idade avançada e de possível reversão quando em achados iniciais.

Palavras-chave: câncer de mama; mamografia; rastreamento.

A IMPORTÂNCIA DO RECONHECIMENTO DA SÍNDROME DOS OVÁRIOS POLICÍSTICOS RELACIONADOS À DIBETES MELLITUS NA APS

Julie Sampaio Quezado

Discente do curso de Medicina, UNIFSM (20221056045@fsmead.com.br)

Júlia de Oliveira Rodrigues

Discente do curso de Medicina, UNIFSM (20221056021@fsmead.com.br)

Kércia Sampaio Sá

Discente do curso de Medicina, UNIFSM (20221056047@fsmead.com.br)

Letícia Coêlho Brito

Discente do curso de Medicina, UNIFSM (20221056025@fsmead.com.br)

Yasmin Santos Ribeiro

Discente do curso de Medicina, UNIFSM (20212056026@fsmead.com.br)

Thárcio Ruston Oliveira Braga

Professor da Faculdade Santa Maria, UNIFSM

Objetivo: compreender a relação da síndrome dos ovários policísticos com a resistência insulínica e sua associação com a Diabetes Mellitus na atenção primária à saúde. **Método:** trata-se de uma revisão integrativa de literatura, a qual possui como bases orientadoras de pesquisa: “PUBMED” e “LILACS”. Utilizou-se como palavras-chave: “Diabetes Mellitus”, “Intolerância à glicose” e “Síndrome dos Ovários Policísticos”. Estabelecido como critério de inclusão trabalhos em português, com publicações de 2017 a 2022 e como tema principal o reconhecimento da Síndrome dos Ovários Policísticos relacionado à Diabetes Mellitus no atendimento primário. Foram encontrados 22 trabalhos, dos quais 17 foram excluídos, após a leitura dos resumos, por incompatibilidade com o objetivo. **Resultados:** a maioria das publicações utilizadas nesse estudo aponta a Síndrome dos Ovários Policísticos como patologia frequente e que promove uma ampla variedade de alterações endócrinas e metabólicas nas mulheres em idade reprodutiva. Dentre as pesquisas, pode-se destacar que a resistência à insulina presente na maioria das portadoras de Síndrome dos Ovários Policísticos (SOP) está associada à disfunção endotelial, que apresenta como um dos mecanismos fisiopatogênicos, a elevação dos ácidos graxos livres e dos triglicerídeos, predispondo estas mulheres a um aumento de risco cardiovascular. Além disso, foi relatado que a oportunidade de se diagnosticar intolerância à glicose (IG) e Diabetes Mellitus tipo 2 (DM-2) em pacientes jovens com SOP pode beneficiar estas mulheres com modificações do estilo de vida e intervenções médicas que podem contribuir para a prevenção do DM a longo prazo e as complicações da SOP. **Conclusão:** em face do exposto, percebe-se que essa condição é frequente e trata-se de um distúrbio que provoca alterações hormonais em mulheres a partir da puberdade. É válido destacar, também, sua associação com a Diabetes Mellitus, que tem como causa principal a resistência insulínica, a qual é (000603@fsmead.com.br) um fator de risco para a Síndrome dos Ovários Policísticos. Conclui-se, portanto, a importância de se acompanhar mulheres com a Síndrome dos Ovários Policísticos para que haja uma prevenção e/ou redução do comprometimento da Diabetes Mellitus.

Palavras-chave: diabetes mellitus; intolerância à glicose; síndrome dos ovários policísticos.

ANÁLISE DA TAXA DE DETECÇÃO DO CANCER DE MAMA NO PERÍODO DE 2015 a 2020

Luênnia Kerlly Alves Rocha de Araújo

Discente da UNIFSM. Email: luenniakerlly@hotmail.com

Luan Gomes da Silva

Discente da UNIFSM. Email: silvaluan2100@gmail.com

Samira Lúcia Formiga de Almeida

Discente da UNIFSM. Email: samira30samira@hotmail.com

José Leonardo Frutuoso Miranda

Discente da UNIFSM. Email: frutuosojl@gmail.com

Ocilma Barros de Quental

Doutora em Ciências da Saúde. Docente da UNIFSM. Email: dra.quental@gmail.com

Objetivo: descrever a taxa de detecção do câncer de mama da linha de cuidado para as mulheres com Câncer de Mama na Paraíba no período de 2015 a 2020. **Método:** trata-se de um estudo transversal retrospectivo onde foi analisado a Rede de Atenção à Saúde das Doenças Crônicas na linha do Cuidado do Câncer de Mama, no período de 2015 a 2020, os dados foram coletados no SIA (Sistema de Informações Ambulatoriais) – DATASUS, SISCAN e o Relatório Gerencial da 10ª Gerência Regional de Saúde. Foram utilizados dados do fluxo da Rede de Assistência para análise, a compilação foi em tabelas do Excel 2010 conforme variável a ser analisada. Foram excluídas as informações existentes antes e depois no período de 2015 a 2020. Em seguida para melhor entendimento das informações foram elaboradas tabelas e ou quadro para serem discutidos e analisados. **Resultados:** a Paraíba entre os estados da região nordeste do Brasil está em 5º lugar no número de óbitos por câncer de mama, com taxa de 10,89% utilizando a população brasileira de 2010 por 100.000 mulheres no ano de 2020. Registrado no SIA/SUS em 2015 foram diagnosticados 3.491 caso, aumentando a cada ano, em 2019 o número foi de 11.025 casos novos e 2020 foram diagnosticados 6.966 casos novos de câncer. Neste período foram registrados no SISCAN nos anos de 2015, 2016, 2017, 2018, 2019 e 2020, um total de 64.589, 56.544, 56.683, 66.089, 73.500 e 47.305 mamografias realizadas respectivamente, sendo 2020 o ano com menor número de exame, sendo este é a principal forma de detecção precoce do câncer de mama. Os dados mostraram que o número de mamografias realizadas em maior quantidade foi nos municípios de pequeno porte e que em todos o número de mamografias realizadas nas mulheres é em menor quantidade do que o esperado. **Conclusão:** não existem dados sobre a continuidade dos atendimentos as mulheres com diagnóstico com câncer de mama, no sistema houve oscilação entre o número de mamografias realizada e a cada ano houve um aumento no número de casos, tendo maior notificação em 2019. A Rede de Atenção à Saúde na linha de cuidado do Câncer de Mama assim como outras doenças crônicas devem ser mais bem articuladas e avaliadas. Existem muitas lacunas nas informações e as pessoas podem desconhecer o fluxo que o usuário deve percorrer para atender as suas necessidades, os serviços funcionam de forma isolada não discutem os casos.

Palavras-chave: câncer de mama; doenças crônicas; mortalidade.

ASSOCIAÇÃO DO USO DE ANTICONCEPCIONAIS ORAIS COM A TROMBOSE VENOSA PROFUNDA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Ianny Maria Maciel Rolim

Discente do curso de Medicina, UNIFSM (20221056018@fsmead.com.br)

Carla Larysse Sampaio

Discente do curso de Medicina, UNIFSM (20221056024@fsmead.com.br)

Carol Tamyra Gomes Dantas de Almeida

Discente do curso de Medicina, UNIFSM (20221056017@fsmead.com.br)

Gabriel Levi Sipriano Leandro

Discente do curso de Medicina, UNIFSM (gabrielleviisip@gmail.com)

Marta Lúgia Vieira Melo

Orientador(a)/Professor(a) da Faculdade Santa Maria – UNIFSM (000141@fsmead.com.br)

Objetivo: verificar a correlação entre o uso de contraceptivos orais com o aumento de eventos tromboembólicos em usuários. **Método:** trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada no mês de novembro de 2022, utilizando artigos científicos publicados na base de dados da National Library of Medicine (*PUBMED*). Foram utilizados como descritores em ciência da saúde: “COC’s”, “Oral contraceptives” e “Venous thrombosis”. Ao total foram encontrados 66 estudos, dos quais foram incluídos artigos publicados no período de 2017 a 2022, na língua portuguesa e inglesa. Foram excluídos teses, dissertações, revisões, relatos de caso, cartas ao editor e textos incompletos. A análise dos resultados foi feita por meio dos títulos e resumos dos artigos. Aqueles selecionados foram submetidos à leitura completa. Ao final da avaliação foram selecionados 15 estudos para elaboração da presente revisão. **Resultados:** atualmente, cerca de 100 milhões de mulheres utilizam contraceptivos orais combinados (COC’s). Estudos atuais apontam que a frequência do consumo de COC s está correlacionada ao aumento de 2 a 6 vezes de eventos tromboembólicos venosos, que ocorrem principalmente devido aos progestagênios presentes nas pílulas, e não devido às doses de estrogênio, como descrito em estudos anteriormente. Os progestagênios são a forma sintética do hormônio progesterona produzida naturalmente pelo organismo, nos COC’s a presença dos progestagênios são essenciais para reduzir drasticamente as chances de uma gravidez, uma vez que inibe a ovulação e reduz a quantidade e a elasticidade do muco cervical, tornando-o hostil aos espermatozoides que tentam entrar no útero. Entretanto, investigações vêm demonstrando que os progestagênios aumentam consideravelmente a ativação do sistema de coagulação, visto que eles desenvolvem resistência à proteína C-anticoagulante endógeno- fato que provoca a incidência da trombose venosa profunda nessa população. Para os consumidores que não querem engravidar, podem utilizar formas alternativas contraceptivas, “Implanon”, DIU ou mais comuns, como preservativos, a fim de buscar uma redução nos acometidos pela trombose venosa profunda associada ao uso de COC’s. **Conclusão:** em face do exposto, percebeu-se uma íntima relação entre o consumo de anticoncepcionais orais combinados e tromboembolismo nos usuários contínuos, essencialmente, compostos similares à progesterona. Sugere-se que mais estudos sejam realizados a fim de coletar informações sobre o uso de contraceptivos orais e sua associação com a TVP evitando com isso o aumento da morbidade e provendo uma melhor qualidade de vida dessa população.

Palavras-chave: anticoncepcionais orais; progestagênios; trombose venosa profunda.

CÂNCER DE COLO DE ÚTERO: DESAFIOS PARA O ALCANCE DA COBERTURA DE EXAMES PREVENTIVOS NO BRASIL

Gabriel Angelo Vidal Muniz

Discente do curso de medicina, UNIFSM (gabrielangelomd@gmail.com)

Andreza Alverga de Lima

Discente do curso de medicina, UNIFSM (20192056025@fsmead.com.br)

Beatriz Fernandes Vieira

Discente do curso de medicina, UNIFSM (beatrizbernadinoo@gmail.com)

Bruno Galdino Moreira

Discente do curso de medicina, UNIFSM (brunogaldinomoreira@cz@gmail.com)

Maria Alice Vieira Melo de Lima

Discente do curso de medicina, UNIFSM (malicevmelo@gmail.com)

Macerlane de Lira Silva

Orientador(a)/Professor(a) da UNIFSM (macerlane@hotmail.com)

Objetivo: identificar os fatores associados à cobertura e à adequação do exame de prevenção e rastreamento do câncer do colo do útero no Brasil. **Método:** revisão integrativa da literatura realizada no mês de novembro de 2022. Pesquisa feita nas bases de dados: *Pubmed* e *SCIELO* utilizando os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “Brazil”, “Primary Health Care” e “Uterine Cervical Neoplasms”, cruzados através do operador booleano AND. Como critérios de inclusão, utilizaram-se artigos originais, publicados em inglês e português, no período de 2012-2022. Foram excluídos artigos de revisão e textos incompletos. No total, 35 estudos foram avaliados por títulos, seguindo com a leitura dos respectivos resumos, afinando-se para 19 estudos que foram lidos na íntegra. Ao final, 8 artigos foram selecionados e incluídos na presente revisão. **Resultados:** o câncer do colo de útero é a terceira neoplasia de maior incidência em todo o mundo. No Brasil, é responsável por 230.000 mortes anualmente. A cobertura do exame citopatológico de prevenção, conhecido como Papanicolau, consiste em um dos indicadores de desempenho do Sistema Único de Saúde para avaliar a eficiência, a efetividade e a equidade da atenção. Principalmente nas áreas menos desenvolvidas do país, com destaque ao Norte e ao Nordeste, observa-se que a adesão ao exame ainda é inferior ao desejado, embora o exame preventivo seja gratuito e ofertado em livre demanda. Baixo nível de escolaridade e o desconhecimento sobre a importância do exame, associado a dificuldades no transporte e custo de locomoção para deslocamento até o serviço, refletem na cobertura inadequada de rastreamento. Valores histórico-culturais, questões étnicas e de orientação sexual e de gênero, assim como sentimentos da população feminina, como vergonha e desconforto devido a necessidade de exposição corporal também constituem barreiras para realização do exame, assim como falhas na organização dos serviços de saúde como carências de recursos materiais para a realização do exame, falta de capacitação técnica das equipes para coleta, os quais geram descrédito na qualidade dos laudos. Aspectos burocráticos incluindo tempo de espera tanto para marcação como para o atendimento e para o recebimento do resultado também foram apontados como entraves para a adesão. **Conclusão:** embora a rede brasileira de unidades básicas de saúde tenha aumentado significativamente o acesso ao rastreamento do câncer do colo do útero, são necessárias estratégias eficazes para garantir que as mulheres sejam rastreadas nas idades e intervalos apropriados.

Palavras-chave: Atenção Primária à Saúde; Papanicolau; neoplasias de colo do útero.

RELAÇÃO ENTRE GRAVIDEZ ECTÓPICA E O USO DO DISPOSITIVO INTRAUTERINO

Ana Camila de Souza Bino

Discente do curso de Medicina do UNIFSM (20192056016@fsmead.com.br)

Ana Geórgia de Sousa Carvalho

Discente do curso de Medicina do UNIFSM (20192056009@fsmead.com.br)

Ubiraídys de Andrade Isidório

Professor Orientador do UNIFSM (000055@fsmead.com.br)

Objetivo: mostrar, com base na leitura atual, a relação entre a gravidez ectópica e o uso do dispositivo intrauterino. **Método:** trata-se de revisão de literatura realizada com base na pergunta norteadora: Como o Dispositivo Intrauterino (DIU) influencia na gravidez ectópica? Realizou-se levantamento bibliográfico nas bases de dados: *Scielo*, *BVS* e *Pubmed* através dos DECS: Gravidez Ectópica, Dispositivo Intrauterino, para ampliar o número de achados. Segundo os critérios de inclusão, foram selecionados textos completos, no idioma português, espanhol e inglês no período de 2017 a 2022, com tema correspondente aos descritores utilizados e foram excluídos artigos que não atendessem a demanda bibliográfica deste estudo. Assim, por meio da estratégia de busca encontrou-se, 5 artigos condizem com o tema e foram utilizados para a elaboração da revisão. **Resultados:** a mulher que faz uso do DIU enquanto engravida tem uma chance maior de ter uma gravidez ectópica. Contudo, como este é muito eficaz, acaba por ser mais evidente em uma gravidez tópica quando comparado a uma gravidez ectópica. É necessário ser feita, anualmente, a avaliação adequada da posição do dispositivo intrauterino pós-inserção, de forma que a distância do ápice do DIU e o fundo uterino não deva ultrapassar 2,5 cm, assim como a distância do ápice do fundo da cavidade uterina não seja maior que 5 mm. Nos casos de falha, o mal posicionamento do DIU é a causa mais comum, mesmo que a chance desse falhar seja de 0,8%. É importante que seja feita uma ultrassonografia transvaginal anualmente para avaliar a posição do dispositivo e, que sua troca seja feita a cada 5 anos, para continuar com bons números de eficácia. Apesar da taxa anual de gravidez para usuárias de DIU, seja gravidez tópica ou ectópica, para o primeiro ano, seja muito baixa, entre 0, 5 e 1,0 por 100 mulheres, a incidência em 20 anos tem duplicado ou triplicado, variando de grupos etários e países. **Considerações Finais:** nota-se, então, que DIU é mais eficaz na proteção contra uma gravidez intrauterina do que uma gravidez ectópica, associado ainda a complicações como perfuração e expulsão.

Palavras-chave: DIU; gravidez ectópica; gravidez intrauterina.

PATOLOGIA

DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DA DOENÇA DE BERGER: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Isadora Gomes de Almeida Silva

Discente do curso de Medicina (isadora_g.almeida.s@hotmail.com)

Júlia Helen Araújo Vasconcelos

Discente do curso de Medicina (20201056038@fsmead.com.br)

Ravanna de Assis Macêdo

Discente do curso de Medicina (ravanna_macedo@hotmail.com)

Rômulo Morais Lôbo de Macêdo

Docente do curso de Medicina (romullo.morais@gmail.com)

Objetivo: analisar a literatura disponível a respeito do diagnóstico e tipos de tratamento disponíveis para a doença de Berger. **Método:** trata-se de uma pesquisa de revisão bibliográfica, por meio de artigos científicos, obtidos nas bases de dados do *Pubmed*, *google acadêmico* e *Scielo* para obter dados nacionais e internacionais referentes ao diagnóstico e tratamento da nefropatia por IgA, tendo como critérios de inclusão artigos científicos entre os anos de 2015 e 2022, foram encontrados treze artigos dos quais três foram utilizados. As palavras utilizadas para a pesquisa foram nefropatias, glomerulopatia idiopática, Berger, tratamento, diagnósticos em português e inglês: IgA nephropathy, treatments, diagnostics. **Resultados:** os estudos mostraram que o diagnóstico é feito por biópsia renal, que mostra depósitos mesangiais de IgA à imunofluorescência. A análise é feita por meio do método anatomopatológico, por microscopia ótica e eletrônica. Já nos achados histológicos, nos mesângios, apresentam padrão difuso e granular, e na microscopia eletrônica permite localizar melhor esses depósitos em casos mais graves e observa-se que estes prolongam-se às paredes dos capilares. No entanto, a biópsia renal só deve ser indicada aos casos de proteinúria > 500 mg/dia, síndrome nefrótica e insuficiência renal. Em relação ao tratamento, atualmente, são insuficientes e não específicos devido a uma investigação limitada e muitas abordagens terapêuticas controversas. Existe dois tipos de abordagens: a primeira consiste em terapias de suporte que permitem a não progressão da doença e o tratamento imunossupressor com uso de corticoides que tem ação anti-inflamatória, uso de fármacos anti-hipertensivos que atuam no controle da pressão arterial, diminuindo a proteinúria e proteção renal. **Conclusão:** a partir dos resultados obtidos, ressalta-se a importância do rápido diagnóstico para a não progressão da doença, com melhor adesão ao tratamento, evitando possíveis complicações, culminando em doença renal terminal.

Palavras-chaves: nefropatia por IgA; doença de Berger; tratamento; diagnóstico.

DIVERTÍCULO DE KOMMERELL: APRESENTAÇÃO ANATÔMICA

Cícero Gustavo Alves Barbosa

UNIFSM (Ph7gustavo@gmail.com)

André Bitú de Freitas Neto

UNIFSM (andbitu@gmail.com)

Gustavo Mayran Oliveira da Silva

UNIFSM (20201056043@fsmead.com.br)

Isabelly Sampaio Bezerra

UNIFSM (Isabellysampaiobezerra@gmail.com)

Aracele Gonçalves Vieira

Docente UNIFSM (000108@fsmead.com.br)

Objetivo: verificar na literatura atual a apresentação anatômica e variedades do Divertículo de Kommerell. **Metodologia:** revisão integrativa da literatura realizada por meio da seleção de artigos científicos publicados em periódicos nas bases de dados do portal regional da BVS (LILACS) e Nacional Library of Medicine (*Pubmed*), descritores utilizados: “divertículo”, “aorta torácica” e “anomalias”, conforme orientação dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), o operador booleano AND foi usado para cruzamento entre os termos. Foram encontrados 121 artigos no *Pubmed*, 75 no LILACS, dos quais foram selecionados 1 do *Pubmed* e 2 do LILACS. **Resultados:** a descrição de bolsa retro esofágica, como persistência de fragmento remanescente da aorta dorsal direita, na origem da artéria subclávia direita aberrante, derivada da aorta torácica descendente, em arco aórtico esquerdo, por Kommerell em 1936, definiu os parâmetros para a condição denominada de Divertículo de Kommerell (DK). Contudo, entre 50 casos descritos na literatura, a presença de DK predominou em artéria subclávia esquerda aberrante com arco aórtico direito. De fato, com base embriológica, o quarto arco aórtico direito (QAOD), dos seis pares do desenvolvimento angiológico, tende a desaparecer e favorece a prevalência do quarto arco aórtico esquerdo (QAOE), e resulta na usual curvatura aórtica e sua parte descendente. Assim, caso haja a manutenção do QAOD e atrofia do QAOE, um arco aórtico direito é formado. Por outro lado, a artéria subclávia esquerda, que desenvolve DK, localiza-se em região retro esofágica em 80%, entre traqueia e esôfago em 15% e anteriormente a traqueia em 5%. **Conclusão:** os resultados reforçam a importância do conhecimento da patologia e das variáveis formas que se manifesta, bem como sua relevância para a qualidade de vida dos pacientes portadores. Conclui-se que permanece a necessidade de se compreender a forma como o divertículo se manifesta para oferecer um melhor tratamento das manifestações.

Palavras-chave: divertículo; aorta torácica; Anomalias.

ESTABILIZADORES DE HIF NO TRATAMENTO DA ANEMIA DA DRC

*Gabriel Ramos Formiga Rolim
Victoria Gabriele Vieira Machado
Rodney Everson Vieira da Silva
Luana de Alencar Feitosa Oliveira
Romullo Moraes Lobo de Macedo*

Objetivo: abordagem de novos processos terapêuticos na anemia associada a DRC, com base em análise de literatura. **Método:** o artigo em análise se trata de uma revisão narrativa, na base de dados da Biblioteca Virtual em saúde (BVS), de 2018 a 2022, sendo selecionado artigos em português e outras línguas, pesquisas realizadas em quaisquer localidades, filtros relacionados à saúde. Dentre os descritores por ora escolhidos, mencionam-se: doença renal crônica, anemia da doença renal crônica e estabilizadores de HIF. Por fim, foram excluídos os que não tinham relação com o tema. **Resultados:** desde 1989, ano da implantação da rEPO na anemia da DRC, ela tem sido a medida principal de tratamento, sendo a epoetina ou darbepoetina as mais usadas atualmente. Com o tempo, novos estudos foram feitos e hoje podemos ter uma noção das complicações do uso da rEPO, incluindo entre eles: efeitos tóxicos no endotélio, hemoconcentração, aumento da viscosidade sanguínea e lesão endotelial. Com isso a KDIGO reforçou a ideia de não usar rEPO para manter valores de Hb superiores a 11,5 g/dL e contraindicando fortemente para valores acima de 13 g/dL. Devido a todas essas complicações, atualmente pode ser usado a suplementação de ferro, que acaba contornando o aumento da hepcidina inerente à condição inflamatória na fisiopatologia da DRC, permitindo assim usar menores doses de rEPO e diminuindo suas complicações. Contudo, o que mais chama atenção são os recentes estudos envolvendo os estabilizadores da HIF. Foram implementados buscando abranger os casos de anemia não controlada, atuam inibindo a hidroxilação da subunidade α da HIF, translocada para o núcleo, induzindo a transcrição da EPO, e conseqüentemente o aumento da EPO devido ao uso da medicação. Resultando assim, em uma menor produção da hepcidina e libertando ferro para uma eritropoiese eficaz. Tem apresentado efeito direto na absorção do intestino, aumentando sua biodisponibilidade por 2 mecanismos. Já o aumento da eritropoiese junto da biodisponibilidade tem contornado os efeitos da inflamação e tornado esse fármaco a maior esperança desses novos grupos **Conclusão:** o uso do HIF tem mantido bons níveis de Hb, apresenta melhora em perfil lipídico e sem variações no perfil tensional. contudo, requer estudos para avaliar as complicações a longo prazo antes de ser implementado o uso efetivamente.

Palavras-chave: anemia; reposição; hemoglobina.

FIBROSE CÍSTICA: REVISÃO LITERÁRIA ACERCA DA SINTOMATOLOGIA

*Ana Caroline Linhares de Castro
Giovanna Saraiva Silva
Natália Yuriko Alves Takaishi
Rodolfo de Abreu Carolino*

Objetivo: descrever os principais sintomas da fibrose cística e sua relação com a qualidade de vida do indivíduo afetado. **Método:** Revisão de literatura realizada na base de dados Biblioteca Virtual em Saúde com os seguintes descritores: “Fibrose Cística” e “Sintomas”. Foram considerados critérios de inclusão artigos publicados entre os anos de 2017 e 2022 e em português. Após pré-seleção de 26 artigos, foi realizada a análise dos títulos e leitura analítica dos artigos. Restando, apenas, 5 artigos relevantes para o presente estudo. **Resultados:** a partir da análise dos artigos selecionados, foi possível perceber que os sintomas da FC variam intensamente de paciente para paciente comprometendo a qualidade de vida dessas pessoas e de seus familiares. Dentre os principais sintomas destacam-se tosse crônica, pneumonia de repetição, diarreia, pólipos nasais, baquetamento digital, suor mais salgado que o normal e dificuldade em ganhar peso e estatura. Apesar dos avanços terapêuticos para amenizar os sintomas decorrentes da fibrose cística, tal enfermidade ainda afeta fortemente a qualidade de vida da população portadora, porém, se tratados adequadamente, indivíduos podem passar da infância para fase adulta convivendo com a doença crônica. **Conclusão:** diante da leitura dos estudos realizados acerca da fibrose cística é possível concluir que tal condição acarreta inúmeros sintomas de gravidade considerável, como distúrbios gastrointestinais, altas concentrações de cloreto no suor e complicações respiratórias, sendo necessários tratamentos medicamentosos e cuidados específicos com hábitos diários, como reposição de enzimas pancreáticas, fisioterapia respiratória diária associada à nebulização prévia com mucolíticos, além do uso recorrente de antibióticos e anti-inflamatórios. Portanto, a FC afeta fortemente a qualidade de vida dos enfermos e seu diagnóstico precoce é de extrema importância para o alcance de um bom prognóstico.

Palavras-chave: fibrose cística; qualidade de vida; sintomas.

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS DA DOENÇA DE PARKINSON

Ronilio Ferreira Parnaíba

Discente do curso de fisioterapia do centro universitário Santa Maria – UNIFSM
(20182003028@fsmead.com.br)

Aracele Gonçalves Vieira

Fisioterapeuta. Docente do curso de fisioterapia do centro universitário Santa Maria, UNIFSM
(000108@UNIFSM.com.br)

Objetivo: analisar a partir de uma revisão literária as manifestações clínicas da doença de Parkinson. **Método:** foi realizado levantamento bibliográfico no mês de novembro de 2022, nas seguintes bases de dados: *Scielo* (Scientific Eletronic Library Online), BVS (Biblioteca virtual em Saúde) e Google acadêmico, através dos Descritores Controlados de Ciências da Saúde (DECS): “Fisioterapia”, Parkinson”, “manifestações clínicas”. Foram selecionados artigos disponíveis na íntegra, de acesso gratuito, na língua portuguesa e inglesa, entre os anos 2015 e 2022. Foram excluídas teses, dissertação e monografias. Após análise e seleção, cinco artigos foram utilizados para elaboração da revisão. **Resultados:** a Doença de Parkinson ocorre pela degeneração das células situadas numa região do cérebro chamada substância Negra, ela é classificada como a segunda doença neurológica degenerativa mais comum da atualidade, podendo apresentar sintomas Motores e não motores. Os motores são: rigidez, bradicinesia, tremor de repouso e instabilidade postural. Os não motores: distúrbio neuropsiquiátricos do sono, autonômicos e sensoriais. O tratamento do Parkinson dar-se por meios medicamentosos e não medicamentosos como a Levodopa, Pramipexol e Seleginina, medicamentos específicos para a doença que ajudam a diminuir os sintomas, pois aumentam a dopamina e outros neurotransmissores no cérebro, que ficam reduzidos nessa condição, entre outros tratamentos temos a fisioterapia, que visa manter e preservar as habilidades físicas. Com o envelhecimento populacional estima-se um aumento da prevalência da doença de Parkinson. Dados comprovam que até o ano de 2030 o número de casos crescerá de forma significativa. **Conclusão:** a doença de Parkinson pode apresentar no indivíduo vários sintomas de fácil percepção visual. Com a expectativa de vida aumentada no Brasil e no mundo, estima-se um crescente número dessa doença para as próximas décadas.

Palavras-chave: Fisioterapia, Parkinson, manifestações clínicas.

NEFROLITÍASE: CAUSAS, SINTOMATOLOGIA E ESTILO DE VIDA

Juan Cavalcante Rodrigues

Discente do curso de Medicina da UNIFSM (20221056026@fsmead.com.br)

José Francisco de Moraes Neto

Discente do curso de Medicina da UNIFSM (20221056015@fsmead.com.br)

José Iago Sampaio Bezerra

Discente do curso de Medicina da UNIFSM (20221056050@fsmead.com.br)

Larissa Helen Bezerra

Discente do curso de Medicina da UNIFSM (20221056014@fsmead.com.br)

Lorena Macêdo Turbano de Santana

Discente do curso de Medicina da UNIFSM (20221056023@fsmead.com.br)

Vanessa Erika Abrantes-Coutinho

Orientadora Professora da UNIFSM (000433@fsmead.com.br)

Objetivo: entender o conceito “nefrolitíase”, bem como suas causas, sintomas e estilo de vida necessário à prevenção. **Método:** foi realizada uma revisão bibliográfica utilizando a plataforma de trabalhos científicos *Scientific Electronic Library Online (Scielo)*. O termo de busca contido nos Descritores de Ciências da Saúde (DeCS) utilizado foi “nefrolitíase” e os artigos foram selecionados com base nos seguintes critérios de inclusão: artigos completos publicados em língua portuguesa nos últimos cinco anos, gratuitos. Inicialmente foram encontrados quarenta e quatro artigos e, após a exclusão dos artigos de revisão, restaram treze trabalhos para a elaboração desse resumo. **Resultados:** a nefrolitíase tem como principais causas a ingestão de dietas ricas em sódio, proteínas e açúcares, o baixo consumo de água, e um histórico familiar nessa área. Além disso, outros fatores como idade e sexo possuem certo grau de influência (pesquisas acerca desse tema comprovam maior incidência de cálculos renais no sexo masculino e de forma geral em pessoas acima de 40 anos, devido principalmente ao envelhecimento, responsável por tornar os processos fisiológicos naturalmente mais lentos). Verificou-se que os sintomas mais comuns do cálculo renal incluem dor lombar que pode irradiar para o abdome e para a genitália, ardência ao urinar e urina com resquícios de sangue. De modo geral, as pesquisas apontam que pacientes saudáveis que possuem uma alimentação baseada em sucos naturais, oleaginosas e um menor consumo de carne, associado à maior ingestão de água, configurando um estilo de vida que deve ser seguido no âmbito da prevenção da nefrolitíase. **Conclusão:** a nefrolitíase renal é uma das doenças mais antigas a serem relatadas pelo homem, tendo uma evolução considerável sobre sua epidemiologia, fisiopatologia, diagnóstico, tratamento e prevenção. O amplo conhecimento sobre essa doença é de extrema importância, já que um dos fatores que reduzem a incidência e reincidência dessa doença é a mudança básica de hábitos, como a alimentação e a ingestão de água.

Palavras-chave: nefrolitíase; prevenção primária; estilo de vida.

RELAÇÃO ENTRE DIABETES MELLITUS E NEUROARTROPATIA DE CHARCOT

Lorena de Medeiros Paiva Fernandes

Discente do curso de Medicina da UNIFSM (20192056008@fsmead.com.br)

Bárbara Maria Vieira de Medeiros

Discente do curso de Medicina da UNIFSM (20192056028@fsmead.com.br)

Bruna Maria de Almeida Morikawa

Discente do curso de Medicina da UNIFSM (20192056011@fsmead.com.br)

Letícia Bezerra Barroso

Discente do curso de Medicina da UNIFSM (20192056012@fsmead.com.br)

Luciano Augusto Maia Rezende Filho

Discente do curso de Medicina da UNIFSM (20192056029@fsmead.com.br)

Ubiraídys de Andrade Isidório

Professor Orientador do UNIFSM (000055@UNIFSMead.com.br)

Objetivo: mostrar, com base na literatura atual, a relação entre diabetes mellitus e neuroartropatia de Charcot. **Método:** trata-se de revisão de literatura baseada nas buscas dos artigos científicos, norteadas pela pergunta: Qual a relação entre diabetes mellitus e pacientes com neuroartropatia de Charcot? Realizou-se levantamento bibliográfico nas seguintes bases de dados: *Scielo, Pubmed e MedLine* e através dos Descritores Controlados de Ciências da Saúde (DECS): neuroarthropathy diabetic; treatment. Segundo os critérios de inclusão, foram selecionados os que apresentavam: Textos completos, no idioma português, inglês ou espanhol no período de 2012 a 2022, com tema correspondente aos descritores utilizados e foram excluídos artigos que não atendessem a demanda bibliográfica deste estudo. Foram encontrados 2 estudos condizentes com o tema e foram utilizados para a elaboração da revisão. **Resultado:** a neuroartropatia de Charcot é uma consequência crônica do diabetes mellitus, sendo comum em uma população com pelo menos 10 anos de diagnóstico do diabetes. A faixa etária mais acometida é entre 50 e 60 anos. Cerca de 0,2-0,3 a cada 1000 pessoas com diagnóstico de diabetes desenvolverão essa neuroartropatia. Nessa doença, ocorre uma deformidade osteoarticular decorrente da neuropatia diabética, a qual se caracteriza por lentificação do impulso nervoso e perda de sensibilidade. Sem o devido tato, as articulações dos membros, principalmente pés, acabam submetidas a traumas e lesões repetitiva, causando um efeito neurotraumático com danos progressivos, o que acaba resultando em deformidades ósseas e articulares, a principal caracterização da neuroartropatia de Charcot. **Conclusão:** portanto, observa-se que a neuroartropatia de Charcot possui íntima relação com o diabetes mellitus e o diagnóstico prévio, junto com um tratamento precoce, são as principais formas de evitar que o paciente evolua essas deformidades. Além disso, é preciso que mais pesquisas sejam feitas acerca desse assunto, procurando, um tratamento, cada vez mais, eficaz e diminuindo o impacto dessa complicação na vida dos pacientes.

Palavras-chave: deformidade osteoarticular; diabetes mellitus; neuroartropatia de Charcot.

PSICOLOGIA, PSIQUIATRIA E NEUROLOGIA

A TRIAGEM COMO PORTA DE ENTRADA NO SERVIÇO DE PSICOLOGIA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Kallyne Maria Ambrósio Gomes

Discente do curso de Psicologia, UNIFSM ((20181055015@fsmead.com.br)

Anna Beathrys Rolim de Abreu

Discente do curso de Psicologia, UNIFSM (20181055023@fsmead.com.br)

Andressa Conrado de Oliveira

Discente do curso de Psicologia, UNIFSM (20181055015@fsmead.com.br)

Maria Aparecida Ferreira Menezes Suassuna

Professor(a) do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM (0000434@fsmead.com.br)

Objetivo: partilhar e descrever as experiências de monitoria em Estágio Básico VI – processos clínicos decorrentes das atividades e orientações desenvolvidas durante a prática. **Método:** a monitoria foi realizada na clínica escola de Psicologia, anexada ao Centro Universitário Santa Maria, realizada em diversos turnos, que consiste em orientações aos estagiários do 8º período do curso, decorrente da disciplina Estágio Básico VI – Processos clínicos, na realização de triagens para o atendimento psicológico. **Resultados:** a presença dos monitores no Serviço Clínica Escola acalmou as angústias relatadas pelos estagiários, uma vez que, se sentiram acolhidos em suas dúvidas. Tendo em vista que o Estágio Básico VI é o primeiro contato dos estagiários na clínica e atuando diretamente como futuro profissional da psicologia, alguns dos alunos se sentem inseguros. Mostra-se de grande relevância poder contar com os monitores para tirar dúvidas acerca do processo de triagem, no âmbito da clínica. Percebe-se que é uma rica troca de conhecimento, onde os alunos do 8º período se inspiram nos seus monitores e tiram dúvidas acerca dos próximos campos de estágio, e de como funciona a monitoria, muitas das vezes, despertando o interesse nos próprios alunos em participar dessa grande troca de conhecimento, que é a monitoria. No que se refere aos espaços físicos, estes se encontravam sempre harmonioso e limpos, propício para realização das triagens. Cada estagiário fica responsável por conferir a organização da sua sala, onde o monitor, fica responsável por conferir todos os ambientes da clínica. **Conclusão:** dessa forma, a experiência com a monitoria proporcionou um importante aprendizado, tanto pela oportunidade de rever os conteúdos, enriquecimento curricular, ganho de novos conhecimentos, responsabilidades e vivências na clínica. Notório fica, o quão importante é, para os discentes, passar por essa construção de saber.

Palavras-chave: triagem psicológica; acolhimento; monitoria.

AVALIAÇÃO DOS ESTUDOS SOBRE ANSIEDADE EM ESTUDANTES: UMA REVISÃO

*Kamylle Joanna Leite de Sousa
Isadora Rodrigues Tavares Feitosa
José Gabriel Dino Alencar
José Lídio da Silva Grangeiro
Aracele Gonçalves Vieira*

Objetivo: analisar através de um estudo da literatura os altos índices de estudantes com ansiedade que vem aumentando consideravelmente nos últimos anos. **Método:** esta pesquisa trata-se de uma revisão bibliográfica, que buscou na base de dados Medical Publisher (*PUBMED*) os seguintes descritores: “Test Anxiety”, “Students” e “Schools”. Selecionando artigos produzidos entre os anos 2021 e 2022, disponíveis como texto completo e nos idiomas português e inglês. Com a aplicação dos filtros foram encontradas 241 publicações, após leitura do título e do resumo e com a exclusão dos trabalhos de monografias, teses e dissertações, como também os que fugiam da temática central, restaram 7 artigos. **Resultados:** a ansiedade em estudantes torna-se potencialmente mais presente ao longo da vida acadêmica, seja pelo aumento dos níveis de responsabilidade, seja pelo aumento da cobrança institucional e social nos alunos. Ademais, a ansiedade nos discentes está intimamente relacionada com incertezas socio financeiras, baixo rendimento acadêmico devido a extensas cargas horárias de aulas e pouco tempo para estudo, assim como problemas familiares e situações estressantes cotidianas. Dessa maneira, essa condição apresenta-se mediante irritabilidade, insônia, sofrimento mental e falta de concentração, contribuindo sobremaneira para a precarização da produtividade dos estudantes no meio acadêmico. **Conclusão:** verificou-se a necessidade de maiores estudos com relação à temática, tendo em vista que a ansiedade é algo que pode prejudicar o rendimento dos estudantes. Ademais, faz-se crucial um olhar mais direcionado para o assunto, no tocante às instituições, levando em consideração a melhora na qualidade de vida dos jovens no meio acadêmico.

Palavras-chaves: teste de ansiedade; escolas; estudantes.

ESTIMULAÇÃO CEREBRAL PROFUNDA: O FUTURO DA NEUROPSICOCIRURGIA PARA O TRATAMENTO DA DOENÇA DE PARKINSON

José Roberto Gonçalves Mourato

ALUNO, UNIFSM (jroberto.jrg7053@gmail.com)

Ítalo José de Abreu Carolino

ALUNO, UNIFSM (italojosedebreucarolino@gmail.com)

Kassio Leite de Carvalho

ALUNO, UNIFSM (Kassiocarvalho1234@gmail.com)

Romullo Moraes Lobo de Macedo

Orientador(a)/Professor(a) da Faculdade Santa Maria – UNIFSM (romullo.morais@gmail.com)

Objetivo: apresentar o estudo da eficácia e das inovações na técnica da Estimulação Cerebral Profunda no tratamento da Doença de Parkinson. **Metodologia:** trata-se de uma revisão de literatura feita a partir de pesquisas realizadas nos meses de outubro e novembro de 2022 nas bases de dados da *Scielo*, da CDDIS e da Revneuropsi, utilizando os Descritores em Saúde “Estimulação Cerebral Profunda”, “Doença de parkinson”, “Neuropsicocirurgia” e “Tratamento”. A pré-seleção utilizou-se dos seguintes critérios de inclusão: artigos na íntegra, publicados no período entre 2021 e 2022, nos idiomas português e inglês. Dentre os artigos pré-selecionados, depois de feito o descarte seguindo os critérios de exclusão — os quais foram: repetição de informações, repetição de artigos, desvio da proposta principal, superficialidade de dados e de informações—, restaram 6 artigos. **Resultados:** dados foram coletados, sintetizados e comparados, por meio da divisão em 2 grupos: uso exclusivo do tratamento medicamentoso (GMT) e uso do tratamento cirúrgico (GEC). A análise não demonstrou diferença relevante nos exames cognitivos, que diferiram apenas no teste de fluência verbal fonológica (FAS) em que GECP obteve melhores pontuações. Comparando o pré e pós-operatório, em relação a qualidade de vida, houve melhora significativa no domínio da mobilidade, atividade da vida diária, estigma, desconforto corporal e comunicação. Novas tecnologias estão sendo desenvolvidas para aprimorar esse procedimento, possibilitando mais segurança e melhores resultados nos testes cognitivos. Dentre as mais novas tecnologias, o programa de Múltipla Entrada Guiado por Algoritmo (MIAG) e o dispositivo de Controle de Corrente Independente Múltiplo (MICC) geram um mapeamento tridimensional que permite ampliar as janelas terapêuticas e reduzir os efeitos colaterais ao redirecionar os campos de estimulação para os alvos terapêuticos, distanciando-se das estruturas que provocam o efeito colateral, sendo assim apresentam-se como potenciais substitutos para os elétrodos de chumbo monopolares utilizados atualmente. **Conclusão:** de acordo com as informações coletadas, é possível perceber que a Estimulação Cerebral Profunda, na sua apresentação atual, já permite melhores prognósticos se comparado ao tratamento unicamente medicamentoso. Contudo, também se vê que ainda são necessários mais estudos para prosseguir com as inovações e desenvolvimentos sobre esse tratamento.

Palavras-chave: estimulação cerebral profunda; doença de Parkinson; neuropsicocirurgia; tratamento.

EXPECTATIVAS DOS PAIS FRENTE AS CRIANÇAS NO PROCESSO TERAPÊUTICO

Anna Beathrys Rolim de Abreu

Discente do curso de Psicologia, UNIFSM (anna.beathrys@fsmead.com.br)

Maria Suyanne Oliveira de Moraes

Discente do curso de Psicologia, UNIFSM (sussu.o.m@gmail.com)

Hilana Maria Braga Fernandes Abreu

Professor(a) do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM (hilanamaria@hotmail.com)

Objetivo: o presente estudo tem o objetivo de analisar através de produções científicas a expectativa dos pais diante do processo de psicoterapia dos seus filhos e como isso pode influenciar na evolução do paciente. **Método:** realizou-se uma revisão sistemática em principais plataformas digitais, como *Scielo* e *PePsic*, baseada no método integrativo de pesquisa elencando os seguintes descritores “Psicoterapia infantil”, “Pais”, “Família”, “Psicologia Clínica”, onde foram utilizados os operadores de pesquisa booleanos “AND”, “OR”. Foram encontrados 34 artigos que foram selecionados a partir do título e resumo. É importante destacar que foram incluídos os trabalhos dos últimos doze anos, que destacassem a temática de forma direta e indiretamente, sendo excluídos produções repetidas e em línguas estrangeiras. **Resultados:** foram selecionados 5 artigos e os resultados obtidos alegam que as famílias são protagonistas no processo terapêutico infantil e não coadjuvantes, já que os avanços da criança nos atendimentos dependem de como a família enxerga o processo e contribuem de forma direta para progressão das sessões e assim alcançar os objetivos da busca pelo atendimento. Por isso, a participação ativa dos pais resulta em aspectos positivos promovendo assim múltiplos resultados a evolução do quadro clínico. **Conclusão:** compreendendo a família como base para o desenvolvimento infantil, é indispensável não pensar sobre sua participação e influência em um processo terapêutico do filho. Dessa forma, compreende-se que o desenvolvimento de uma aliança colaborativa com pais das crianças em processo terapêutico é de extrema importância, já que são peças fundamentais para coleta de informações sobre a vida deles, tanto de forma presente quanto em contexto histórico para a evolução no processo psicoterápico.

Palavras-chave: psicoterapia infantil; expectativas; família.

O AUMENTO DO CONSUMO DE ANSIOLÍTICOS ENTRE ESTUDANTES DE MEDICINA

*Rafael Pereira Duarte
Maria Fernanda Araújo Batista
Maria Victoria Lopes Diniz
Rita de Kássia Azevedo Alves
Yasmin Ribeiro Santos
Janaine Fernandes Galvão*

Objetivo: conhecer as evidências científicas a respeito do crescimento da utilização de ansiolíticos entre discentes do curso de medicina e correlacioná-las. **Método:** para a execução do estudo em questão, foi realizada uma revisão de literatura com base em 5 artigos científicos captados nas plataformas de divulgação de trabalhos *Scielo* e *Google Acadêmico*. Operou-se uma pesquisa bibliográfica com o fito de elucidar celeumas em torno da automedicação entre discentes do curso de bacharelado em medicina, haja vista a grande pertinência da temática e a crescente nos casos em um panorama contemporâneo. Como critérios de inclusão foi adotado um lapso temporal que se estendeu de 2018 a 2022 para a data de publicação dos artigos. Ademais, monografias, relatos de caso e trabalhos repetidos foram o critério de exclusão para a feitura desse trabalho. **Resultados:** identificou-se que a maioria dos estudantes de medicina que consomem ansiolíticos tem consciência dos malefícios e das consequências dessa automedicação e ainda assim a realizam. Também foi observado que grande parte dos usuários são do sexo feminino, no entanto, ao decorrer do curso, a proporção entre os sexos, masculino e feminino, vão se equiparando. Além disso, do primeiro ao sexto ano de graduação, notou-se que a porcentagem de acadêmicos que utilizam ansiolíticos tende a crescer gradualmente e, vale ressaltar, que entre os alunos do sexto ano de curso se encontra um dos maiores índices, chegando a atingir até 50% do total de estudantes. Essa utilização excessiva de fármacos tende a ocorrer devido a carga horária excessiva e a grande pressão acadêmica, aos quais estão submetidos esses universitários, assim como foi evidenciado nos trabalhos analisados. **Conclusão:** diante do exposto, percebe-se que essas circunstâncias são cada vez mais comuns entre os estudantes de medicina. É válido destacar também que, apesar de terem consciência dos prejuízos aos quais estão se expondo, esses acadêmicos, na maioria das vezes, consomem essas drogas buscando amenizar a rotina extenuante ao qual estão submetidos durante a faculdade, em vista disso, é preciso que mais pesquisas sejam desenvolvidas com o objetivo de se buscar alternativas para assegurar uma graduação mais equilibrada e, conseqüentemente, reduzir os fatores que propiciam a ingestão de ansiolíticos entre acadêmicos de medicina.

Palavras-chave: ansiolíticos; estudantes de medicina; automedicação.

O USO DA ISOTRETINOÍNA E SUA RELAÇÃO COM A DEPRESSÃO

Francisco Matheus Melo Lima

Graduando do Centro Universitário Santa Maria (UNIFSM) (matheusmellov@hotmail.com)

Gabriel Ramos Formiga Rolim

Graduando do Centro Universitário Santa Maria (UNIFSM) (gabrielrrolim@gmail.com)

Jurandir Alves de Freitas Filho

Graduando do Centro Universitário Santa Maria (UNIFSM) (20211056037@fsmead.com.br)

Whallef Pinheiro Mascarenhas

Graduando do Centro Universitário Santa Maria (UNIFSM) (20211056005@fsmead.com.br)

Cícero Claudio Dias Gomes

Professor do Centro Universitário Santa Maria (UNIFSM) (ccdgd27@hotmail.com)

Francisco Matheus Melo Lima

Objetivo: analisar o aparecimento de sintomas depressivos nos pacientes em uso da isotretinoína para tratamento da acne. **Metodologia:** o presente estudo possui uma abordagem retrospectiva, baseada em uma revisão integrativa da literatura realizada no mês de novembro de 2022, que contou com a seleção de artigos científicos indexados na plataforma de busca National Library of Medicine (*PUBMED*), empregando os seguintes termos descritores, de acordo com as diretrizes dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), foram utilizados os descritores: “Isotretinoin”, “Use”, “Depression”. Assim, foram obtidas 21 publicações, operando os seguintes filtros: Publicações com texto completo e gratuito, e artigos publicados entre 2019-2022, nos idiomas inglês e português. No tocante aos critérios de inclusão, foram selecionados artigos cujos textos estavam completos, disponíveis gratuitamente e condiziam com o escopo do presente estudo. Já para os critérios de exclusão, foram descartados trabalhos de conclusão de curso e dissertações, trabalhos que não estavam disponíveis de forma gratuita e completa, e que fugiam do foco desse estudo. A partir das literaturas encontradas, foram selecionados 3 artigos na plataforma *Pubmed* para o desenvolvimento da pesquisa. **Resultados e Discussões:** o uso da isotretinoína apresentou nos artigos um risco negativo no desenvolvimento da depressão. Porém, em casos de pacientes com histórico de depressão os resultados apresentaram uma variação, em alguns casos o paciente tinha uma melhora no quadro, e em outros uma piora. Um estudo foi feito e descoberto que aumento de suicídio poderiam acontecer em pacientes que não tiveram resultados com o tratamento, ou até que não obtiveram a melhora na qualidade de vida que esperavam. **Considerações Finais:** os estudos não conseguiram estabelecer uma associação direta entre o uso da isotretinoína em doses convencionais para o tratamento da acne vulgar e o surgimento de quadros depressivos. Por outro lado, nota-se uma possível relação entre as afecções dermatológicas da acne grave e o sofrimento emocional decorrente de distorções da própria imagem e do isolamento social do paciente. Assim, pode haver uma melhora dos sintomas depressivos nos pacientes que obtiveram os resultados esperados após o tratamento com a isotretinoína. Todavia, recomenda-se um acompanhamento psiquiátrico paralelo ao uso do medicamento em pessoas com histórico de sintomas depressivos.

Palavras-chave: depressão; isotretinoína; acne.

RELEVÂNCIAS ACERCA DO MANEJO TERAPÊUTICO DA SÍNDROME DE DOWN

*Giovanna Saraiva Silva
Ana Caroline Linhares de Castro
Natália Yuriko Alves Takaishi
Rodolfo de Abreu Carolino*

Objetivo: identificar na literatura atual a relevância acerca do manejo terapêutico da Síndrome de Down. **Método:** trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada na base de dados do Scientific Eletronic Library (*Scielo*) e National Library of Medicine (*Pubmed*), com os seguintes descritores em inglês conforme orientação dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “Down Syndrome”, “Therapeutic Management” e “Trisomy 21”. Foram considerados critérios de inclusão: artigos publicados com texto completo, artigos de revisão sistemática e metanálise, artigos de revisão integrativa da literatura, estudos exclusivos com humanos e referenciados entre 2016-2022, não havendo exclusão quanto ao idioma. Após pré-seleção de 28 artigos, foi realizada a análise dos títulos e leitura analítica dos artigos. Restando, apenas, 3 artigos relevantes para o presente estudo. **Resultados:** a Síndrome de Down (SD) tem efeitos genômicos e epigenéticos, com consequências para estrutura e função dos sistemas nervosos, cardiovascular, musculoesquelético e endócrino, como a SD afetará cada paciente de maneira singular, deve-se tratar os problemas que determinado paciente apresenta. As principais condições que o profissional da área da saúde pode se deparar são defeitos cardíacos congênitos por isso que indivíduos com SD devem realizar triagem anual ao longo da vida para sinais de doença valvar adquirida e insuficiência cardíaca, apneia do sono, disfunção da tireoide, epilepsia, saúde mental e neurodesenvolvimento, outros problemas também são recorrentes e o profissional deve estar atento como doença de Alzheimer, perda auditiva condutiva, instabilidade atlantoaxial e sistema imunológico. **Conclusão:** conclui-se que cada indivíduo com SD possui um conjunto de pontos fortes e desafios que podem mudar ao longo da vida. Alguns indivíduos exigirão altos níveis de assistência médica desde o nascimento, enquanto outros podem ter poucas complicações de saúde, por isso é necessária uma equipe multidisciplinar para manejar terapêuticamente a singularidade da doença de cada paciente para assim, garantir uma excelente qualidade de vida.

Palavras-chave: Síndrome de Down; manejo terapêutico; qualidade de vida.

SÍNDROME DE BURNOUT ENTRE OS ESTUDANTES DE MEDICINA

Ana Vitória Alexandre Moreira de Araújo

UNIFSM (20221056016@fsmead.com.br)

Aimeê Medeiros de Moraes

UNIFSM (20221056020@fsmead.com.br)

Fernando Lucas Timoteo

UNIFSM (20221056028@fsmead.com.br)

Gabryellen Steffany Alves de Sousa Dantas

UNIFSM (20221056040@fsmead.com.br)

Izabel Cristina Monteiro de Souza

UNIFSM (20221056002@fsmead.com.br)

Marta Lígia Vieira Melo

UNIFSM (000141@fsmead.com.br)

Objetivo: verificar com base na literatura atual a incidência da Síndrome de Burnout e suas características entre os estudantes de Medicina. **Método:** trata-se de uma revisão integrativa da literatura, onde foi realizado um levantamento bibliográfico nas bases de dados do *Scielo* e *Lilacs*, selecionando artigos com publicação entre 2019 e 2022, no idioma português, sendo aplicados os seguintes descritores: Burnout; Estudante de medicina e Saúde mental. Foram encontrados um total de 7 artigos e após leitura de título foram excluídos 2 artigos, restando 5 para leitura profunda e que se adequam aos propósitos desta revisão. **Resultados:** a partir da leitura acerca dos artigos foram levantados dados sobre a qualidade de vida dos estudantes de Medicina no que diz respeito à Síndrome de Burnout, tendo em vista as adversidades inerentes da graduação que produz angústia, estresse e medo de que prejudicam suas relações pessoais em família e/ou comunidade. Foi observado que 80,63% dos estudantes do gênero masculino e 81,06% dos estudantes do gênero feminino foram identificados como de alto ou moderado risco para Síndrome de Burnout (SB). Sendo os seguintes fatores sociodemográficos associados ao risco de desenvolvimento de SB: idade, com quem reside, possuir filhos e realizar trabalho remunerado. Já o fator preditor com maior relevância estatística foi o autogerenciamento de tarefas propostas pela faculdade. **Conclusão:** foi possível concluir que os estudantes de Medicina avaliados neste estudo, influenciados por uma baixa qualidade de vida, apresentam níveis altos ou moderados de burnout, com correlação positiva entre os achados. Há diferença significativa em relação ao gênero e exaustão emocional, com mulheres apresentando piores resultados do que os homens.

Palavras-Chave: estudantes de medicina; Síndrome de Burnout.

PRÁTICAS INTEGRATIVAS E MEDICINA TRADICIONAL

A MEDICINA TRADICIONAL COMO FATOR DE PREVENÇÃO À DOENÇA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Gabriel Mendes Gomes

Discente de graduação em Medicina, UNIFSM (gabrielmendesg2@gmail.com)

Francisco Alyson Vieira Braga

Discente de graduação em Medicina, UNIFSM (allysson.cz@gmail.com)

Davi Miguel Alves Uchôa

Discente de graduação em Medicina, UNIFSM (d.uchoa5376@gmail.com)

Ícaro Magalhães

Discente de graduação em Medicina, UNIFSM (icaromagalhaes23@gmail.com)

Daniel Lóssio Carvalho

Discente de graduação em Medicina, UNIFSM (daniellossio@gmail.com)

Marta Lígia Vieira Melo

Orientador(a)/Professor(a) da Faculdade Santa Maria – UNIFSM (000141@fsmead.com.br)

Objetivo: verificar na literatura atual a aceitação das práticas integrativas complementares pelos usuários do SUS na prevenção de doenças evitáveis. **Método:** trata-se de uma Revisão Integrativa da Literatura realizada em novembro de 2022, nas bases de dados *Pubmed* e Biblioteca Virtual em Saúde - BVS. Foram critérios de inclusão “publicação nos últimos 5 anos” e “textos em português e inglês”, já os de exclusão foram “textos pagos”. Foram encontrados no total 21 artigos, e desses, 8 foram excluídos após a leitura do título, 5 após as leituras dos resumos e 4 artigos foram excluídos após a leitura completa, restando 4 artigos que compuseram a presente revisão. **Resultados:** as medicinas tradicionais, complementares e integrativas (MTCI) são práticas baseadas em teorias e experiências de diferentes culturas, utilizadas para promoção, prevenção e recuperação da saúde, considerando todas as dimensões do ser integral. Dessas práticas, as mais procuradas pelos pacientes na rede pública são a medicina chinesa, homeopatia e fitoterapia. Cerca de 82% da população brasileira utiliza produtos à base de plantas medicinais no cuidado a saúde. A maioria dos usuários são mulheres e indivíduos acima de 50 anos. Os fitoterápicos mais utilizados são o guaco, a espinheira-santa e a isoflavonade-soja, que auxiliam no tratamento de problemas respiratórios, gastrite e úlcera, e sintomas do climatério, respectivamente. Também, a erva *Astragalus* ajuda pessoas que realizam quimioterapia para câncer do pulmão. O uso de plantas medicinais é algo positivo, desde que haja comprovação da funcionalidade e um devido acompanhamento médico. A canela, por exemplo, quando consumida moderadamente, pode auxiliar na redução da cólica menstrual, já o uso em grandes, pode induzir o aborto. **Conclusão:** a partir desses resultados, podemos inferir que a medicina tradicional está intimamente ligada ao processo de cura e prevenção de patologias. Essa relação se torna ainda mais intensa quando o assunto são os usuários do SUS, os quais usufruem bastante de suas técnicas populares para se manterem saudáveis.

Palavras-chave: medicina tradicional; medicina preventiva; ervas medicinais.

SAÚDE DA CRIANÇA

PRIMEIROS SOCORROS EM QUEIMADURAS PEDIÁTRICAS

Maria Eduarda Mulato do Vale

Discente da UNIFSM (20202056017@fsmead.com.br)

Anna Karolyna Carvalho Vilarouca de Freitas

Discente da UNIFSM (20202056001@fsmead.com.br)

Maria Eduarda Holanda Moreira Coêlho

Discente da UNIFSM (20202056022@fsmead.com.br)

Sabrina Lima Leal

Discente da UNIFSM (20202056030@fsmead.com.br)

Bruno Menezes de Carvalho

Orientador(a)/Professor(a) da Faculdade Santa Maria – UNIFSM
(brunomenezes.bombeiro@gmail.com)

Objetivo: evidenciar a importância do manejo adequado em casos de queimaduras em crianças. **Método:** trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada pela busca eletrônica nas bases de dados *Pubmed* e *Scielo*, no mês de novembro de 2022, com os descritores em ciências da saúde "Burns", "First Aid" cruzados pelo operador booleano "AND". Os critérios de inclusão foram: artigos publicados nos últimos 5 anos, disponíveis na íntegra e gratuitos. Foram excluídos artigos de revisão, teses e dissertações, encontrando 56 artigos, e após leitura, 8 foram selecionados para compor essa revisão. **Resultados:** as emergências pediátricas por acidentes domésticos são cada vez mais frequentes na sociedade, causando anualmente cerca de 1 milhão de mortes. As queimaduras aparecem com grande destaque trazendo prejuízos físicos, psicológicos ou sociais, principalmente em pré-escolares. Tal efeito decorre da falta de conhecimento dos cuidadores sobre os primeiros socorros, que poderia evitar o curso e as complicações dos ferimentos das crianças. O manejo inicial requer a remoção da fonte de calor, resfriamento da área queimada com água fria corrente, por 20 minutos, reidratação por via oral e cobertura do ferimento com material limpo, com o fito de evitar infecções secundárias, além de maior atenção aos possíveis sinais de hipotermia. Vítimas com lesões moderadas e graves precisam ser conduzidas a uma unidade de atendimento hospitalar. Dentre as práticas prejudiciais durante o manejo inicial, destacam-se a aplicação de querosene, óleo, mel, gelo, pasta de dente, ovos, tinta e outras substâncias diversas. O atendimento inicial realizado de modo incorreto pode ocasionar estados sépticos, complicações sistêmicas (renais, adrenais, cardiovasculares, pulmonares, musculoesqueléticas, hematológicas e gastrointestinais), sequelas funcionais e óbito. Contudo, a prevenção é mais importante que o tratamento, portanto, a redução dessas ocorrências depende, em grande parte, da conscientização preventiva e do nível educacional dos pais e da sociedade. **Conclusão:** dentre as emergências pediátricas, as queimaduras parecem ter uma maior relevância, não apenas pelas consequências graves que elas podem trazer, mas também pela falta de conhecimento acerca do manejo inicial correto pelos cuidadores. Conclui-se, então, que medidas educativas e de prevenção são de extrema importância para evitar as mortes e hospitalizações por queimaduras pediátricas, mostradas com alta incidência, além dos danos psicológicos e sociais.

Palavras-chave: queimaduras; primeiros socorros; crianças.

SAÚDE DO IDOSO

PREVALÊNCIA DA INFECÇÃO DO TRATO URINÁRIO EM PACIENTES GERIÁTRICOS

Tereza Vitória Formiga de Oliveira

Discente monitora da disciplina de Uroanálises do curso de Biomedicina, UNIFSM
(20191054012@fsmead.com.br)

Jessica Alves Moreira

Orientador(a)/Professor(a) do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM (000448@fsmead.com.br)

Objetivo: avaliar a prevalência de pacientes geriátricos diagnosticados com infecção do trato urinário no Brasil nos diversos estudos presentes na literatura. **Método:** trata-se de uma revisão bibliográfica onde foram utilizados artigos publicados entre os anos de 2017 e 2022, descritos nos idiomas inglês e português, e encontrados nas bases de dados eletrônicas: SCIELO, BVS e PUBMED. **Resultados:** a Organização Mundial de Saúde (OMS) relata que a população idosa será de aproximadamente dois milhões até 2050. Esse expressivo aumento obriga que os seguimentos da saúde, educação, transporte e previdência social redimensionem os cuidados para atender esse novo perfil populacional. A Infecção do Trato Urinário ocorre quando a flora normal da área periuretral é substituída por bactérias uropatogênicas, que ascendem pelo trato urinário. A ITU é a segunda infecção mais recorrente, e nos idosos institucionalizados é a mais comum, acometendo de 12% a 30% dessa população, após os 80 anos pode alcançar cerca de 50% das pessoas idosas debilitadas ou hospitalizadas, as bactérias que causam ITU no idoso são em geral mais resistentes que na população mais jovem. O diagnóstico da ITU é feito pela história clínica, exame físico e por exames laboratoriais que são solicitados pelo médico, dentre eles o exame de urina, que pode demonstrar pus, sangue ou aglomerados de bactérias; urocultura, para identificar patógeno e terapia direta. Tendo o exame de urina tipo I, considerado como método diagnóstico complementar. Como as pessoas idosas podem apresentar sintomas pouco característicos, a urocultura pode ter grande importância nestes pacientes. Para o tratamento desta patologia, deve-se considerar o agente etológico mais provável, o uso prévio de antimicrobianos, a farmacocinética do medicamento, e o padrão local de resistência. **Conclusão:** a infecção do trato urinário é considerada a mais decorrente dentre as infecções em idosos, este por possuir diversos fatores de risco, tem uma predisposição maior para adquirir a infecção, além de ter muitas recidivas, o que ocasiona um aumento da frequência de hospitalizações e da mortalidade.

Palavras-chave: infecção do trato urinário; idosos; pacientes geriátricos; infecção; urocultura.

SEGURANÇA DO PACIENTE E VIGILÂNCIA EM SAÚDE

COMPROMETIMENTO DA SEGURANÇA DO PACIENTE POR ERROS NO MANEJO DE MEDICAÇÕES

Caio de Souza Dias

Graduando do curso de Medicina, UNIFSM (20192056022@fsmead.com.br)

Myrella Beatriz Meireles Querino

Graduando do curso de Medicina, UNIFSM (mb.mymybeatriz@gmail.com)

Francisca Ana Livia Rodolfo da Silva

Graduando do curso de Medicina, UNIFSM (20192056021@fsmead.com.br)

Macerlane Lira da Silva

Orientador/professor da UNIFSM (Macerlane@hotmail.com)

Objetivo: demonstrar maneiras de evitar erros no manejo de medicações para garantir a segurança do paciente. **Método:** este trabalho consiste em uma revisão da literatura realizada durante o mês de novembro de 2022, na qual foram selecionados artigos científicos originais indexados na base de dados *Pubmed*, publicados nos últimos 5 anos. A busca foi feita através de descritores em inglês, obtidos através dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “Patient Safety”, “Medication Errors”, “Disease Prevention” utilizando o operador booleano AND a fim de cruzar os termos. Com isso foram selecionados 3 artigos. **Resultados:** os eventos adversos a medicamentos são responsáveis por 15% das internações hospitalares em pacientes com 65 anos ou mais e até 20% dos pacientes admitidos em unidades médicas agudas. Sendo que até 50% desses eventos são potencialmente evitáveis, mais comumente devido à prescrição ou monitoramento abaixo do ideal e problemas de autogestão do paciente. Com o intuito de evitar erros no manejo de medicações, o que compromete a segurança do paciente, os provedores devem confirmar: a compreensão do paciente e família da informação, como um medicamento os ajuda, como saber se está funcionando ou causando um efeito colateral, como eles planejam promulgar mudanças de medicação, se eles podem seguir planos de ação para variações em seu estado clínico e, se necessário, organizar apoios adicionais no contexto do uso de medicamentos e monitoramento competitivo, dessa forma diminuindo significativamente os erros na administração de drogas. **Conclusão:** portanto, é possível concluir que o esclarecimento ao doente quanto a aplicabilidade de certa droga pode evitar uma série de efeitos adversos relacionado ao manejo inadequado de medicações, o que pode aumentar a segurança do paciente.

Palavras-chave: medicações; erros na administração; segurança do paciente.

IMPORTÂNCIA DA AUDITORIA NO CONTROLE DAS INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA EM SAÚDE

Emerson de Souza Melo

Discente do curso de Medicina da UNIFSM (20192056006@fsmead.com.br)

Ialysou Irineu Costa Rocha

Discente do curso de Medicina da UNIFSM (20192056010@fsmead.com.br)

Luciano Augusto Maia Rezende Filho

Discente do curso de Medicina da UNIFSM (20192056029@fsmead.com.br)

Max Edylian de Brito Filgueira

Discente do curso de Medicina da UNIFSM (20192056004@fsmead.com.br)

Macerlane Lira da Silva

Professor Orientador do UNIFSM (000007@fsmead.com.br)

Introdução: as infecções relacionadas à assistência em saúde (IRAS), são doenças iniciadas a partir da prestação dos cuidados dos pacientes. São temas recorrentes de discussões no âmbito de toda saúde e causam grandes repercussões em toda a assistência. A auditoria é um mecanismo de avaliação sistemática e formal, que possibilita a avaliação dos serviços atuais em relação aos padrões estabelecidos.

Objetivo: descrever a importância da auditoria no controle das infecções relacionadas à assistência em saúde.

Metodologia: trata-se de revisão de literatura baseada nas buscas dos artigos científicos. Realizou-se levantamento bibliográfico nas seguintes bases de dados: *Scielo, Pubmed e MedLine* e através dos Descritores Controlados de Ciências da Saúde (DECS): Auditoria; infecções relacionadas à assistência em saúde.

Segundo os critérios de inclusão, foram selecionados os que apresentavam: Textos completos, no idioma português, inglês ou espanhol no período de 2015 a 2022, com tema correspondente aos descritores utilizados e foram excluídos artigos que não atendessem a demanda bibliográfica deste estudo. Foram encontrados 2 estudos condizentes com o tema e foram utilizados para a elaboração da revisão.

Resultado: na leitura dos artigos, observou-se que a baixa adesão dos profissionais da saúde na prática da higienização das mãos, ausência de equipamentos básicos de segurança, como luvas, ou mesmo pias, são fatores que favorecem ao surgimento das IRAS. A auditoria surge com um papel de suma importância ao ponto que fornece um plano elaborado de higienização e uma educação continuada aos profissionais da saúde, além de proporcionar subsídios para que planejamentos bem estruturados sejam elaborados com o objetivo de controlar as infecções, aumentar a qualidade assistencial e reduzir custos. **Conclusão:** a partir disso, o processo de auditar serviços de saúde colabora positivamente para a redução dos casos de IRAS, mas necessita de um maior incentivo governamental, como maior aporte financeiro, para exercer todo o seu benefício.

Palavras-chave: auditoria; infecções relacionadas à saúde; planejamento.

PREVALÊNCIA DA INFECÇÃO DO TRATO URINÁRIO EM PACIENTES DA UTI

Dandara Feitosa Lourenço

Discente do curso de Biomedicina, UNIFSM (dandaralourenco18@gmail.com)

Francisco Eduardo Ferreira Alves

Orientador(a) da Faculdade Santa Maria – 2 Professor, UNIFSM (000794@fsmead.com.br)

Objetivo: avaliar a prevalência da infecção do trato urinário em pacientes hospitalizados na unidade de terapia intensiva (UTI) nos diversos estudos presentes na literatura **Método:** trata-se de uma revisão bibliográfica onde foram utilizados artigos publicados entre os anos de 2010 e 2022, descritos nos idiomas inglês e português, e encontrados nas bases de dados eletrônicas: SCIELO, BVS, Google Acadêmico e PUBMED. **Resultados:** após a pesquisa feita nos estudos publicados, a presença de ITU em pacientes da unidade de terapia intensiva (UTI) observou-se que a UTI É a maior causa de sepse em pacientes hospitalizados. Está associada ao uso de sondas vesicais, aumentando o risco de infecção hospitalar, conforme o tempo prolongado de sua utilização. os maiores causadores de ITU são microrganismos gram-negativos, em especial a *Escherichia coli*, depois a *Klebsiella spp.*, *Enterobacter spp.*, dentre outros. A ITU é responsável por cerca de 40% das infecções adquiridas em instituições hospitalares, sendo o fator isolado mais importante a cateterização vesical, no qual, segundo dados da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), 70 a 88% dos casos dessa infecção ocorrem em pacientes submetidos a esse procedimento. Na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) esse dado fica ainda mais evidente, principalmente se o procedimento estiver associado à: lavagem de mãos incorretas; inserção do cateter sem a assepsia adequada; irrigações repetidas da sonda vesical com soluções; indicação desnecessária de cateterismo vesical; uso prolongado do cateter sem obrigatoriedade e uso de cateter de calibre maior do que indicado para aquele paciente. As bactérias responsáveis pela ITU podem ser Gram-positivas ou Gram-negativas, sendo estas as de maior incidência. **Conclusão:** conclui-se que a incidência de infecção urinária em pacientes de UTI foi maior em pacientes masculinos com idades entre 61-70 anos e que uso de sonda vesical de demora são determinantes para medidas de profilaxia direcionadas para uma conduta clínica e terapêutica mais adequada, interferindo também na qualidade de vida dos pacientes. Portanto, o emprego das melhores práticas no cuidado com a sonda vesical, como as ações de prevenção de infecção de acordo com os padrões e recomendações de cuidados tanto momento da inserção quanto na manutenção durante todo o período de utilização, pode reduzir o número de pacientes acometidos ou está infecção.

Palavras-chave: infecção do trato urinário; unidade de terapia intensiva; gram negativos.

RELATOS DE EXPERIÊNCIA E DE CASOS EM SAÚDE

A FAMÍLIA E O PROCESSO DE RECUPERAÇÃO DA PESSOA HOSPITALIZADA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Mylene Kelly Lima da Silva

Discente do Curso de Psicologia, UNIFSM (mylenakelly41@gmail.com)

Byanca Eugênia Duarte Silva

Orientadora/Professora do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM (byanca_psi@outlook.com)

Objetivo: o objetivo principal desse relato foi discutir e gerar reflexões de como questões externas ao contexto hospitalar, trazidas comumente pelos familiares e acompanhantes, podem interferir no quadro clínico e no processo de recuperação do paciente no leito de internação. Destacando também a atuação do profissional da Psicologia nesse âmbito. **Método:** a presente relato de experiência se deu a partir da vivência do Estágio Supervisionado Específico I em Psicologia, na ênfase clínica e hospitalar, realizado no Hospital Regional de Cajazeiras (HRC), ambos campos localizados na cidade de Cajazeiras, alto sertão da Paraíba. **Resultados:** durante o estágio foi possível observar que a família e acompanhantes, estão presentes no processo de recuperação da pessoa hospitalizada, prestando cuidados e acompanhando o familiar durante a internação, tratamento e recuperação, configurando-se como um fator de auxílio ou, em alguns casos, de interferência durante o processo de internação. Muitos fatores podem influenciar nas condições emocionais do paciente, que seja na estabilização emocional ou no sofrimento psíquico ao paciente hospitalizado, levando em consideração as limitações no estilo de vida, a mudança da rotina e no cotidiano também do familiar acompanhante. A interação entre paciente e familiar/acompanhante, muitas vezes, traz informações desnecessárias perpassadas de fora para dentro do contexto hospitalar, por exemplo, citando problemas familiares que surgiram com ou após a internação do paciente. Em suma, a atuação do Psicólogo(a) dispõe da escuta qualificada das queixas e demandas levantadas pelo paciente ou familiar/acompanhante, identificando as diversas situações que provocam sofrimento a fim de intervir e promover junto ao paciente uma melhor estabilidade emocional, utilizando da ciência psicológica. Ademais, sua atuação também está voltada para uma atenção com os acompanhantes, familiares e a equipe de saúde, objetivando mediar a comunicação destes com o paciente e atender as demandas emocionais. **Conclusão:** levando em consideração os diversos aspectos que podem influenciar a condição psíquica do paciente hospitalizado, a interação entre o familiar/acompanhante e o paciente deve ser objetivada em proporcionar um diálogo de maneira saudável e responsiva, a fim de evitar sofrimento proveniente, muitas vezes, de informações desnecessárias perpassadas de fora para dentro do contexto hospitalar. Sendo assim, o Psicólogo(a) deve estar preparado para lidar com os mais diversos tipos de queixas, objetivando mediar as situações que causam adoecimento para a tríade: paciente, familiar (acompanhante) e profissional de saúde, desenvolvendo técnicas eficazes para atender a demanda subjetiva e buscando promover uma melhor estabilidade emocional.

Palavras-chave: acompanhante; familiar; hospitalização; paciente; psicólogo hospitalar.

RELACIONAMENTO INTERPESSOAL ENTRE COLABORADORES DE UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO ESCOLAR: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Ana Vitoria Duarte França

Discente do Curso de Bacharelado em Nutrição do UNIFSM. E-mail: vitoriaduarte1990@gmail.com

Adrielly Silva Cavalcante

Discente do Curso de Bacharelado em Nutrição do UNIFSM. E-mail: sadrielly823@gmail.com

Olga da Silva Pereira

Discente do Curso de Bacharelado em Nutrição do UNIFSM. E-mail: 20201057039@fsmead.com.br

Lara de Barros Amando Alencar

Discente do Curso de Bacharelado em Nutrição do UNIFSM. E-mail: 000784@fsmead.com.br

Andreza Silva Pereira

Objetivo: descrever uma ação sobre relacionamento interpessoal desenvolvida em uma creche municipal de Cajazeiras-PB. **Método:** trata-se de um estudo de caráter descritivo, do tipo relato de experiência, com base em uma atividade desenvolvida por quatro alunas da disciplina Prática em Unidade de Alimentação e Nutrição, do curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria (UNIFSM), realizada em uma creche da rede pública de ensino de Cajazeiras. Após a caracterização da Unidade de alimentação e Nutrição (UAN), foi realizada uma dinâmica com as colaboradoras do serviço, a fim de incentivar o trabalho em equipe. Em seguida, foi fixado um cartaz abordando orientações sobre o relacionamento interpessoal no ambiente de trabalho.

Resultados: é válido frisar, que o relacionamento interpessoal é o termo que se refere à relação ou vínculo entre duas ou mais pessoas no ambiente profissional. Sendo assim, é fundamental uma boa relação entre colaboradores. Por isso, foram realizadas duas visitas na creche, na primeira semana, foi perceptível inadequações nas relações interpessoais, em especial, entre a gestora e as colaboradoras, prejudicando o desempenho no trabalho. Na semana seguinte realizou-se a "Dinâmica do bombom", que consistia na entrega de um bombom para cada funcionária, foi solicitado que desembrulhassem utilizando apenas uma mão. Notou-se que apenas uma apresentou facilidade, enquanto as outras tiveram dificuldades em alcançar o objetivo da ação, durante a dinâmica nenhuma pediu ajuda, evidenciando que a relação entre elas não estava harmoniosa. Após todas conseguirem concluir a dinâmica foi explicado que o motivo da ação era enfatizar a importância de um bom trabalho em equipe. Em seguida, realizou-se a explanação de um cartaz sobre relacionamento interpessoal e como elas poderiam melhorá-lo no dia a dia. Por fim, foi fixado o material educativo na parede do ambiente para que pudessem acessá-lo sempre que precisarem. **Conclusão:** é evidente, o quanto o relacionamento entre os funcionários é importante no âmbito profissional, pois quando os relacionamentos amortece, o clima organizacional torna-se desgastante, perde-se o foco e a produtividade, já um bom relacionamento interpessoal facilita a resolução de problemas, melhora a produtividade e permite uma evolução no trabalho, evitando assim sobrecarga de trabalho.

Palavras-chaves: relacionamento interpessoal; colaboradores; unidade de alimentação e nutrição.

RELATO DE EXPERIÊNCIA COM CASO DE ESÔFAGO DE BARRET NA TUTORIA I

Sabrina Alves Saraiva

Discente do curso de Medicina, UNIFSM (sabrinalvessaraiva@gmail.com)

Sanielly Sérgio de Miranda

Discente do curso de Medicina, UNIFSM (sanielly12miranda@gmail.com)

Marillya Barros Macedo

Discente do curso de Medicina, UNIFSM (marillyabarros999@gmail.com)

Tatiana Marimara Medeiros Dantas

Discente do curso de Medicina, UNIFSM (tatianamarimara@hotmail.com)

Ocilma Barros Quental

Orientadora/Professora do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM (dra.quental@gmail.com)

Objetivo: relatar a experiência vivida em um grupo de tutoria no UNIFSM; apresentar a doença do esôfago de Barret, explicando sua principal causa a partir da transformação do epitélio devido à doença do refluxo, seus sintomas, os fatores de risco, as formas de diagnosticar e de tratar essa enfermidade. **Método:** foi realizada a abertura do caso por meio dos sete passos do PBL (identificar os termos desconhecidos, chuva de ideias, hipóteses diagnósticas, definir os objetivos de aprendizagem, estudo individual e retomada do caso), como palavras desconhecidas foram destacadas: Barret, adenocarcinoma, válvula antirrefluxo e displasia. Já como pontos-chaves destacamos: tecido epitelial, biópsia e endoscopia; como objetivo de aprendizagem foram escolhidos: descrever a histologia e a origem embriológica do esôfago, identificar as causas e os sintomas do esôfago de Barret, e identificar as formas de diagnóstico e tratamento para essa enfermidade. Depois disso utilizou-se da pesquisa em livros e sites na internet acerca dos objetivos destacados, para que fosse confeccionado um mapa mental e, posteriormente, compartilhado e discutido com o grupo em sala de aula. **Resultados:** o esôfago possui quatro camadas histológicas: a mucosa composta de epitélio estratificado pavimentoso não queratinizado, a submucosa de tecido conjuntivo denso não modelado, a muscular que se divide em circular interna e longitudinal externa, e a adventícia ou serosa. No que se refere a origem embriológica, o endoderma origina o epitélio e as glândulas, o mesênquima esplâncnico circundante dá origem aos músculos lisos e os músculos estriados se origina do mesênquima do 4° e 6° par de arcos faríngeos. O esôfago de Barret é uma condição na qual há uma mudança no revestimento do esôfago devido aos esporádicos episódios de refluxo gastroesofágico, visto que o esôfago não possui a mesma proteção que o estômago, assim a elevada acidez do suco gástrico causa lesões no tubo. Dessa maneira, pessoas com esôfago de Barret costumam sentir azia, náusea, dor no peito, arrotos constantes ou podem até não apresentarem sintoma algum. Ademais, existem 3 estágios da doença: metaplasia intestinal sem displasia (não há nenhuma alteração cancerosa e visível nas células esofágicas), displasia de baixo grau e displasia de alto grau. Portanto, se essa enfermidade não for tratada adequadamente pode evoluir para estágios mais avançados, por exemplo, adenocarcinoma de esôfago. **Conclusão:** a tutoria referente ao caso de esôfago de Barret foi extremamente importante e produtiva para o grupo, pois era uma enfermidade desconhecida ao grupo.

Palavras-chave: Barret; Enfermidade; Esôfago; Refluxo; Tutoria.

VISITA TÉCNICA AO SERVIÇO DE HEMODIÁLISE DA CIDADE DE CAJAZEIRAS

Waléria Alexandre Saraiva

Discente de Fisioterapia – UNISFM (20221003004@fsmead.com.br)

Leíse Gabrielly Saraiva Lopes

Discente de Fisioterapia – UNISFM (20221003014@fsmead.com.br)

Ludmilla Soares de Abreu Pessoa

Discente de Fisioterapia – UNISFM (20221003012@fsmead.com.br)

Crislaine Vieira Tavares

Discente de Fisioterapia – UNISFM (20222003007@fsmead.com.br)

Ubiraidys Isidório de Andrade

Docente UNISFM – (000055@fsmead.com.br)

Objetivo: mostrar a importância de o profissional fisioterapeuta compor a equipe mínima do serviço de hemodiálise. **Método:** consistiu em visita técnica realizada no dia 27 de outubro de 2022 ao serviço terceirizado de hemodiálise localizado na cidade de Cajazeiras, PB, anexo às instalações do Hospital Regional da Cajazeiras. **Resultados:** a fisioterapia em pacientes com Doença Renal Crônica no período interdialítico consiste na prevenção e retardo da perda de massa magra, melhora da flexibilidade e aumento da capacidade cardiorespiratória. A conduta consiste inicialmente em realizar aferição da pressão e verificar a oximetria para, em seguida, dar início aos exercícios, principalmente de mobilidade de membros inferiores e membro inferior, ombro, pescoço e exercícios de fisioterapia respiratória. São realizadas ao menos duas séries de 10 repetições para cada exercício, sempre de forma lenta e combinados com os movimentos de inspiração e expiração e cada sessão de fisioterapia dura aproximadamente 30 minutos. Ficou evidente a necessidade de condutas fisioterapêuticas mostradas na prática acadêmica de fisioterapia no meio interdialítico, em caso de crises hipotensivas sendo realizada elevação dos membros inferiores para favorecer o retorno venoso e compensação da pressão arterial do paciente; no tocante a fraqueza muscular, realiza-se cinesioterapia, com alongamentos passivo dos membros inferiores e exercícios de mobilidade; no caso de câimbras, são realizadas massagens superficiais e alongamentos. Para dinâmica respiratória, fortalecimento e aumento da capacidade respiratória; também são realizados exercícios livres assistidos e de propriocepção diafragmática. **Conclusão:** a fisioterapia contribui de forma significativa na prevenção, intercorrências durante a diálise e melhora nas complicações apresentadas pelo paciente renal submetido ao tratamento. Sendo de extrema importância que o profissional fisioterapeuta faça parte da equipe mínima, visto que as condutas fisioterapêuticas realizadas durante o tratamento atuam de maneira determinante na melhora da qualidade de vida do paciente.

Palavras-chave: fisioterapia; hemodiálise; qualidade de vida.

EDUCAÇÃO EM SAÚDE

A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO EM PRIMEIROS SOCORROS PARA LEIGOS: REVISÃO INTEGRATIVA

Romeryto Coelho Pinto de Almeida

Discente do curso de Medicina do UNIFSM (romeryto.almeida@gmail.com)

Diego Bitu de Melo e Silva

Discente do curso de Medicina do UNIFSM (diegohopbitu@gmail.com)

Joana Gabrielly Tavares Ancelmo

Discente do curso de Medicina do UNIFSM (20182056022@fsmead.com.br)

Ulysses Figueiredo Silva Macedo

Discente do curso de Medicina do UNIFSM (figueiredoulysses@gmail.com)

Bruno Menezes de Carvalho

Docente do curso de Medicina do UNIFSM (brunomenezes.bombeiro@gmail.com)

Objetivo: identificar a importância da educação em primeiros socorros para pessoas leigas. **Metodologia:** trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada em novembro de 2022, através da busca de artigos nas bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), que tem como fontes de informação de Ciências da Saúde em Geral, LILACS, IBECs, MEDLINE, Biblioteca Cochrane e SCIELO. Foram localizados 09 artigos em toda seleção da BVS, utilizando os descritores de ciência de saúde (DECS): “Suporte básico de vida”; “Primeiros Socorros”; “Leigos”. Os critérios de inclusão adotados, tais como artigos no idioma inglês, português ou espanhol, disponíveis na íntegra e produzidos no período entre 2018 e 2022, proporcionaram a seleção de 4 artigos para compor a revisão. Excluídos resumos, teses, artigos duplicados, monografias, dissertações e recursos não científicos que não estivessem de acordo com o objetivo do estudo. **Resultados:** a sociedade necessita conhecer às técnicas corretas para a prestação de um primeiro socorro, visto que, o leigo nesta situação, se vê em condições de impotência, impossibilitando a prestação de socorro rápido, preciso e eficiente até a chegada de um serviço especializado. Estudos da área mostraram que cerca de 90% do público já presenciou uma situação de urgência/emergência com a maioria afirmando não saber qual postura adotar diante da situação. Ao conhecer o manejo adequado, qualquer pessoa pode prestar um atendimento inicial adequado, salvando vidas ou prevenindo o agravamento da situação. **Conclusão:** os resultados analisados desta pesquisa evidenciam a importância em promover a educação em primeiros socorros para leigos, demonstrando a relevância que o conhecimento adequado sobre primeiros socorros pode ter frente a vida de uma pessoa em emergência, ajudando a prevenir agravos e podendo reduzir a taxa de morbidade e mortalidade desses casos.

Palavras-chave: primeiros socorros; leigos; suporte básico de vida.

AÇÃO DE EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL PARA USUÁRIOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA EM UM CENTRO DE ATENÇÃO PSICOSSOCIAL INFANTIL

Anne Karoline de Oliveira Ferreira

Discente do Curso Bacharelado em Nutrição, Centro Universitário Santa Maria, Cajazeiras, Paraíba, Brasil. E-mail: 20191057007@fsmead.com.br

Augusto Gustavo Nunes da Silva

Discente do Curso Bacharelado em Nutrição, Centro Universitário Santa Maria, Cajazeiras, Paraíba, Brasil. E-mail: 20191057019@fsmead.com.br

Valéria Fernandes Ferreira

Discente do Curso Bacharelado em Nutrição, Centro Universitário Santa Maria, Cajazeiras, Paraíba, Brasil. E-mail: 20191057030@fsmead.com.br

Fernanda Karla Lima de Medeiros

Discente do Curso Bacharelado em Nutrição, Centro Universitário Santa Maria, Cajazeiras, Paraíba, Brasil. E-mail: fernandaklm887@gmail.com

Andreza Silva Pereira

Docente do Curso Bacharelado em Nutrição, Centro Universitário Santa Maria, Cajazeiras, Paraíba, Brasil. E-mail: 000784@fsmead.com.br

Luana Kerolaine de Moura Gonzaga

Docente do Curso Bacharelado em Nutrição, Centro Universitário Santa Maria, Cajazeiras, Paraíba, Brasil. E-mail: 000655@fsmead.com.br

OBJETIVO: descrever uma atividade de Educação Alimentar e Nutricional (EAN) realizada no Centro de Atenção Psicossocial Infantil de Cajazeiras-PB. **MÉTODO:** trata-se de um estudo descritivo, do tipo relato de experiência, de uma prática de EAN para crianças com transtorno do espectro autista (TEA), vivenciada durante o estágio supervisionado de Nutrição Social, no Centro de Atenção Psicossocial Infantil. Inicialmente, foi realizada a apresentação dos estagiários aos usuários do serviço. Em seguida, realizou-se na sala de espera uma roda de conversa abordando a montagem de um prato saudável. Sendo que, as crianças participantes receberam um prato descartável e imagens de diversos alimentos representantes dos grupos alimentares, a partir dessas imagens era realizada a abordagem sobre a preferência alimentar de cada criança, logo após, o usuário montava seu prato, de acordo, com o que rotineiramente costumavam consumir. **RESULTADOS:** durante a dinâmica foi observado a interação, compartilhamento e comunicação entre as crianças. Na realização da atividade as crianças se divertiram, queriam sempre mais imagens, onde alguns faziam perguntas e falavam um pouquinho dos seus hábitos alimentares, prestaram bastante atenção na abordagem educativa. A finalidade da ação de EAN foi observar o hábito alimentar das crianças com TEA, e enfatizar a importância da alimentação saudável, mostrando os benefícios de cada alimento de forma dinâmica. **CONCLUSÃO:** dessa forma, a ação de EAN proporcionou um momento de interação entre as discentes, as crianças e os pais, com isso, foi abordado o papel da nutrição no tratamento do TEA. Além disso, observou-se a importância do nutricionista no âmbito da saúde mental, a fim de incentivar uma alimentação equilibrada e saudável, pois pode proporcionar uma melhora no quadro clínico das crianças.

Palavras-chave: educação alimentar e nutricional; alimentação saudável; autismo.

OUTROS TEMAS EM SAÚDE

IMPORTÂNCIA DA GENÉTICA FORENSE NA MEDICINA LEGAL

Natália Yuriko Alves Takaishi

Discente, monitora da Disciplina de Genética, curso de Medicina, UNIFSM
(natalia_takaishi@hotmail.com)

Ana Caroline Linhares de Castro

Discente, monitora da Disciplina de Genética, curso de Medicina, UNIFSM
(anacarolinelinehars17@gmail.com)

Giovanna Saraiva Silva

Discente, monitoria da Disciplina de Genética, curso de Medicina, UNIFSM
(20202056015@fsmead.com.br)

Rodolfo de Abreu Carolino

Professor da Faculdade Santa Maria – UNIFSM (rodolfoorg@yahoo.com.br)

Objetivo: discutir o impacto da genética forense na medicina criminal e jurídica.

Método: revisão Integrativa de Literatura coletada por pesquisa nas bases de dados PubMed e Scielo, artigos publicados de 2015 a 2022, utilizando os descritores “genética forense”, “genética médica” e “efeitos antropogênicos”. Foram encontrados 11 artigos, dos quais quatro foram selecionados por abordar a temática. **Resultados:** a genética forense possui técnicas, por exemplo, a reação em cadeia polimerase (PCR), a *restriction fragment length polymorphism* (RFLP) e DNA *fingerprint* para o isolamento do DNA, para a coleta dos dados genéticos característicos de cada indivíduo. A genética forense permitiu que fosse criado um banco de dados dos materiais genéticos. Esse método aliado à biologia molecular tem sido usado para os testes de paternidade. Além disso, a justiça tem se beneficiado dessa técnica para fazer o reconhecimento em crimes sem desfecho. **Conclusão:** nota-se que a genética forense trouxe inovação, ajudando nas investigações de reconhecimento humano. Portanto, é preciso que os bancos da genética sejam mantidos atualizados para ajudar a justiça. Ademais, é necessário que tenha investimento na evolução da genética forense.

Palavras-chave: biologia molecular; genética forense; genética médica.

PRÁTICAS DOCENTES E INICIAÇÃO À DOCÊNCIA

A MONITORIA ENQUANTO FORMAÇÃO DO DESEJO À DOCÊNCIA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Josefa Kelly Lima Dantas

Discente do curso de Bacharelado em Psicologia, UNIFSM (kellyjld@gmail.com)

Bianca Eugênea Duarte Silva

Professor(a) da Faculdade Santa Maria – UNIFSM (000700@fsmead.com.br)

Objetivo: descrever as atividades realizadas durante a monitoria da disciplina de Análise Experimental do Comportamento, assim como explicitar a importância do processo de monitoria no aperfeiçoamento curricular dos discentes na graduação.

Método: o presente resumo se caracteriza como um relato de experiência, que consiste na apresentação das experiências vivenciadas durante uma atividade acadêmica. As monitorias eram realizadas no período da manhã, nas quintas-feiras, com os alunos do segundo período na disciplina de Análise Experimental do Comportamento, sendo as aulas realizadas no laboratório de informática do bloco Zé Bigode. Também eram destinadas horas para o estudo da monitora acerca da implementação do novo software, totalizando 10 horas semanais. **Resultados:** as atividades executadas consistiam na elaboração de aulas relativas ao uso do software Sniffy Pro 3.0, aplicativo utilizado como substituto dos ratos reais que antes eram empregados na disciplina, sendo necessário a aquisição acerca do conhecimento sobre o software. No laboratório, foram realizadas aulas-teste sobre os experimentos que seriam efetuados, assim como a aplicação dos experimentos finais. Ademais, foram realizadas orientações com os discentes acerca da produção dos relatórios parciais e finais da disciplina, onde estes eram elaborados a partir da prática dos experimentos no software. Como resultado, pode-se perceber a importância da prática da monitoria para o desenvolvimento das habilidades necessárias para o seguimento da docência, instigando os monitores a enveredarem por esta profissão. Outrossim, percebe-se o aperfeiçoamento dos conhecimentos acerca da disciplina, ocasionado devido o estudo constante para auxiliar os discentes em suas dúvidas. **Conclusão:** a prática da monitoria se mostra como imprescindível para o desenvolvimento das habilidades, tanto técnicas quanto sociais, dos estudantes da graduação, contribuindo para o aprimoramento do conhecimento científico e a formação pelo desejo à docência.

Palavras-chave: análise experimental do comportamento; docência; monitoria.

MONITORIA DE ANATOMIA TOPOGRÁFICA: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Antonio Paulo Neto

UNIFSM (antoniopauloodonto@gmail.com)

Francielle Alves Abrantes de Oliveira

UNIFSM (francyelle.alves.oliveira@gmail.com)

Jackeline Batista de Souza

UNIFSM (20191060012@fsmead.com.br)

Lainy Caroliny da Silva Gomes

UNIFSM (lainycaroliny0908@gmail.com)

Vinícius Barbosa Cavalcante

UNIFSM (viniciusbarbosa1965@hotmail.com)

Rodolfo de Abreu Carolino

UNIFSM (email@fsmead.com.br)

Objetivo: relatar a experiência vivenciada durante a monitoria acadêmica da disciplina de Anatomia Topográfica do curso de graduação em Odontologia, assim como, evidenciar a importância desta para aprendizagem, desenvolvimento acadêmico e formação profissional. **Método:** as monitorias aos alunos foram realizadas de forma coletiva utilizando como ferramenta metodológica materiais didáticos, com o auxílio de atividades complementares acerca da matéria estudada, a fim de solucionar possíveis dúvidas. Além disso, foi proporcionado suporte às aulas práticas por meio do ensino através dos modelos anatômicos no laboratório de anatomia humana, como também no auxílio para as aplicações das provas. **Resultados:** a prática de monitoria é uma atividade imprescindível exercida pelo monitor para o seu crescimento pessoal, acadêmico e profissional. Por meio dessa experiência conseguimos desenvolver atividades de caráter técnico e didático, que proporcionaram a consolidação de diversos conhecimentos. Tivemos a oportunidade de conhecer e vivenciar a dinâmica do processo de ensino-aprendizagem sob o olhar da docência, como também desenvolver vínculos com os alunos, aumentando nosso círculo de amigos no ambiente acadêmico, um fator de extrema importância para o bem-estar e progresso dos monitores. Unido a isso, outro aspecto benéfico foi o processo mútuo de troca de conhecimentos entre o professor-monitores-alunos. Contudo, alguns fatores dificultaram o desempenho das atividades de monitoria, como: atraso dos alunos, falta de disponibilidade para os horários ofertados e ausência de transporte público para locomoção até a instituição. Tais desafios puderam ser superados com adequação do cronograma para o acontecimento dos encontros. **Conclusão:** a experiência em ser monitor é de extrema relevância, visto que possibilita uma melhor formação acadêmica, permitindo uma visão real da vivência e das atividades de docência. Para os alunos monitorados foi notório uma maior dedicação aos estudos. É importante ressaltar que a experiência vivenciada ao monitorar outros alunos influi positivamente no aprendizado, assim como nas relações interpessoais dos envolvidos, alavancando ainda mais o aprendizado de todos.

Palavras-chave: odontologia; anatomia topográfica; monitoria.

MONITORIA NA UNIDADE CURRICULAR DE AVALIAÇÃO PSICOLÓGICA II: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Abraão Gomes Pereira Lira

Discente Monitor do curso de Psicologia da UNIFSM (psi.abraao@gmail.com)

Fernanda Lúcia Pereira Costa

Docente do curso de Psicologia da UNIFSM (000506@fsmead.com.br)

Objetivo: O presente trabalho trata-se de um relato de experiência referente a dois semestres letivos (2022.1 e 2022.2) de atividades de monitoria na unidade curricular de Avaliação Psicológica e Elaboração de Documentos II, do curso de bacharelado em Psicologia. Nessa unidade curricular o graduando aprimora os conhecimentos sobre avaliação psicológica, ao entrar em contato com toda dinâmica envolvida nos testes psicológicos, instrumento restrito ao uso do psicólogo, podendo desenvolver habilidades de aplicação, manuseio técnico, correção e devolutiva sobre os testes. Este relato objetiva descrever as atividades do monitor na referida unidade curricular, tal como destacar as contribuições da atividade de monitoria de forma ampla aos segmentos envolvidos. **Resultado:** a monitoria se deu de duas maneiras principais: auxiliando a docente em aulas expositivas e de capacitação técnica; orientando os discentes na prática dos testes psicológicos em aula e em horário oposto. Para além disso, quando necessário ocorreram momentos de orientação e capacitação com a docente responsável. O discente que se dispõe à monitoria traz entendimento congruente sobre a unidade curricular escolhida, e no processo de ser monitor desenvolve habilidades como: comunicação clara de ideias; relacionamento interpessoal; liderança de grupos, isso dentro do experienciar à docência. Pode-se destacar que ocorre o aprimoramento dos conhecimentos do monitor e suas habilidades técnicas com os testes psicológicos, tal como a maturidade no tratar esses conhecimentos teórico-práticos, conferindo capacidade de apoio aos orientandos. Ainda como resultados, para além do descrito acima, a atividade de monitoria trouxe uma via integrada de apoio entre professor, monitor e discentes. **Conclusão:** não se relacionar com os alunos da unidade curricular houve aprendizagem nas duas vias, observou-se avanço de compreensão e domínio dos discentes sobre os testes psicológicos, tal como maior congruência por parte do monitor nas orientações. Ocorreu uma dinâmica fluida entre docente e monitor, fortalecendo a confiança do monitor no executar das atividades. Por fim, estimula-se o envolvimento nessa monitoria aos discentes de psicologia que queiram aprimorar suas habilidades de operacionalização dessa ferramenta singular dos psicólogos, que são os testes.

Palavras-chave: monitoria; avaliação psicológica; testes psicológicos.

PERCEPÇÃO DISCENTE ACERCA DA VIVÊNCIA COMO MONITOR DA DISCIPLINA PRÉ-CLÍNICA MULTIDISCIPLINAR III: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Tônia Arianne Mendes Cruz

UNIFSM (20191060019@fsmead.com.br)

Rafaela Costa de Holanda

Orientador(a)/Professor(a) Faculdade Santa Maria

Objetivo: explicar a respeito da vivência como monitor na disciplina de pré-clínica multidisciplinar III do curso de odontologia, descrever os principais momentos, anseios e desafios por parte do discente frente às aulas ministradas de forma remota e em laboratório. **Método:** trata-se de um estudo descritivo, tipo relato de experiência, a partir de uma perspectiva do discente que está atuando como monitor na unidade curricular. Foram elaborados, resumos, apresentações de slides e roteiros para as aulas práticas, abrangendo os conteúdos de cirurgia e dentística. **Relato de experiência:** A unidade curricular de pré-clínica III conta com muitos assuntos teóricos e práticos nas áreas de cirurgia bucal e da dentística, além de incluir assuntos como biossegurança a manuseio dos materiais visando proporcionar aos alunos uma preparação para a clínica-escola. Os desafios começam logo no início, quando é preciso estabelecer um horário ou turno para que a maior parte dos alunos possam comparecer e participar ou ainda a falta de adesão dos alunos aos momentos de troca de conteúdo. A monitoria ocorreu ao longo do ano de 2022, dois semestres, duas turmas diferentes que traziam, muitas dúvidas e apresentaram necessidades diferentes apesar de se tratar dos mesmos assuntos. Alguns alunos questionavam sobre os assuntos, e estavam sempre abertos a ouvir, tiravam dúvidas, pediam ajuda nos momentos que antecediam as avaliações e relatavam as suas dificuldades dentro e fora dos laboratórios para que fosse pensado em maneiras de contornar tais dificuldades. Aconteceram aulas práticas para preparo e restauração de cavidades, envio de resumos para facilitar na hora dos estudos, além de revisão de conteúdo para as avaliações e provas integrativas, abordando assuntos como, lesões cervicais não cáries, sutura, exodontias e dentística. **Conclusão:** as vivências dentro das monitorias para o desenvolvimento tanto para o monitor quanto os discentes que são beneficiados com as aulas. São momentos em que é possível ter uma troca de experiências e ajudar alguém em uma dificuldade que um dia foi do monitor, facilitando o processo. Portanto, se faz necessário políticas de incentivo aos discentes que são monitores, e aos alunos que participam dos momentos de monitorias, para que cada vez mais o conhecimento e a troca de saberes seja dissipada.

Palavras-chave: monitoria; odontologia; relações interpessoais.

RELATO DE EXPERIÊNCIA DE MONITORIA ACADÊMICA NA DISCIPLINA DE FUNDAMENTOS DA PRÁTICA DO PROJETO DURANTE OS SEMESTRES LETIVOS DE 2022

*Higor Temoteo Pereira
Ana Luisa Sales Santos Barbosa
Marjorie Maria Abreu Gomes de Farias*

Objetivo: estimular a iniciação às práticas pedagógicas e científicas nos âmbitos da docência, através da socialização dos conhecimentos adquiridos e estabelecer assim, uma maior interação de vínculo acadêmico tanto com os discentes, como com a docente. **Método:** foram feitos acompanhamentos em aulas teóricas e práticas em classe, para auxiliar em orientações de exercícios, assim como, sugerir correções e melhorias em atividades. Foram também realizadas apresentações e discussões acerca de conteúdos teóricos e práticos extraclasse, com enfoque em debates de introdução à Arquitetura e Urbanismo e suas respectivas atribuições; análise de projetos correlatos; elaboração de briefing, moodboard, fluxograma e setorização; estudos espaciais e interligação de layouts com a ergonomia, antropometria e acessibilidade; tipos e etapas de levantamentos arquitetônicos e orientações de ateliê de projeto. Foi-se elaborado um material de estudo para os discentes acerca de análise de projetos correlatos e fluxograma. **Resultados:** percebeu-se uma dificuldade inicial relacionada à timidez e participação dos discentes, barreira que foi superada com o tempo, notando-se assim uma evolução gradativa de entendimento dos alunos em relação às etapas projetuais que são vistas na disciplina. Percebeu-se que o auxílio da monitoria em sala é mais efetivo, uma vez que é possível acompanhar mais discentes com mais tempo, assim como a evolução do entendimento do conteúdo deles. **Conclusão:** dessa forma, constatou-se que o cargo de monitor requer muita responsabilidade e comprometimento, além de uma desenvoltura para lidar com as possíveis dificuldades que possam surgir, e com isso, tendo em vista a vivência prática de docência em sala é notável o acréscimo engrandecedor de experiência na jornada de acadêmicos-monitores.

Palavras-chave: monitoria acadêmica; fundamentos da prática do projeto; etapas projetuais; arquitetura e urbanismo.

RELATO DE EXPERIÊNCIA EM MONITORIA DE PRÁTICA DIETOTERÁPICA

Eduardo Gonçalves Duarte

Discente do curso de (Nutrição), UNIFSM (eduardoduartedb@gmail.com)

Carolina Moreira de Santana

Professor(a) do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM (000636@fsmead.com.br)

Objetivo: relatar a experiência quanto monitor da unidade curricular Prática Dietoterápica. **Método:** este trabalho consiste em um relato de experiência didática de natureza descritiva. Análise feita enquanto monitor da disciplina de Prática Dietoterápica do Curso de Bacharelado em Nutrição do Centro Universitário Santa Maria, da cidade de Cajazeiras – PB, durante o semestre de 2022.2. **Resultados:** como principal atividade desenvolvida enquanto monitor da unidade curricular foram realizações de encontros para capacitar os alunos quanto a avaliação do estado nutricional, aspectos fisiopatológicos e aplicação de tratamento nutricional individualizado. A avaliação antropométrica foi o conhecimento praticado na maior parte dos encontros, uma vez que os alunos apresentavam limitações devido a déficit de realização de prática de avaliação do estado nutricional durante o período de pandemia. Com abordagem teórico-prática, optou-se por trabalhar com educação participativa, gerando uma efetiva fixação dos temas abordados e exercitados. Inicialmente, a apresentação das dúvidas dos discentes referentes a prática da avaliação nutricional foi abordada de forma teórica, solidificando os conhecimentos básicos para, em seguida, realizar de fato o treino das habilidades antropométricas. Para o treinamento prático específico, utilizou-se ferramentas de avaliação antropométrica (trena antropométrica e adipômetro) como apoio para a realização da capacitação. Nos encontros de capacitação teve a presença de parte da turma da unidade curricular em questão e a metodologia participativa mostrou-se deveras satisfatória. Vale salientar o empenho e a pró atividade dos alunos da disciplina que compareceram ao encontro, tornando a prática mais interativa e proveitosa. **Conclusão:** A realização da monitoria foi considerada produtiva devido, principalmente, a ampliação dos conhecimentos sobre avaliação nutricional com ênfase à prática antropométrica dos discentes. Além de observar o desenvolvimento das habilidades dos alunos da unidade curricular, a evolução pessoal como monitor na posição momentânea de docência é clara e relevante, despertando conhecimentos importantes para a sequência da jornada acadêmica.

Palavras-chave: relato; monitoria; prática dietoterápica.

CONSTRUÇÃO CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO

ANÁLISE DA ACESSIBILIDADE ESPACIAL NA PRAÇA DO LEBLON EM CAJAZEIRAS – PB

Aston Gabriel da Silva Lima
UNIFSM (astongabriel12@gmail.com)

Filipe Valentim Afonso
UNIFSM (000727@fsmead.com.br)

Mirela Davi de Melo
UNIFSM (000684@fsmead.com.br)

Objetivo: analisar a Praça do Leblon, no bairro central do município de Cajazeiras – PB, com foco em uma categoria da acessibilidade espacial: o deslocamento. **Método:** a abordagem da pesquisa se classifica como qualitativa. Já de acordo com a natureza, caracteriza-se como aplicada, buscando proporcionar aplicações e conhecimentos de problemáticas pontuais. Quanto aos fins, o tipo de investigação se enquadra como descritiva que tem como intuito descrever as características do fenômeno, população ou estabelecimento associados as suas variáveis. A metodologia foi realizada a partir da caracterização *in loco* com a utilização de registros fotográficos, técnicas de medições, e a realização de levantamento de dados, assim, possibilitando associar as normas e legislações vigentes com as questões encontradas no local. **Resultados:** a Praça do Leblon dispõe de três escadarias de acesso com uma média de largura de 15 metros que utilizam pisos cimentícios como superfície de acabamento. Nelas, foram observados a ausência de alguns itens estabelecido na norma vigente (NBR 9050, 2020), sendo eles: pisos táteis de alertas na parte inicial e final da escada, elementos de sinalização de segurança que devem ser aplicados ao piso e espelho, em suas bordas laterais com cores contrastantes a superfície de acabamento, como é descrito na norma, por fim, a sinalização de identificação de pavimentos que devem ser visuais, em relevo e em Braille aplicada no corrimão. Possui ausência de rampas que possibilitem acessos pelas vias adjacentes a praça e pisos táteis de alerta e direcional, sendo um dos fatores que dificultam os deslocamentos dos transeuntes, impossibilitando a garantia do direito de ir e vir para a realização de atividades diárias para pessoas com deficiência, baixa visão, entre outras características físicas. Como ponto positivo, foi observado que possui mobiliários fora da faixa de circulação, circulações sem desníveis, com dimensões superiores ao exigido pela norma e dispõe de acabamento regular, estável e firme, sob qualquer condição (seco ou molhado). **Conclusão:** conclui-se que a acessibilidade espacial quanto a categoria deslocamento, é falha na praça do Leblon, pois possui diversas desconformidades com a norma vigente. Apontadas as problemáticas encontradas no local, soluções básicas podem ser sugeridas, como: colocação dos pisos táteis nas escadarias e nos espaços de circulação, sinalização de identificação e de segurança, além da criação das rampas de acesso, com corrimão, pisos táteis e guia de balizamento.

Palavras-chave: acessibilidade espacial; Cajazeiras; deslocamento; praça.

ATELIÊ DE MAQUETES, RELATO DE EXPERIÊNCIA

Gabriel Ferreira da Silva

Arquitetura e Urbanismo, UNIFSM (20201059019@fsmead.com.br)

Beatriz Lemos Cavalcante de Carvalho Santiago

Orientador(a)/Professor(a) da Faculdade Santa Maria (beatrizlemosUNIFSM@gmail.com)

Objetivo: auxiliar os alunos nas avaliações e durante toda unidade curricular, tanto presencialmente durante as aulas quanto de forma remota em outras plataformas digitais, como o Google Meet. **Método:** neste semestre o auxílio dentro de sala de aula trouxe melhores resultados para as entregas, uma vez que os alunos conseguiam ter uma orientação mais tranquila tendo em vista a quantidade de alunos na turma. Além de do auxílio dentro da sala de aula houve um grande número de orientações em relação a tirar dúvidas de forma remota, através de reuniões e encontros que aconteceram principalmente por chamadas pelo Google Meet. Durante as aulas o monitor teve oportunidade de apresentar o conteúdo de planificação e de entendimento dos sólidos, que eram os princípios básicos para a produção da primeira avaliação que consistia em um Paper Toy, tema da segunda aula e orientação. Todas as outras aulas foram acompanhando a professora, orientando junto com ela, discutindo os métodos a serem inseridos, os melhores materiais para as outras produções e auxílio na produção dentro de sala, realmente um ateliê de maquetes. Sendo a segunda avaliação de uma maquete de um mobiliário, mobiliários esses já existentes e de designers e arquitetos estrangeiros renomados. Além de fotografar as maquetes prontas, onde foi montado um mini estúdio dentro de sala de aula. Aula sobre maquetes de topografia, auxiliando-os alunos na produção da maquete que vai ser base para a terceira avaliação, a produção de uma maquete topográfica, uma maquete volumétrica e uma maquete de desenvolvimento, de uma Tiny House, modelo pequeno de casa e um estilo de vida. **Resultados:** os resultados de todas as avaliações foram muito satisfatórios e atenderam aos pedidos de cada uma, foram resultados realmente bons onde todos os objetos de estudos e análises foram alcançados. **Conclusão:** diante do que foi exposto conclui-se que as dificuldades que foram encontradas ao longo do último período, como a distância dos alunos e o não acompanhamento dentro de sala por conta da Pandemia como foi citado no último relatório semestral, não correram nesse período, todos os métodos, resultados e aulas foram muito satisfatórios e atingiram de forma geral o resultado da monitoria tanto para os alunos, quanto para mim, mostrando que a monitoria foi um pequeno passo para trilhar minha grande vontade, ser docente futuramente.

Palavras-chave: monitoria; ensino; arquitetura.

RESUMOS EXPANDIDOS

**FISIOTERAPIA: ATUAÇÃO PROFISSIONAL, REPERCUSSÕES DAS PRÁTICAS
PROFISSIONAIS E OUTRAS CONSIDERAÇÕES**

A ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NA ESTIMULAÇÃO PRECOCE EM CRIANÇAS COM PREMATURIDADE: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Eduardo Rondynelli Oliveira da Silva

Graduando de Fisioterapia, UNIFSM (20182003039@fsmead.com.br)

Laiane Figueiredo Andrade

Graduando de Fisioterapia, UNIFSM (20191003022@fsmead.com.br)

Stephany Sena de Lima

Graduando de Fisioterapia, UNIFSM (20181003024@fsmead.com.br)

Vanessa Giovanna Fernandes

20191003022@fsmead.com.br (vanessagiovannaf@gmail.com)

Emanuely Rolim Nogueira

Orientadora/Professor(a) da Faculdade Santa Maria – UNIFSM (000465@fsmead.com.br)

INTRODUÇÃO

Fisioterapia Pediátrica é uma forma de tratamento direcionada aos recém-nascidos, bebês, crianças e pré-adolescentes, portadoras de prematuridade. A faixa etária pediátrica é dividida em três períodos: pós-natal/neonatal (do nascimento até os 28 dias de vida), infância (de 29 dias de vida até os 10 anos de idade) e adolescência (dos 10 anos até 18 ou 20 anos de idade) (PERES; LIANZA, 2017).

Há muitos anos, a prematuridade impõem um grande desafio no tratamento de neonatologia, que atinge o desenvolvimento motor e o crescimento dos bebês, assim essas crianças apresentam deficiências nos movimentos que seriam esperados serem desenvolvidos a idade. Os bebês, nascidos antes das 37 semanas de gestação, apresentam na sua maioria, baixo peso, menor ou igual a 1,500 g, assim são chamados de prematuros (SILVA,2017).

A prematuridade é uma imposição que na maioria dos casos atinge o desenvolvimento motor (DM), sendo assim interrompe a progressão do desenvolvimento das estruturas cerebrais, afetando também eventos importantes, como a sinaptogênese e a mielinização dessa região. Além disso, a presença de comorbidades como hipóxia, displasia broncopulmonar e a utilização de métodos assistenciais por longos períodos, como oxigenoterapia e a ventilação mecânica invasiva, desenvolvendo lesões neurológicas, também alterações transitórias ou duradouras, podendo diferenciar de um discreto atraso no desenvolvimento motor até o desenvolvimento de paralisia cerebral (ARAÚJO, 2013).

As Diretrizes da Estimulação Precoce do Ministério da Saúde², são um programa de acompanhamento e intervenção clínico terapêutica multiprofissional com bebês de alto risco e com crianças pequenas acometidas por patologias orgânicas, buscando o melhor desenvolvimento possível, por através de minimizar as sequelas ao atraso do desenvolvimento neuropsicomotor (DNPM), tal como de efeitos na aquisição da linguagem, na socialização e na estruturação subjetiva, podendo contribuir, inclusive, na estruturação do vínculo mãe/bebê e na compreensão e no acolhimento familiar (BRASIL, 2016).

O Desenvolvimento Motor da criança engloba vários fatores acerca da motricidade, dentre eles, tem destaque o equilíbrio, cognição e o esquema corporal. E a família tem papel fundamental na melhora dos déficits do DM, para tal, o uso de cartilhas, folhetos e mídias digitais obtiveram bons resultados pois além de ser simples de fazer, conseguem abranger um número maior de pessoas levando o máximo de informações (SILVA, 2017).

Em suma, foi possível observar que o tratamento multiprofissional além de factual é indispensável no tratamento de crianças com atrasos no DNPM. No âmbito da prematuridade, vale ressaltar o trabalho interdisciplinar, considerando que o atraso, nessas crianças é decorrente não só da falta de estímulos adequados, mas pelo não desenvolvimento de estruturas neurológicas. A EP pode oferecer a essas crianças novas experiências, bem como, propiciar aos pais novas vivências frente as evoluções de DNPM e social quando submetidos a terapêutica proposta, promovendo melhoras significativas e garantindo-lhes uma melhor qualidade de vida (VASCONCELOS, 2019).

A avaliação do desempenho funcional em atividades do cotidiano pode ser um válido instrumento de análise para a criança e sua família. Pode contribuir para diminuir a ansiedade dos profissionais envolvidos na reabilitação desses pacientes, permitindo predizer alguns desfechos e focalizar condutas. Pode ainda esclarecer e orientar os responsáveis, dirimindo dúvidas sobre as futuras possíveis limitações, sobre o que a criança será apta a realizar de forma independente e quais fatores poderão influenciar seu desempenho.

OBJETIVO

O presente trabalho tem como principal objetivo analisar a atuação da fisioterapia no processo de estimulação precoce em crianças com prematuridade, bem como realizar uma revisão de literatura abordando a eficácia da fisioterapia do desenvolvimento motor de crianças portadoras de prematuridade e quais recursos fisioterapêuticos são utilizados nesse tipo de tratamento.

METODOLOGIA

Deste modo, para alcançar estes objetivos, serão utilizados como método de abordagem o método hipotético-dedutivo, com base em revisão de literatura sobre a temática em estudo. A técnica de pesquisa utilizada será através da pesquisa bibliográfica, observando a intervenção da fisioterapia na estimulação de crianças com prematuridade, em revistas, artigos científicos, teses, visando o entendimento maior e fundamentado sobre a temática estudada.

Para a referida pesquisa, a seleção das publicações serão realizadas no mês de novembro de 2022, por meio da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e *Scientific Electronic Library Online (Scielo)* e *Pubmed*. Foram utilizados os seguintes descritores: fisioterapia, crianças, estimulação e prematuridade, de modo que serão encontradas literaturas acerca do tema, das quais alguns artigos serão selecionados para análise e leitura na íntegra, de forma que contribua para construção da revisão integrativa a partir dos filtros inseridos.

Foram aplicados os seguintes critérios de inclusão para opção das publicações: artigos escritos em português, publicados de forma gratuita, que estejam disponíveis na íntegra, publicados nos últimos sete anos, e que elucide e auxilie na construção dos esclarecimentos acerca da questão central da pesquisa. Enquanto os critérios de exclusão aplicados consistem em: artigos publicados anteriormente a 2013, os que não contemplam na íntegra a temática optada, e aqueles que não evidenciavam sua metodologia.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Em 1919 a prematuridade definia-se com o nascimento do bebê com peso menor que 2.500 g, retirando a idade gestacional (PACHI, 2003). A Organização Mundial da Saúde (OMS) traz que os recém-nascidos prematuros se definem quando nascidos antes da 37ª semana de gestação e com peso inferior a 2.500g (VIEIRA, 2016).

Diversas causas podem levar ao parto prematuro, dentre elas podemos destacar mães com baixo peso, tabagistas, etilistas, dependentes de substâncias psicoativas e com inferior nível socioeconômico. Os fatores de risco que podem ser levados em consideração são: assistência pré-natal inadequada, pré-eclâmpsia, gestação múltipla, complicações durante o parto, hemorragias e sofrimento fetal. As alterações que um recém-nascido prematuro pode apresentar caracterizam-se por diminuição do tônus muscular, redução de tecido adiposo, dificuldade na manutenção da temperatura corpórea, falhas nas funções digestivas e urinárias, maior fragilidade capilar e ausência ou anormalidade de alguns reflexos (SILVA, 2017).

Um recém-nascido com prematuridade pode apresentar características como diminuição no tônus muscular, baixa quantidade de tecido adiposo, dificuldade na manutenção da temperatura corpórea, falhas nas funções digestivas e urinárias, maior fragilidade capilar e ausência ou anormalidade de alguns reflexos (SILVA, 2017).

Sobre a estimulação precoce, Santos *et al.* (2015, p. 30) aborda que a estimulação precoce tem como objetivo melhorar respostas motora, cognitivo e amadurecer os sistemas em desenvolvimento no prematuro. Quando o tratamento é iniciado nos primeiros meses de vida, mais chances a criança terá de obter resultados positivos, prevenindo ou minimizando possíveis sequelas, o que pode ser explicado pela plasticidade neuronal, que é a capacidade dos neurônios de formar novas conexões, além de ser um período de várias mudanças comportamentais (PEREIRA *et al.*, 2015).

A fisioterapia precoce promove benefícios durante o processo evolutivo do lactente e aproxima a idade corrigida da idade cronológica. Sendo de extrema importância no desenvolvimento neuropsicomotor do bebê prematuro, principalmente, quando iniciada nos primeiros anos de vida. o enfoque fisioterapêutico deve abranger

de forma global a rotina do lactente, visto que a interação família-criança traz consequências favoráveis e necessárias ao desenvolvimento motor e social. Vale ressaltar que o tratamento com uma equipe multidisciplinar é de grande relevância na evolução do bebê, já que trata cada dificuldade de modo particular, desenvolvendo estratégias de prevenção, orientação e tratamento, a fim de minimizar os efeitos causados pela prematuridade (CARVALHO,2018).

Uma das suas práticas encontram-se relacionadas a efetivação do protagonismo familiar tendo em vista o fortalecimento de suas competências para o cuidado da criança, observando-se cada vez mais esse enfoque centrado na família e na oferta de recursos que promovam sua inclusão no desenvolvimento desses bebês (MARINI; LOURENÇO; BARBA, 2017).

A estimulação precoce dentro da fisioterapia é baseada no comportamento neuromuscular e nos princípios da plasticidade neural, determinando períodos do desenvolvimento neonatal como altamente receptivos a intervenções com exercícios sensório motores (SILVA, 2016).

Em relação aos bebês prematuros e a fisioterapia aduzem que são mais suscetíveis a apresentar diminuição global de tônus, possui movimentos de membros superiores e inferiores lentos, e a resistência aos movimentos passivos são fracos. Quando vai acontecendo o tratamento, conforme o prematuro vai adquirindo o aumento do tônus flexor, ele não consegue ter o equilíbrio entre grupos musculares flexores e extensores. Esse desequilíbrio poderá interferir em aquisições motoras importantes como o controle de cabeça, controle de tronco, equilíbrio sentado e coordenação bilateral, resultando em dificuldades dos movimentos na linha média e atraso na locomoção (SILVA,2017).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao concluirmos a pesquisa percebemos que a fisioterapia é muito importante quando é utilizada como forma de intervenção, como uma das formas de tratamento em crianças portadoras de prematuridade, quando a mesma é utilizada no tratamento dessas crianças, Podemos obter bons resultados no desenvolvimento moto, para isso devemos utilizar diversos exercícios que utilizem o ganho de força muscular, assim

aumentamos a amplitude de movimento com os movimentos funcionais e com isso alcançaremos a posição ortostática.

A busca pela fisioterapia para crianças portadoras de prematuridade é muito grande atualmente, e exige que antes de iniciar o tratamento e as sessões de fisioterapia, o profissional realize uma avaliação bem criteriosa, buscando elaborar um plano terapêutico individualizado, que atendam todas as necessidades funcionais dessa criança e para ter melhores resultados, o fisioterapeuta deve trabalhar em equipe com outros profissionais, formando uma equipe multidisciplinar.

Toda e qualquer intervenção em pacientes com prematuridade deve buscar atender as necessidades da criança, buscando uma melhoria na qualidade de vida e no desenvolvimento dos movimentos funcionais dela. Outro elemento que observamos é que de muito importante a participação da família nesse processo de tratamento. O fisioterapeuta também pode fazer orientações, que devem ser seguidas em domicílio. E por fim, percebemos que mesmo com muitos avanços da tecnologia, das técnicas de fisioterapia e os meios utilizados no tratamento, sempre é necessário que sejam realizadas novas pesquisas com o objetivo de buscar melhorias no tratamento das crianças com prematuridade.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, A. T. DA C.; EICKMANN, S. H.; COUTINHO, S. B. Fatores associados ao atraso do desenvolvimento motor de crianças prematuras internadas em unidade de neonatologia. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, 13(2), p. 119–128, abr. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Diretrizes de estimulação precoce: crianças de zero a 3 anos com atraso no desenvolvimento neuropsicomotor**. Brasília: Ministério da Saúde; 2016.

CARVALHO, A.A.M.de. A fisioterapia no acompanhamento precoce em bebês prematuros. **Revista Funec Científica – Multidisciplinar**, Santa Fé do Sul (SP), v.7, n.9, jan./dez. 2018. ISSN 2318-5287.

DE SOUSA, L.M.M. *et al.* **A metodologia de revisão integrativa da literatura em enfermagem**. Nº21 Série 2-Novembro 2017, p. 17, 2017.

MARINI, B.P.R.; LOURENÇO, M.C.; BARBA, P.C.S.D. Revisão sistemática integrativa da literatura sobre modelos e práticas de intervenção precoce no Brasil. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 35, p. 456-463, 2017.

MENDES, K.D.S.; SILVEIRA, R.C.C.P.; GALVÃO, C.M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & Contexto - Enfermagem**, 17(4), p. 758–764, out. 2008.

PERES, P. T.; LIANZA, S. Princípios de reabilitação pediátrica. In: LIANZA, S. **Medicina de reabilitação**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

PEREIRA, V. A. *et al.* Investigação de fatores de risco para o desenvolvimento motor de lactentes até o terceiro mês. **Pensando famílias**, v. 19, n. 2, p. 73-85, dez. de 2015.

SANTOS, B.R. *et al.* Efeito do "horário do soninho" para redução de ruído na unidade de terapia intensiva neonatal. **Esc. Anna Nery** [online]. 2015, vol.19, n.1, pp.102-106.ISSN 1414-8145.

SILVA, C.C.V. Atuação da fisioterapia através da estimulação precoce em bebês prematuros. **Rev. Eletrôn. Atualiza Saúde**, Salvador, v. 5, n. 5, p. 29-36, jan./jun. 2017.

SILVA, H.L.; BEZERRA, F.H.G.; BRASILEIRO, I.C. Avaliação de materiais educativos direcionados para o desenvolvimento neuropsicomotor da criança. **Rev. Bras. Promoção Saúde**. 2017;30(3):1-6.

VASCONCELOS L.T.S. *et al.* Estimulação precoce multiprofissional em crianças com defasagem no desenvolvimento neuropsicomotor: revisão integrativa. **Rev. Pesqui. Fisioter.** 2019;9(2):284-292.

VIEIRA, Lindeglaciene Fernandes Da Silva. **A importância da estimulação precoce no recém-nascido prematuro na unidade de terapia intensiva neonatal: uma revisão bibliográfica.** Trabalho de Conclusão de Curso Bacharelado em Fisioterapia. Arquimedes – RO: Faculdade de Educação e Meio Ambiente, 2016.

ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA EM CRIANÇAS COM ENCEFALOPATIA CRÔNICA NÃO PROGRESSIVA DO TIPO ESPÁSTICA:

Fernanda Kelly Lopes Moreira

Graduanda do Curso de Fisioterapia, UNIFSM (fernandakelly421@gmail.com)

Ana Clarisse Freitas de Almeida

Graduanda do Curso de Fisioterapia, UNIFSM (20192003009@fsmead.com.br)

Ellem Vieira do Nascimento

Graduanda do Curso de Fisioterapia, UNIFSM (20192003002@fsmead.com.br)

Élida Daliane Gonçalves

Graduanda do Curso de Fisioterapia, UNIFSM (20181003009@fsmead.com.br)

Emanuely Rolim Nogueira

Orientadora/Professora da Faculdade Santa Maria – UNIFSM (000465@fsmead.com.br)

INTRODUÇÃO

A Paralisia Cerebral (PC) também chamada Encefalopatia Crônica Não Progressiva (ECNP) corresponde a um dano não progressivo que ocorre no encéfalo em formação, ocasionando um grupo de distúrbios que afetam o desenvolvimento da postura e da motricidade, além de mudanças sensoriais, perceptivas, comportamentais, comunicativas, déficit cognitivo, alteração do tônus muscular, movimentos involuntários, falta de coordenação, alterações musculoesqueléticas e episódios de epilepsia. A etiologia está relacionada com oxigenação insuficiente, traumas, nível baixo de glicose no sangue, infecções, fatores hereditários e ocorrência de problemas nos períodos pré-natais, perinatais e pós-natais (SILVA *et al.*, 2019).

A classificação da PC ocorre segundo a topografia do acometimento como tetraplegia, hemiplegia e diplegia e conforme os tipos atetóide, atáxica, espástica e mista. A paralisia cerebral espástica é a mais frequente e pode ser caracterizada como o aumento da tensão muscular, intensificação dos reflexos profundos devido ao excesso de atividade do reflexo de estiramento muscular. Destaca-se que essa hipertonía prejudica o desenvolvimento da motricidade, causando padrões atípicos de movimentos, contraturas e deformidades (SOUZA *et al.*, 2021).

O tratamento é composto por uma equipe multidisciplinar de fisioterapeutas, psicólogos, fonoaudiólogos etc. O tratamento medicamentoso envolve anticonvulsivos e medicamentos psiquiátricos para buscar o controle dos distúrbios afetivos-emocionais e da agitação psicomotora relacionada à deficiência mental. As cirurgias reduzem as deformidades ortopédicas, que conseqüentemente preserva a função e

alivia a dor (SANTOS, 2014). A aplicação da Toxina Botulínica atua bloqueando a liberação da acetilcolina, ocasionando uma paresia muscular entre 3 e 6 meses, levando à redução da atividade muscular e da espasticidade que irá melhorar o movimento passivo e ativo dos músculos (MELLO *et al.* 2020).

A Fisioterapia exerce um importante papel na doença pois consiste em avaliar e elaborar um programa de intervenção individualizado e quando associado à atividade lúdica torna o atendimento mais agradável e eficaz para as crianças. A Fisioterapia motora, Fisioterapia respiratória e demais áreas visam desenvolver as habilidades sensório-motoras e promover a independência respiratória funcional. Contribui na estimulação precoce para promover o controle de cervical e tronco, desenvolver habilidades locomotoras, adoção de posturas, melhorar coordenação motora e estimular reações de proteção (CARICCHIO, 2017).

Este estudo justifica-se pelas inúmeras limitações e complicações provocadas pela Paralisia Cerebral espástica no Desenvolvimento Neuropsicomotor infantil, necessitando assim de conhecimento no que se refere à doença, sua fisiopatologia e a relação dos tratamentos fisioterapêuticos aplicados de forma correta o quanto antes, os quais proporcionam benefícios para a funcionalidade, amenizam seus sintomas e promovem maior qualidade de vida e independência aos pacientes.

OBJETIVO

Buscar na literatura atual a importância da Fisioterapia para os pacientes portadores da ECNP espástica, e detectar através de estudos e resultados os vários recursos utilizados por fisioterapeutas, que visam melhorar a autonomia dentro dos limites possíveis. Com isso, mostrar o quão relevante é o papel da fisioterapia nessa afecção.

MÉTODO

Estudo bibliográfico desenvolvido através de revisão de literatura delimitada em artigos científicos disponíveis nas bases de dados: *Scientific Eletronic Library Online* (SCIELO), Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) e Portal de Periódicos CAPES. O levantamento foi realizado com os seguintes descritores: Paralisia Cerebral,

Espasticidade Muscular, Fisioterapia, Cerebral Palsy; Muscle Spasticity; Physical Therapy Modalities, todos cadastrados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS).

A busca foi efetuada no período de novembro de 2022 e a seleção dos artigos limitou-se aos critérios de inclusão e de exclusão, sendo estes: artigos completos, disponibilizados de forma gratuita nas bases de dados selecionadas, no idioma português, inglês e espanhol, publicados entre os anos de 2017 e 2022. Foram excluídos artigos de revisão, monografias, dissertações e teses. A princípio, identificaram-se 56 artigos, descartando os que não respondiam ao objetivo do estudo. Por fim, após serem empregados os critérios de exclusão, restaram 17 artigos dos quais 11 foram considerados relevantes para a interação dessa temática.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Em um estudo com crianças portadoras de ECNP diparética espástica com o objetivo de avaliar os efeitos da fisioterapia aquática sobre a função motora, Araújo *et al.* (2018) puderam observar que os indivíduos submetidos ao protocolo proposto com exercícios em ambiente aquático apresentaram melhoria no controle de tronco, havendo também efetividade no aperfeiçoamento das reações de equilíbrio além de melhor equilíbrio dinâmico.

Freitas *et al.* (2019), realizaram um estudo de relato de caso de uma criança com ECNP do tipo quadriplégica espástica, a qual foi submetida a uma modalidade de intervenção fisioterapêutica denominada terapia neuromotora intensiva (TNMI). Os autores tiveram como objetivo analisar os efeitos da TNMI associada ao uso do traje terapêutico Pediasuit® sobre o controle de cabeça e mediante a análise por meio dos instrumentos avaliatórios aplicados ao estudo, pode-se verificar que a TNMI foi efetiva no desenvolvimento de controle de cabeça e contribuiu discretamente nos ganhos motores globais.

Em uma pesquisa desenvolvida por Silva *et al.* (2020), foram analisados os efeitos da TNMI em associação com o Kinesio Taping® (KT) no tratamento de crianças com ECNP quadriplégica espástica, no intuito de avaliar o efeito dessas técnicas na postura de sedestação. Embora os resultados apresentados não mostrem uma diferença relevante no que concerne à aplicação do KT em termos comparativos

dos efeitos imediato, agudo e crônico, notou-se de maneira descritiva que o uso dessa bandagem como recurso auxiliar à TNMI agregou na melhora do alinhamento em sedestação com maior contribuição sobre as regiões de acrômio e EIAS. Portanto, concluiu-se que não há evidências suficientes da eficácia do uso de KT associado à TNMI no tratamento da ECNP espástica, o que mostra o quão necessário se faz a realização de mais estudos acerca dessa temática.

Ehlert *et al.* (2017), realizaram um estudo com uma criança com ECNP diplégica espástica com motricidade grossa grau II segundo o GMFCS. A finalidade era analisar os efeitos do uso do TheraTogs® sobre a postura e avaliar como essa roupa pode influenciar no processo da marcha e no ganho de funcionalidade. Após aplicação do protocolo foi detectado alterações posturais relevantes como o aumento da extensão de quadril, visto que a criança apresentava flexão e rotação interna de quadril e flexão de joelhos, além de haver mudança da pressão plantar que era centrada no antepé e após a intervenção, foi posteriorizada e assim trouxe ganhos na mobilidade. Contudo, a dificuldade no autocuidado e o calor provocado pela vestimenta foram considerados pontos negativos do uso do TheraTogs®.

Em uma pesquisa desenvolvida com crianças portadoras de ECNP espástica, Hemachithra *et al.* (2020) buscaram identificar os efeitos de um simulador de equitação sobre a espasticidade da musculatura adutora de quadril. As crianças foram divididas em 2 grupos, sendo um de controle e outro experimental sendo possível detectar que o grupo experimental, o qual foi submetido à terapia com o uso do cavalo mecânico teve notável redução do tônus adutor e aumento da amplitude de movimento (ADM) de abdutores de quadril. Em contrapartida o grupo controle, o qual fez uso do assento de canto não teve ganhos sobre os fatores avaliados. Dessa forma, verificou-se que o recurso usado no estudo, tem efeito benéfico na redução da espasticidade mostrando ser uma ferramenta útil a ser incorporada à fisioterapia convencional.

Corroborando com Hemachithra *et al.* (2020), Chinniah *et al.* (2020) mostraram os benefícios do uso do simulador de equitação sobre a função motora em sedestação de portadores de ECNP espástica. Foram feitos 2 grupos sendo um de controle que recebeu fisioterapia convencional e um experimental o qual foi tratado com fisioterapia convencional em associação com o simulador de equitação, que nada mais é que um cavalo eletrônico usado sob os princípios da equoterapia. Foi possível identificar ganhos na função motora em sedestação em ambos os grupos, entretanto, o grupo

que recebeu a terapia conjunta teve avanços maiores, mostrando assim que esta pode ser eficaz no tratamento da ECNP espástica.

Reitz *et al.* (2019), elaboraram um estudo com 10 crianças de ambos os sexos, com ECNP, GMFCS nível IV ou V, com faixa etária entre 4 e 9 anos por um período de 10 dias. O objetivo foi analisar os efeitos do tratamento intensivo por meio do suporte de peso corporal em crianças portadoras desta afecção, o qual evidenciou melhorias no desenvolvimento neuromotor e na função motora, além da melhora da flexibilidade de crianças com paralisia cerebral propiciando ganho de autonomia em atividades cotidianas em um curto período.

Ramalho *et al.* (2019), avaliaram crianças com diagnóstico clínico de ECNP do tipo diparesia espástica, sendo distribuídas em um grupo controle (GC) e um grupo intervenção (GI). Os indivíduos do GI foram submetidos a um protocolo específico para controle de tronco com 16 sessões de fisioterapia aquática que incluiu alongamento de tronco e flexores de joelho, ativação de estabilizadores de escápulas, extensores e rotadores de tronco, enquanto as crianças do GC realizaram fisioterapia aquática convencional. Observou-se que os dois grupos apresentaram evolução, contudo o GI teve ganhos mais expressivos, o que indica que a hidroterapia dá liberdade de movimentos possibilitando trabalhar a cinesia tridimensional, gerando maior controle de tronco, alcance, flexibilidade e funcionalidade.

Em contrapartida, Silva *et al.* (2017) não obtiveram os mesmos resultados no estudo que realizaram com crianças do sexo masculino, com diagnóstico de ECNP. O protocolo terapêutico foi elaborado de forma individual e adaptada para cada indivíduo de acordo com suas limitações e capacidades e teve ênfase em: relaxamento, alongamento, fortalecimento de tronco e membros inferiores e atividades que incentivaram o sentar, o levantar e o caminhar. Foi notório que a fisioterapia aquática interferiu positivamente no tratamento devido às propriedades terapêuticas da água que são benéficas nos casos de espasticidade e tensão muscular exacerbada, aumentando a extensibilidade nos grupos musculares dos MMIs, porém, não houve efeitos positivos sobre o alinhamento de tronco, diferente do estudo de Ramalho *et al.* (2019).

No estudo de Figueiredo *et al.* (2020) foi desenvolvido um estudo de caso com duas crianças com ECNP espástica na faixa etária de 5 e 10 anos ambas do sexo masculino. O objetivo foi analisar a influência de estratégias fisioterapêuticas lúdicas

no âmbito domiciliar, onde foram selecionados jogos a serem utilizados, como: Twister de Bichinho e Pezinhos com Animais para desenvolver força nos MMII; Estátua e Amarelinha dos Bichinhos para desenvolver o equilíbrio em pé. A fisioterapia apesar de proporcionar ganhos por meio de vários recursos, não ocasionou efeitos significativos no tratamento domiciliar visto que as técnicas não foram aplicadas pelo profissional fisioterapeuta e sim pelos pais e/ou cuidadores, os quais não detêm conhecimentos específicos de fisioterapia.

Zardo *et al.* (2022) revelou em seus estudos que o tratamento fisioterapêutico nas pessoas com ECNP espástica grave através do Conceito Bobath é de fundamental importância para promover melhora do controle postural, alinhamento postural e manutenção da postura de sedestação, sendo este um tratamento adequado e eficaz em crianças e adolescentes com ECNP do tipo quadriparesia espástica grave. Os pacientes foram submetidos ao manuseio e à postura ajoelhada sustentada e à posição sentada de lado, com ativação muscular dos eretores da coluna e glúteo médio, identificada através da eletromiografia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mediante o exposto neste estudo, fica evidente a influência da Fisioterapia no tratamento de indivíduos com Encefalopatia Crônica Não Progressiva, pois agrega positivamente no desenvolvimento neuromotor e na prevenção de deformidades, sendo crucial na manutenção e/ou recuperação da capacidade funcional, dentro dos limites possíveis.

A presente pesquisa permitiu destacar diversos recursos da Fisioterapia aplicáveis na ECNP espástica, como a cinesioterapia, a terapia neuromotora intensiva, a fisioterapia aquática, as técnicas de bandagem funcional, o uso de órteses e a utilização de recursos relativamente novos como o simulador de equitação (cavalo mecânico), o qual diante dos estudos realizados, demonstrou ser uma ferramenta promissora no tratamento da ECNP espástica, em associação à Fisioterapia convencional.

Por fim, conclui-se após a presente explanação que a Fisioterapia exerce um papel primordial no tratamento desta afecção. Contudo é essencial o desenvolvimento

contínuo de pesquisas nessa área para gerar cada vez mais ganhos na funcionalidade e qualidade de vida dos portadores.

REFERÊNCIAS

CARICCHIO, M. B. M. Tratar brincando: o lúdico como recurso da Fisioterapia Pediátrica no Brasil. **Rev. Eletrôn. Atualiza Saúde**, Salvador, v. 6, n. 6, 2017.

CHINNIAH, H. *et al.* Effects of horse riding simulator on sitting motor function in children with spastic cerebral palsy. **Physiotherapy Research International**, v. 25, n. 4, p. e1870, 2020.

DA SILVA, E. M. *et al.* Avaliação do alinhamento postural e extensibilidade muscular pela escala SAROMM em crianças com paralisia cerebral após fisioterapia aquática. **Fisioterapia Brasil**, v. 18, n. 6, 2017.

DE ARAUJO, L. B. *et al.* Efeitos da fisioterapia aquática na função motora de indivíduos com paralisia cerebral: ensaio clínico randomizado. **Fisioterapia Brasil**, v. 19, n. 5, 2018.

EHLERT, R. *et al.* Cerebral palsy: Influence of TheraTogs® on gait, posture and in functional performance. **Fisioterapia em Movimento**, v. 30, p. 307-317, 2017

FREITAS, J. *et al.* Influência da terapia neuromotora intensiva no controle de cabeça de uma criança com paralisia cerebral do tipo quadriplegia espástica. **Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento**, v. 19, n. 1, p. 65-80, 2019.

FIGUEIREDO, H. B. F. *et al.* Estratégias de Fisioterapia Domiciliar no Tratamento de Crianças com Paralisia Cerebral. **Revista CPAQV–Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida**; v. 12, n. 1, p. 2, 2020.

HEMACHITHRA, C. *et al.* Immediate effect of horse riding simulator on adductor spasticity in children with cerebral palsy: A randomized controlled trial. **Physiotherapy Research International**, v. 25, n. 1, p. e1809, 2020.

MELO, K. S *et al.* Uso da toxina botulínica no tratamento em crianças com paralisia cerebral/ Use of botulinic toxin in the treatment of children with cerebral paralysis. **Revista de Psicologia**, v. 14, n. 51, 2020.

RAMALHO, V. M. *et al.* Protocolo de controle de tronco em ambiente aquático para crianças com paralisia cerebral: ensaio clínico randomizado. **Rev. bras. ciênc. saúde**, p. 23-32, 2019.

REITZ, G. S. *et al.* Influência do tratamento intensivo com suporte de peso corporal na função motora de crianças com paralisia cerebral. **Acta fisiátrica**, v. 25, n. 4, p. 195-199, 2018.

SANTOS, A. F. Paralisia Cerebral: Uma Revisão da Literatura. **Revista Unimontes Científica, Montes Claros**, v. 16, n. 2, 2014.

SILVA, L. F. *et al.* A eficácia da hidroterapia na paralisia cerebral espástica: Um estudo de revisão. **Encontro de Extensão, Docência e Iniciação Científica (EEDIC)**, v. 5, n. 1, 2019.

SILVA, F. da *et al.* Efeito imediato, agudo e crônico da Kinesio taping® associada à Terapia Neuromotora Intensiva na postura sentada de crianças com paralisia cerebral. **Arq. ciências saúde UNIPAR**, p. 47-52, 2020.

SILVA, L. F. *et al.* A eficácia da Hidroterapia na Paralisia Cerebral Espástica: Um estudo de revisão. **Encontro de Extensão, Docência e Iniciação Científica (EEDIC)**, v. 5, n. 1, 2019.

SOUZA, D. P. *et al.* Tratamento Fisioterapêutico Associado à Utilização da Toxina Botulínica em Pacientes com Paralisia Cerebral Espástica: Uma Revisão Integrativa. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 15, p.e337101522756, 2021.

ZARDO, F. *et al.* Analysis of muscle activation in children and adolescents with severe cerebral palsy. **Fisioterapia em Movimento**, v. 35, 2022.

ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NO PRIMEIRO NÍVEL DE ATENÇÃO A SAÚDE: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

Lorena Marcolino de Souza

Discente de TCC II do curso de Fisioterapia, UNIFSM (20182003023@gmail.com)

Luciano Braga de Oliveira

Docente, UNIFSM (000461@fsmead.com.br)

Michel Jorge Dias

Docente, UNIFSM (000372@fsmead.com.br)

Aracele Gonçalves Vieira

Orientador(a)/Professor(a) da Faculdade Santa Maria – UNIFSM (000108@fsmead.com.br)

INTRODUÇÃO

A Atenção Primária a Saúde (APS) constitui o contato primário e preferencial da população com o serviço de saúde, sendo caracterizada como o primeiro nível de atenção a saúde de acordo com o modelo adotado pelo Sistema Único de Saúde (SUS) e deve estar alinhada aos seus princípios – universalidade, integralidade e equidade –, além de enfatizar as ações de caráter individual e coletivo, envolvendo a promoção da saúde, prevenção de doenças, diagnóstico, tratamento e reabilitação, visando sempre o trabalho em equipe (RANZI *et al.*, 2021).

A APS foi implementada após a reformulação do modelo de atenção à saúde devido a implantação do SUS, a fim de reconduzir o sistema e dignificar as ações de promoção de saúde e prevenção de agravos. Com o objetivo de estimular esse modelo de atenção, foi assumida a Estratégia Saúde da Família (ESF), pelo Ministério da Saúde em 1994, onde, através de assistência integral e multiprofissional, a atenção básica tem reafirmada sua introdução na rede de saúde (FONSECA *et al.*, 2016).

Em virtude do aumento das demandas assistenciais causadas pelo carecimento de saúde e percebidas pelas equipes multidisciplinares da ESF, viu-se a necessidade da adição de outros profissionais para compor a equipe, além dos que já o constituíam. Sendo assim, após a criação dos Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF), pelo Ministério da Saúde, houve a inserção do profissional fisioterapeuta, sendo sua atuação de suma importância para a atenção primária, voltada para atenção integral da população, de acordo com a necessidade da comunidade ou de grupos específicos (ROSA; STIGGER; LEMOS, 2020).

A atuação do fisioterapeuta no primeiro nível de atenção à saúde possui grande relevância para que os usuários do SUS compreendam que além de reparadora, a

fisioterapia é contribuinte na saúde funcional de cada indivíduo, mediante uma atuação preventiva, para posteriormente atuar com o objetivo de minimizar a quantidade de leitos e custos para o tratamento da população, levando em consideração o usuário na integralidade, não estando restringido apenas à patologia, mas a qualidade de vida (BORGES *et al.*, 2010). Entretanto, para que isto aconteça de fato, faz-se necessário profissionais capacitados, que possuam interação com o processo saúde/doença (AMORIM *et al.*, 2017).

Neste cenário, as competências do profissional fisioterapeuta compreendem em atendimentos individuais, atividades coletivas focadas na educação em saúde, visitas domiciliares, prática de exercícios físicos, elaboração e realização de ações juntamente com a população e equipes, abrindo espaço para o comprometimento dos envolvidos no cuidado, e desenvolvimento de atividades de organização de trabalho junto às Unidades de Saúde (US) – territorialização e matriciamento (SANTOS *et al.*, 2014).

Durante muito tempo a fisioterapia foi vista apenas como uma ciência reabilitadora e muito pouco de forma preventiva, sendo assim a inserção da profissão no NASF rompeu este pensamento, visto que sua participação e atribuições são necessárias para compor esse sistema junto com a equipe que compõe essa assistência multiprofissional disponibilizada pelos serviços de saúde (BIM *et al.*, 2021).

Em vista disso, é de suma relevância conhecer quais as reais contribuições e atribuições que a fisioterapia pode ofertar neste nível de atenção, visto que a profissão ainda possui um perfil tradicional de atuação, que permeia no profissional reabilitador, com foco apenas nas sequelas de uma determinada patologia.

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL

Analisar através de uma revisão integrativa da literatura a atuação do Fisioterapeuta na Atenção Primária à Saúde

OBJETIVO ESPECÍFICO

Elencar as ações do fisioterapeuta na Atenção Primária à Saúde.

MÉTODO

Este estudo foi elaborado por meio de uma revisão integrativa da literatura que possibilitou uma melhor percepção do tema abordado. A revisão constituiu-se pelos seguintes pontos: 1º formulação do problema, 2º busca da literatura, 3º coleta dos dados, 4º análise e interpretação dos dados, 5º apresentação dos resultados e por fim discussão dos resultados (MOREIRA; 2014).

A busca pelos artigos pertinentes a temática foi realizada nos bancos de dados: *SCIELO*, *PUBMED* e *MEDLINE*, nos meses de outubro e novembro de 2022, utilizando-se os seguintes descritores retirados do DECS: Atenção primária, Fisioterapia, SUS. O operador booleano “AND” foi usado para definir a combinação entre os termos, como mostra a tabela 1, a seguir:

Tabela 1 - Apresentação do número de artigos encontrados conforme base de dados e descritores.

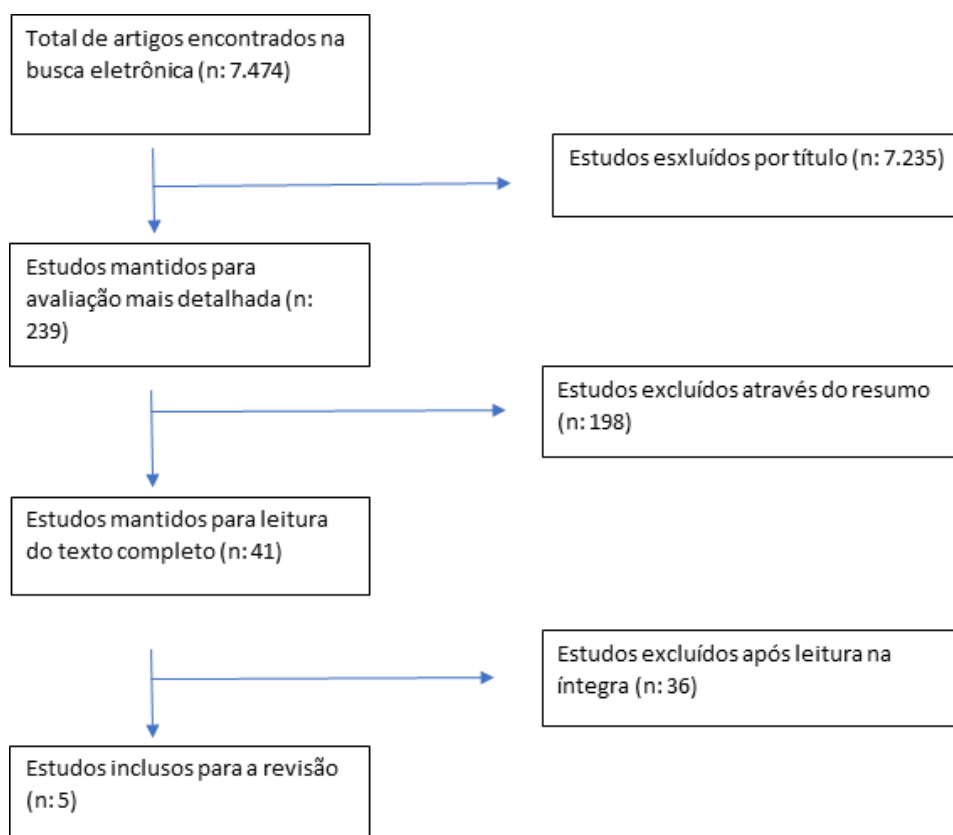
BASE DE DADOS	DESCRITORES	Nº DE ARTIGOS
<i>SCIELO</i>	Fisioterapia	2.853
	Fisioterapia “and” Atenção Primária	55
	Atenção Primária	4.246
<i>PUBMED</i>	Fisioterapia “and” SUS	19
<i>MEDLINE</i>	Fisioterapia “and” SUS	301
TOTAL DE ARTIGOS		7.474

Fonte: Elaborado pelos autores, 2022.

Foram incluídos na pesquisa artigos publicados entre 2013 e 2022, em língua portuguesa e inglesa, com acesso livre e com disponibilidade de texto completo. Realizou-se então uma leitura sobre os títulos e resumos a fim de selecionar os que eram de interesse para o estudo. Após a seleção pelos títulos e resumos, houve a leitura dos artigos na íntegra para selecionar os artigos mais relevantes que foram desta forma, inclusos nesse estudo. Monografias e resumos foram excluídos da pesquisa.

O fluxograma abaixo apresenta o percurso metodológico adotado durante a pesquisa.

Tabela 1- Percurso metodológico adotado durante a pesquisa.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2022.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Conforme critérios estabelecidos, a busca realizada tem amostra representada por um total de cinco artigos, compreendidos nos anos de 2013 a 2022, tratando-se da atuação do profissional fisioterapeuta na Atenção Primária à Saúde e suas dificuldades quanto a realização das suas ações.

A pesquisa de Davi *et al.*, (2013) retrata que a Fisioterapia na Atenção Primária atua de forma coletiva e individual, com atendimentos voltados para todos os públicos. Na saúde da criança de do adolescente, ela se baseia em três pilares, “orientação, assistência e acompanhamento”. Realizando práticas educativas, palestras, programas de treinamento aos cuidadores, com foco em técnicas de fisioterapia respiratória e motora, bem como o atendimento fisioterapêutico propriamente dito, com intervenções na UBS e em domicílio (acompanhamento direto).

Bragini, Ferretti e Ferraz (2016), analisaram que as visitas domiciliares também são práticas relevantes da fisioterapia no NASF, fazendo parte do atendimento individual, promovem orientações quanto a ergonomia do ambiente, e capacitam os cuidadores e familiares. A mesma possui papel fundamental na educação em saúde, no monitoramento dos distúrbios do movimento, bem como na promoção da saúde funcional dos indivíduos.

Já nas ações coletivas, Braghini, Ferreti e Ferraz (2017), demonstram que são realizadas com mais frequência atividades com grupos específicos, de acordo com a necessidade da população, com foco em exercícios, orientações e prevenção de agravos, além de práticas integrativas e complementares. As principais dificuldades relatadas pelo autor, foram a falta de treinamento especializado destinada aos profissionais que nunca atuaram na atenção primária, e a escassez de materiais para reabilitação.

Oliveira, Bombarda e Moriguchi (2019), descreveram que a fisioterapia na atenção primária (APS) perpassa pela reabilitação, promoção, prevenção, e educação em saúde, sendo eficaz para cura e reinserção do paciente na sociedade, mas é escassa quando se remete aos cuidados com o indivíduo no fim da vida e ao domínio biopsicossocial em circunstâncias difíceis.

Bim *et al.*, (2021) descreve que grande parte dos fisioterapeutas relatam que as orientações quanto a prevenção são realizadas apenas no momento do tratamento, devido à alta demanda de pacientes. Além disso, o matriciamento e projeto terapêutico singular também são executados por estes profissionais. E quanto as principais dificuldades, se remetem a mensurar a qualidade do tratamento e na promoção da saúde.

Conjeturando a análise dos artigos inclusos nesta pesquisa, Davi *et al.* (2013) observaram que a atuação fisioterapêutica desempenha papel fundamental para os usuários da atenção primária, sendo um profissional capacitado para prevenção e promoção de saúde para toda a população independentemente da idade ou condição, entretanto, segundo Sá e Gomes (2013), as práticas de promoção da saúde ainda são pouco executadas por estes profissionais para públicos crianças e adolescentes, em vista disso, a participação da população de forma integral nesta proposta é de grande valia para uma mudança neste cenário de atuação.

Assim como afirma Fonseca *et al.* (2016), os fisioterapeutas na APS atuam com públicos diversos, da saúde da criança a saúde do idoso, desenvolvendo intervenções preventivas e orientações, com grupos específicos, atendimentos individuais e domiciliares. Além disso, ele diz que a diversificação do público a ser atendido demonstra ainda mais a importância da fisioterapia, estando apta a atender pacientes em todos os ciclos da vida.

Ainda corroborando com esta revisão, Santos *et al.* (2014) ressaltam, que as visitas domiciliares devem ser voltadas não só para o paciente, mas incluir toda a família no processo de reabilitação ou manutenção da saúde, visto que partilhar a responsabilidade da atenção com todos os membros da família, faz com que as ações sejam mais satisfatórias e estejam dentro do contexto em que estão inseridos.

Respalhando o autor anterior, Medeiros, Pivetta e Mayer (2012), observaram que as visitas domiciliares além de favorecerem o acesso facilitado ao serviço de saúde, também proporcionam que o atendimento seja mais humanizado e acolhedor, pelo fato de o vínculo com o paciente aumentar a eficácia das ações de saúde, bem como estimulam a sua participação no momento do atendimento, favorecendo a melhoria da assistência.

Os estudos de Braghine, Feretti e Ferraz (2017) foram reforçados por Recco e Lopes (2016), afirmando que os atendimentos em grupo reforçam uma atenção mais humanizada, focadas nas vulnerabilidades do outro, bem como na conjuntura em que se apresentam. Além disso, os mesmos autores se remetem a fuga da fisioterapia do padrão biomédico e reducionista, voltadas para a prevenção e promoção, focadas no cenário da integralidade, proposto pelo Sistema Único de Saúde (SUS), apesar de nem todos voltarem sua atenção para este aspecto, apresentando a grande demanda de pacientes como justificativa.

Em concordância com Maia *et al.* (2015), o fisioterapeuta é um profissional generalista, capaz de atuar em todos os níveis de atenção à saúde, apto a interpor na educação e promoção à saúde, prevenção de doenças, bem como reinserir este indivíduo no contexto social novamente, capaz de voltar a ter domínio total ou parcial da sua funcionalidade. Entretanto, entra em divergência com o estudo de Oliveira, Bombarda e Moriguchi (2019), onde relatam que o domínio quanto ao manejo de pacientes que não podem ser reinseridos na sociedade é escasso, devido a origem da sua formação ser de um perfil apenas reabilitador.

Maia *et al.* (2015) em contraposição a afirmação anterior, afirma ainda que o fisioterapeuta na atenção primária não está privado apenas ao tratamento das disfunções funcionais, mas sim são profissionais capacitados a intervir na promoção de saúde, ou seja, aptos a proporcionar uma melhor qualidade de vida para todos os pacientes que necessitem dos seus cuidados e conhecimentos. Testemunhando essa posição, Silva (2019) diz que o atendimento fisioterapêutico domiciliar em pacientes terminais, visa proporcionar diminuição da dor, melhora das funções neurológicas, sensitivas e motoras, sem proporcionar sobrevida em sofrimento, mas sim, bem estar e dignidade nos dias que lhe restam.

Segundo Rodes *et al.* (2017), a formação acadêmica da fisioterapia ainda perpassa por valores concentrados no modelo tradicional de reabilitação, focado em tratamentos individualizados e na disfunção funcional ainda no modelo biomédico, tornando-se um desafio para a sua atuação na atenção primária. A execução de ações de promoção e prevenção são menos frequentes não necessariamente pela demanda de pacientes, mas pela ausência de conhecimento dos mesmos devido à falta de preparação para atuar neste nível de atenção durante a graduação.

Independentemente de alguns estudos apresentarem divergências quanto a realização de promoção de saúde, foi verificado que grande parte dos fisioterapeutas cumprem o seu papel conforme o proposto pelo SUS no âmbito da atenção primária, com atenção humanizada, com foco na prevenção de agravos e manutenção da saúde funcional do indivíduo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi possível verificar a partir do estudo realizado que o profissional fisioterapeuta vem ganhando cada vez mais espaço em nível da atenção primária, mostrando que a sua inclusão é fundamental em todos os níveis de atenção à saúde, atuando não apenas quando a doença já está instalada, mas também prevenindo a aquisição de diversas patologias e disfunções, vendo o paciente de forma holística, além de diminuir a demanda destes para o segundo ou terceiro nível de atenção à saúde, bem como reduzindo gastos para o município.

No entanto nem todos os profissionais atuam desta forma, sendo necessário uma reavaliação dos seus conceitos e deveres, mais estudos e qualificação, a fim de

tornar a fisioterapia uma profissão de respaldo e responsabilidade, que cumpre com os seus deveres em todos os níveis em que está inserida.

Conclui-se então, que as principais ações do Fisioterapeuta na APS consistem em desenvolvimentos de atividades voltadas para prevenção, promoção e tratamento, bem como manutenção da saúde da população em geral. Em vista disso, é indispensável a presença deste profissional no primeiro nível de atenção à saúde, visto que ele favorece o bem-estar e a qualidade de vida dos usuários, melhorando sua saúde funcional e prevenindo complicações advindas.

REFERÊNCIAS

AMORIM, Jamilly Fernandes de *et al.* Percepção dos fisioterapeutas sobre sua atuação no núcleo de apoio à saúde da família. **Revista InterScientia**, [s. l.], v. 5, ed. 1, p. 105-115, 2017.

BIM, Cíntia Raquel *et al.* Práticas fisioterapêuticas para a produção do cuidado na atenção primária à saúde. **Fisioterapia em movimento**, [s. l.], v. 34, p. 1-10, 2021. DOI 10.1590/fm.2021.34109.

BORGES, Andrea Maria Pinheiro *et al.* A contribuição do fisioterapeuta para o programa de saúde da família-uma revisão da literatura. **UNICiências**, [s. l.], ano 2010, v. 14, ed. 1, p. 69 - 82, 2010.

BRAGHINI, Cássia Cristina; FERRETTI, Fátima; FERRAZ, Lucimare. The role of physical therapists in the context of family health support centers. **Fisioterapia em Movimento**, [s. l.], v. 30, ed. 4, p. 703 - 713, 2017.

DAVID, Maria Laura *et al.* Proposta de atuação da fisioterapia na saúde da criança e do adolescente: uma necessidade na atenção básica. **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v. 37, n. 96, p. 120 - 129, 2013.

FONSECA, Juliany Marques Abreu da *et al.* A fisioterapia na atenção primária à saúde: uma revisão integrativa. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, [s. l.], v. 29, ed. 9, p. 288 - 294, 2016.

MAIA, Francisco E. da S. *et al.* A importância da inclusão do profissional fisioterapeuta na atenção básica de saúde. **Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba**, [s. l.], v. 17, ed. 3, p. 110 - 115, 2015.

MEDEIROS, Paulo Adão de; PIVETTA, Hedioneia Maria Foletto; MAYER, Margarida da Silva. CONTRIBUIÇÕES DA VISITA DOMICILIAR NA FORMAÇÃO EM FISIOTERAPIA. **Trabalho, educação e saúde**, [s. l.], v. 10, p. 407 - 426, 2012.

MOREIRA, L.R. **Manual de revisão bibliográfica sistemática integrativa: a pesquisa baseada em evidências.** Belo Horizonte-MG, Instituto de Ciências Biológicas e Saúde, 2014.

OLIVEIRA, Talita de; BOMBARDA, Tatiana Barbieri; MORIGUCHI, Cristiane Shinohara. Fisioterapia em cuidados paliativos no contexto da atenção primária à saúde: ensaio teórico. **Cadernos Saúde Coletiva**, [s. l.], v. 27, ed. 4, p. 427 - 431, 2019.

RANZI, Dinaci V. Marques *et al.* Laboratório de inovação na Atenção Primária à Saúde: implementação e desdobramentos. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s. l.], v. 26, p. 1999 -2 011, 2021.

RECCO, Rosani Aparecida Chaves; LOPES, Stella Maris Brum. Sobre fisioterapia e seus recursos terapêuticos: o grupo como estratégia complementar à reabilitação. **Trabalho, Educação e Saúde**, [s. l.], v. 14, ed. 2, p. 593 - 610, 2016.

RODES, Carolina Hart. O acesso e o fazer da reabilitação na Atenção Primária à Saúde. **Fisioterapia e Pesquisa**, [s. l.], v. 24, p. 74 - 82, 2017.

ROSA, Carolina Gomes; STIGGER, Felipe de Souza; LEMOS, Adriana Torres de. Conhecimento e expectativas de acadêmicos de fisioterapia sobre a atuação profissional na atenção primária à saúde. **Fisioterapia e Pesquisa**, [s. l.], ano 2020, v. 27, ed. 3, p. 255-263, 2020.

SÁ, Miriam Ribeiro Calheiros de; GOMES, Romeu. A promoção da saúde da criança: a participação da Fisioterapia. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s. l.], v. 18, p. 1079 - 1088, 2013.

SANTOS, Mara Lisiane de Moraes dos *et al.* Competências e atribuições do fisioterapeuta na Atenção Primária à Saúde. **Fisioterapia Brasil**, [s. l.], v. 15, n. 1, p. 69 - 76, 2014.

SOUZA, Hieda Ludugério de *et al.* Cuidados paliativos na atenção primária à saúde: considerações éticas. **Rev. bioét.**, [s. l.], v. 23, ed. 2, 2015.

ATUAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA NA REABILITAÇÃO DO PACIENTE ACOMETIDO POR ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO: REVISÃO DE LITERATURA

Iúry Bezerra Gonçalves

Fisioterapia, UNIFSM (20202003024@fsmead.com.br)

Emanuelly Passos da Silva

Fisioterapia, UNIFSM (20202003004@fsmead.com.br)

Francisco Lucivaldo Da Silva Junior

Enfermagem, UNIFSM (20222002027@fsmead.com.br)

Yago Tavares Pinheiro

Professor, UNIFSM (yagostvares5@gmail.com)

INTRODUÇÃO

O Acidente Vascular Encefálico (AVE) acontece quando vasos que levam sangue ao cérebro entopem ou se rompem, provocando a paralisia da área cerebral que ficou sem circulação sanguínea. É uma doença que acomete mais os homens e é uma das principais causas de morte, incapacitação e internações em todo o mundo. Quanto mais rápido for o diagnóstico e o tratamento do AVE, maiores serão as chances de recuperação completa. Desta forma, torna-se primordial ficar atento aos sinais e sintomas e procurar atendimento médico imediato (BRASIL, 2022).

O acidente vascular encefálico (AVE) é caracterizado pela oclusão repentina da corrente sanguínea do encéfalo, ocasionado por interrupção de uma artéria (isquemia) ou pelo rompimento (hemorragia). Trata-se de uma síndrome neurológica de maior ocorrência em adultos e é considerada a maior causa de morbimortalidade no mundo (GOMEZ *et al.*, 2018).

A ocorrência do AVE é maior em pessoas com mais idade, porém, também há ocorrência em pessoas mais novas. Estudos apontam que sua ocorrência em pessoas mais novas teve um aumento significativo, particularmente o acidente vascular cerebral isquêmico (causado pelo tabagismo). Supõe-se que os adultos mais novos sejam 5 a 10% das pessoas acometidas, cerca de 10 a 14% dos acometidos pela forma isquêmica acontece em pessoas adultas de menor idade e sua ocorrência nos adultos mais novos acomete entre 7 e 15 a cada 100 000 pessoas ao ano (HENRIQUES; HENRIQUES; JACINTO, 2015).

Existem inúmeros fatores que podem levar as pessoas a serem acometidos por essa doença, fatores esses que podem ser divididos entre modificáveis e não modificáveis que além de tudo pode ser preveníveis. Os modificáveis são: o sedentarismo,

alimentação inadequada, etilismo, tabagismo, a alta ingestão de sódio e açúcares, a obesidade e o uso de anticoncepcionais oral. Os fatores não modificáveis envolvem a herança genética, o sexo, a etnia e a idade.

Dessa maneira, reforça-se a tese de que a prevenção é a melhor opção e, sendo capaz de adotar medidas de promoção e prevenção em saúde com o intuito de reduzir as morbimortalidades relacionada a essa doença a fim de evitar patologias de base que se tornam um fator de risco agravante para a apresentação do AVE (HENRIQUES; HENRIQUES; JACINTO, 2015).

Entre os sintomas mais comuns podemos citar: a hemiplegia, alteração sensitiva, perda da fala e visão, danos cerebrais e intelectuais, alteração da força muscular, restrição das atividades de vida diárias. Quase metade dos que sobrevivem ao acidente vascular encefálico apresentam alteração da percepção sensório-motora no membro superior acometido (CRUZ *et al.*, 2019).

Estudos revelam que entre as pessoas acometidas por AVE, cerca de 37% evoluem com manifestações discretas, 16% são qualificadas moderada limitação funcional e, 32% apresentam alteração intensa ou grave da funcionalidade, tornando-se cadeirantes ou limitados ao leito. Somente 15% dos indivíduos acometidos permanecem com a capacidade funcional preservada (SANTOS, 2020; ZANON 2021).

As sequelas deixadas em indivíduos que conseguiram ultrapassar o acidente vascular cerebral trazem inúmeras limitações do sistema nervoso central e periférico, nas quais podemos citar: dificuldade e impossibilidade de locomoção, problemas sensitivos e intelectuais, sendo esses problemas são capazes de trazer deficiências as atividades associadas especialmente a movimentação e atividades de vida diária, desencadeando assim, vários níveis de dependência funcional (GUERRA, 2017).

A fisioterapia vem mostrando ser esperançoso na recapacitação da população acometidas pelo AVE, contudo a execução de atividades reabilitadoras após AVE ganha visibilidade, tendo a capacidade de melhorar a funcionalidade física e mental, favorecendo a reintegração das pessoas com deficiência à sociedade. De acordo com Han *et al.* (2017), a fisioterapia melhora a função respiratória, cognitiva e motora; reduzir a ansiedade, melhora aspectos psicossociais nos quais o paciente está envolvido e a sua qualidade de vida.

Na fase aguda do processo de reabilitação, em que é necessária uma atenção mais específica para cada paciente, à fisioterapia pode ser realizada de forma individual. Já na fase crônica (após seis meses da lesão), os pacientes podem ser encaminhados para atendimentos em grupo, os quais são uma boa alternativa para melhorar o condicionamento físico e cardiovascular, o equilíbrio e a marcha; promover o fortalecimento global e eficiência dos movimentos. Em adição, é capaz de promover a integração social entre os participantes, o que é muito importante, visto que após o AVE, eles apresentam aumento do risco de depressão (CHURCH *et al.*, 2019).

Para Pereira; Mejia (2019), com o avanço da tecnologia e a descoberta de várias técnicas e possíveis tratar de uma maneira mais eficiente e rápida sem deixar maiores sequelas e diminuir as dores osteomusculares nesses pacientes. Podemos citar algumas das técnicas mais utilizadas para o tratamento desses pacientes como a bola suíça, kinesio taping, hidroterapia, treino de marcha na esteira ergométrica entre os diversos tratamentos existentes para se tratar os pacientes com AVE.

Esse trabalho objetivou caracterizar a importância do fisioterapeuta para pacientes acometidos de AVE e evidenciar o comprometimento funcional.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão da literatura realiza a partir das bases de dados SCIELO (*The Scientific Electronic Library Online*) e LILACS (Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências e Saúde), tendo a busca ocorrida entre o mês de novembro de 2022, utilizando os descritores extraídos dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “acidente vascular encefálico”, “reabilitação” e “incapacidade” ,através do operador booleano AND, para combinar os termos de modo que eles correspondam simultaneamente ao objetivo.

O levantamento bibliográfico fez referência às publicações de artigos científicos mias atuais de acordo com suas respectivas linhas de pesquisa, foram considerados os títulos os resumos a linguagem portuguesa e inglesa, estudos transversais, de intervenção, prospectivo de autocontrole e relato de caso. Foram excluídos resumos de apresentações fora do ano proposto e monografia.

Quadro 1 – Descrição dos artigos selecionados quanto ao autor/ano e objetivos do estudo

AUTORES (ANO)	OBJETIVO
MEDEIROS <i>et al.</i> (2017)	Avaliar o perfil social e funcional dos pacientes da estratégia de saúde da família com diagnóstico de acidente vascular encefálico de Santa Cruz, município do estado do Rio Grande do Norte.
MEDEIROS <i>et al.</i> (2017)	Avaliar o perfil social e funcional dos pacientes da estratégia de saúde da família com diagnóstico de acidente vascular encefálico de Santa Cruz, município do estado do Rio Grande do Norte
CARVALHO <i>et al.</i> (2012)	Este trabalho teve por objetivo caracterizar os pacientes e as atividades realizadas no Projeto Hemiplegia, que consiste em encontros de portadores de hemiplegia para realização de fisioterapia em grupo.
PEREIRA, MEJIA. (2017)	Identificar as complicações na fase flácida do AVE, e específico: analisar os comprometimentos mais comuns decorrentes do AVE, apresentar as técnicas mais usadas para o tratamento, traçar um plano de tratamento, evitar as complicações futuras, orientar a família e o paciente para evitar novos AVE, melhorar a qualidade de vida.
MARTEL, COLUSSI E MARCHIEL. (2016)	Verificar a ligação presente entre as escalas de análise do membro superior de indivíduos acometidos por acidente vascular encefálico.

Fonte: elaborado pelos autores.

RESULTADO E DISCUSSÃO

Com relação à pesquisa realizada, pessoas abaixo dos setenta anos estão sendo vítimas de AVE, um cenário que até alguns anos atrás era constituído por idosos, observado que as pessoas do sexo masculino têm um maior índice de acometimento por esse tipo de doença. Esses acontecimentos são atribuídos aos fatores de risco que podem desencadear o evento, sendo o aumento dos números de casos de hipertensão, o que pode ser associado ao stress, sedentarismo, dislipidemia e tabagismo, o que pode aumentar ainda mais as chances de um evento como o AVE.

Medeiros *et al.* (2017), observaram em seu estudo que o déficit motor desencadeia alteração na coordenação dos movimentos, fraqueza muscular, tônus e ajustes posturais e ausência de mobilidade, impossibilitando a realização das tarefas diárias e diminuindo a qualidade de vida. Após a aplicação das escalas, foi observado

que os entrevistados apresentam comprometimento motor grave, equilíbrio pobre, baixo risco de quedas e dificuldade parcial ou total ou incapacidade de deambular.

Moreira *et al.* (2015) afirma que a ação motora mais afetada nessas pessoas é o comprometimento do membro superior. A ação do membro superior é modificada no início em 73 a 88% dos que sobrevivem, 55 a 75% permanecem com modificação na função, impedindo assim as realizações das atividades de vida diária, no período de 3 a 6 meses após o AVE.

Contudo enfatizam a atuação do fisioterapeuta na reabilitação do paciente acometido por esse tipo de acidente. Levando em consideração que os déficits neurológicos mais frequentes encontrados foram as paralisias totais ou parciais do hemicorpo (hemiparesia e hemiplegia), comprometimento sensorial e cognitivo. A fisioterapia produz resultados significativos em vítimas de AVE que lidam com sequelas do incidente em condições crônicas, a nível de melhora da marcha, no ganho de independência funcional e realização de atividades de vida diária

A terapia em grupo tem uma maior interação do fisioterapeuta e os pacientes que estão sendo reabilitados, estudos mostram que pacientes que realizam a terapia individual tem uma grande chance de não finalizar pelo fato do processo ser demorado, cansativo e acabam sendo desmotivados. Segundo Carvalho *et al.* (2007), o atendimento em grupo busca não só minimizar os déficits na assistência à saúde pública, contemplando um número maior de pacientes e diminuindo filas de espera nos serviços de reabilitação, como também proporciona aos participantes aumento da capacidade motora e cognitiva esperados do tratamento fisioterapêutico em conjunto com o incentivo a prática coletiva, assim melhorando aspectos psicossociais.

De acordo com Martel, Colussi e Marchil (2016). A utilização de videogames tornou-se um forte aliado dos profissionais da fisioterapia, principalmente para aqueles que trabalham diretamente com a reabilitação de pacientes com AVE. O uso dessa tecnologia vem impulsionando intervenções não apenas com sujeitos saudáveis, mas também como forma de motivação no tratamento de pacientes com deficiências resultantes de uma lesão neurológica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em conformidade ao estudo, o AVE apresentam distúrbios funcionais sensoriais e motores, afetando o controle do movimento, locomoção, função cognitiva, estes fatores levam a declínio na qualidade de vida dos indivíduos os estudos mostram a importância da fisioterapia como forma de tratamento para estes pacientes.

REFERÊNCIAS

BARELLA, R. P *et al.* Perfil do atendimento de pacientes com acidente vascular cerebral em um hospital filantrópico do sul de Santa Catarina e estudo de viabilidade para implantação da unidade de AVC. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, Santa Catarina, v. 1, n. 48, p. 131-143, mar. 2019.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Acidente Vascular Cerebral – AVC**. Publicado em: 10/05/2022. Acessado em: 21 de novembro de 2022.

CARVALHO, A.C. *et al.* Projeto Hemiplegia – Um modelo de fisioterapia em grupo para hemiplégicos crônicos. **Arquivos de Ciência da Saúde**. v. 14. n. 3. p. 161-168, jul. 2007.

CRUZ, Ariela Torres *et al.* Efeitos da crioterapia associada à cinesioterapia e da estimulação elétrica em pacientes hemiparéticos espásticos. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 26, n. 2, p. 185-189, jun. 2019.

CHURCH, G. *et al.* **The effectiveness of group exercise for improving activity and participation in adult stroke survivors: a systematic review**. Epub 2019 jan.

GUERRA, Z. F *et al.* Avaliação da capacidade funcional pós acidente vascular cerebral (AVC). **Rev Bras Cien Med Saúde**, Juiz de Fora- Minas Gerais, v. 5, n. 5, p. 1-5, 2017.

GOMEZ, P. V da L *et al.* Perfil de pacientes com acidente vascular cerebral atendidos por um programa de extensão universitário na atenção básica. **Fisioterapia Brasil**, Uruguaiana, Rs, v. 4, n. 19, p. 464-471, jun. 2018.

HENRIQUES, M.; HENRIQUES, J.; JACINTO, J. Acidente Vascular Cerebral no Adulto Jovem: A Realidade num Centro de Reabilitação. **I Revista da Sociedade Portuguesa de Medicina Física e de Reabilitação**, Lisboa, por, v. 27, n. 1, p. 09-13, maio 2015.

HAN, P. *et al.* (2017). Evidência clínica dos benefícios do exercício para o AVC. Em: XIAO, J. (eds) Exercício para Prevenção e Tratamento de Doenças Cardiovasculares. **Avanços em Medicina Experimental e Biologia**, vol 1000.

MARTEL, M. R.F.; COLUSSI, E. L.; MARCHIL, A. C. B. **Efeitos da intervenção com game na atenção e na independência funcional em idosos após acidente vascular encefálico.** Estudo realizado no Hospital São José – Centro Regional de Reabilitação Física de Giruá (RS), Brasil, 2016.

MEDEIROS, Candice Simões Pimenta de *et al.* Perfil Social e Funcional dos Usuários da Estratégia Saúde da Família com Acidente Vascular Encefálico. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, Santa Cruz- Rn, v. 21, n. 3, p. 2011-220, 2017.

MOREIRA, Nuno Ricardo Tiene Lima *et al.* Qualidade de vida em indivíduos acometidos por Acidente Vascular Cerebral. **Revista de Neurociencia**, João Pessoa- PB, v. 4, n. 23, p. 530-537, fev. 2015. Acessado em: 22 de novembro de 2022.

PEREIRA, G, P. MEJIA, D. P. M. **Abordagem fisioterapêutica do AVE na fase flácida.** Neurofuncional 2 – Faculdade Ávila, 2019.

SANTOS, K. K. S. *et al.* Facilitação neuromuscular proprioceptiva em pacientes com acidente cerebrovascular. **Rev Neurocienc**, 2020. Vol. 28. Acessado em 17 de novembro de 2022.

ZANON, C. B. *et al.* **Epidemiologia do acidente vascular cerebral isquêmico no Brasil no ano de 2019, uma análise sob a perspectiva da faixa etária.** Vol. 4, n.1, p.3498-3505; 2021p.1-17; 2020.

ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA EM PACIENTES PEDIÁTRICOS PORTADORES DE SÍNDROME DE DOWN: UMA REVISÃO LITERÁRIA

Danilo Marcena Lopes Pereira

Graduando do curso de fisioterapia, UNIFSM (20182003002@fsmead.com.br)

Débora Maria Campos Luiz

Graduando do curso de fisioterapia UNIFSM (20172003028@fsmead.com.br)

Maria Eduarda de Medeiros Nóbrega

Graduando do curso de fisioterapia UNIFSM (20192003019@fsmead.com.br)

Maria Eduarda Nascimento de Souza

Graduando do curso de fisioterapia UNIFSM (20191003025@fsmead.com.br)

Emanuely Rolim Nogueira

Orientador/Professor da UNIFSM (000465@fsmead.com.br)

INTRODUÇÃO

A síndrome de Down (SD) é uma alteração genética produzida pela presença de um cromossomo a mais, o par 21, por isso também conhecida como trissomia 21. Esta alteração genética afeta o desenvolvimento do indivíduo, determinando algumas características físicas e cognitivas (MARINHO, 2018).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a SD consolida-se como a anormalidade cromossômica mais comum em nascidos vivos em uma proporção de 1:1000 de prevalência a nível mundial. Convém ainda, salientar que tal dado consolida a SD como a mais frequente no que concerne às síndromes genéticas em recém-nascidos já que representa 91% dos casos de deficiências em recém-nascidos (SOTORIVA; SEGURA; 2016).

A SD, portanto, é definida a partir da presença de um cromossomo a mais, o cromossomo 21, que como já mencionado apresenta-se comumente de três maneiras, a translocação, mosaico e a simples, esta última chamada de trissomia simples, possui origem meiótica, provocada pela não disjunção dos cromossomos, ocasionada do modo casual e marcada pela existência do cromossomo 21 extra (BRASIL, 2013).

Trissomia em mosaicismo: a alteração genética compromete apenas parte das células, ou seja, algumas células têm 47 e outras 46 cromossomos (ocorre em cerca de 2% dos casos de Síndrome de Down). Os casos de mosaicismo podem originar-se da não disjunção mitótica nas primeiras divisões de um zigoto normal (MARINHO, 2018).

Trissomia em translocação: denominada também de translocações Robertsonianas, descrição para a ação de reorganizações cromossômicas acrescida

de material genético. Acontece em cerca de 3 e 4% dos casos, podendo ocorrer de forma casual ou a partir de herança genética advinda de um dos 18 progenitores. O cromossomo é descrito não como livre, mas translocado, isto é, ligado ou montado a outra estrutura cromossômica (BRASIL, 2013).

Suas principais características envolvem a braquicefalia que compreende a diminuição do diâmetro frontal e occipital, pregas epicânticas, base do nariz achatada, hipotonia na língua, encurtamento do pescoço, distância acentuada entre o 1º e 2º dedos dos pés e estatura comumente baixa (TRINDADE; NASCIMENTO, 2016). Significa que podemos identificar esses sinais físicos durante o nascimento ou pouco tempo após, o que acaba se tornando um critério para o diagnóstico.

Segundo Moreira, El-Hanib, Gusmão (2000), outros problemas de saúde podem ocorrer no portador da síndrome de Down: cardiopatia congênita (40%); hipotonia (100%); problemas de audição (50 a 70%); de visão (15 a 50%); alterações na coluna cervical (1 a 10%); distúrbios da tireoide (15%); problemas neurológicos (5 a 10%); obesidade e envelhecimento precoce.

O diagnóstico clínico é realizado por meio da análise das características físicas apresentadas pelo bebê. As principais características clínicas da SD são perceptíveis logo após o nascimento do bebê, comumente a criança apresenta hipotonia global muscular, atrasos motores finos e grossos, frouxidão dos ligamentos e articulações, déficits cognitivos e de linguagem e algumas disfunções neurológicas (SOUZA *et al.*, 2012).

De acordo com Galli; Rigoldi; Mainardi (2008), a Síndrome de Down gera diversas complicações no desenvolvimento neurofisiológico e motor dos indivíduos portadores dessa síndrome, tais como hipotonia e disfunções motoras dinâmicas, dentre as quais destacamos o aumento do tempo de reação, movimentos lentos, atraso no desenvolvimento motor, déficits de equilíbrio postural e de co-contracção de musculatura agonista e antagonista.

Na criança com Síndrome de Down a aquisição dos marcos e habilidades pode não ocorrer espontaneamente, visto que o desenvolvimento motor depende muito dos graus e níveis de danos neurológicos e deficiência intelectual da criança (MARTOS RIBEIRO, 2021). Dessa forma, é importante destacar que a atuação fisioterapêutica de forma precoce é de extrema importância.

OBJETIVO

O presente trabalho teve como objetivo buscar na literatura atual qual seria a atuação fisioterapêutica em pacientes pediátricos portadores de Síndrome de Down.

MÉTODO

O presente trabalho se caracteriza por uma revisão integrativa da literatura sobre a atuação fisioterapêutica em pacientes pediátricos portadores de síndrome de Down. Foi desenvolvido por meio da seleção de artigos científicos publicados e indexados nas bases de dados: *Scielo*, *Pubmed*, *Lilacs*, *Google acadêmico* e na Biblioteca virtual em saúde. A pesquisa foi realizada no período de novembro de 2022, e foram utilizadas as palavras-chave: Fisioterapia; Síndrome de Down; Atuação;

Os critérios de inclusão utilizados foram: artigos publicados e datados de 2010 a 2021 que estivessem referenciados e voltados para a base de pesquisa, publicados em língua portuguesa e inglesa e de livre acesso nas bases de dados. Os critérios de exclusão foram: teses, dissertações e monografias. Foram identificados 30 artigos e após o processo de exclusão foram descartados os que não correspondiam com o objetivo do presente estudo. Por fim, restaram 20 artigos nos quais 12 foram classificados como relevantes.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Na SD o desenvolvimento não se apresenta totalmente atípico, apenas bastante lento quando comparado com o tempo de desenvolvimento das crianças não portadoras da SD e de outras condições especiais. Contudo, a SD pode ocasionar alguns distúrbios e disfunções que podem prejudicar diretamente o desenvolvimento motor, impossibilitando inclusive a aquisição de determinadas habilidades neurológicas, motoras, cognitivas e sensoriais (SANTOS; DIOGO; FERNANDEZ, 2013).

Para um tratamento fisioterapêutico adequado é necessário ser realizado uma avaliação funcional voltada para a pediatria. Segundo Santos *et al.*, (2019) essa avaliação trabalha principalmente com diversas e variadas escalas e instrumentos padronizados que investigam minuciosamente o padrão de desenvolvimento motor

da criança. Essas ferramentas permitem ao profissional de Fisioterapia a compreensão e acompanhamento do estágio de progressão, do tipo de desenvolvimento, se típico ou atípico, além de servir como norteador para a fomentação das estratégias de tratamento, dos manejos preventivos e dos processos relacionados a reabilitação.

As intervenções fisioterapêuticas voltadas para os pacientes infantis portadores da SD são pautadas nas necessidades e níveis de maturação e desenvolvimento motor da criança, sendo relevante evidenciar que quanto mais precoce o tratamento, maiores as chances de haver aquisição completa dos marcos e potenciais de funcionalidade (RIBEIRO *et al.*, 2021).

A fisioterapia comumente prioriza os reajustes posturais, o trabalho com o equilíbrio estático e dinâmico e os acertos relacionados com os atrasos motores inerentes as condições clínicas desencadeadas pela síndrome (TORQUATO *et al.*, 2013).

A fisioterapia tem como objetivo tratar e melhorar as condições motoras, facilitando e estimulando o processo de aquisição de habilidades motoras, sensoriais e cognitivas. Para que isso ocorra são utilizados diversos recursos e técnicas, dentre elas, Bobath, Kabat, cinesioterapia, Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva (FNP) e a hidroterapia (RIBEIRO *et al.*, 2021).

O método Bobath trabalha o desempenho funcional objetivando a aprendizagem e a melhora do movimento, através da ampliação motora de uma determinada atividade. É regido por três princípios básicos, são eles, estimulação, impedimento e facilitação, que induz o lactante a executar movimentos bem naturais, de forma controlada e ativa (SANTOS *et al.*, 2020).

O método faz com que o fisioterapeuta trabalhe com os movimentos e gerem equilíbrio, descarga de peso, movimentos combinados com inclinação de tronco, para melhorar a capacidade motora e sensorial ao realizar os movimentos (PEREIRA; SANTOS; XAVIES, 2021).

Segundo o que Peres *et al.* (2009) relata em seu estudo o conceito Bobath faz parte do princípio de manuseios nos quais são utilizados padrões que irão influenciar o tônus muscular, que, através de pontos chaves de controle, o mesmo pode ser alterado. E isto, irá influenciar o controle postural e o desempenho das atividades funcionais. Esse trabalho pode ser realizado promovendo o dinamismo dentro da

mesma posição, auxiliando no controle postural e demonstrando para as crianças diferentes possibilidades funcionais.

De acordo com Morais *et al.* (2010), outra técnica fisioterapêutica convencional aplicada é o método Kabat que é uma técnica de Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva (FNP) e tem como finalidade melhorar a coordenação motora por meio da reeducação seletiva de cada elemento motor, possuindo como objetivo específico em aumentar ou recuperar a força muscular dos membros como também desenvolver a coordenação motora nos pacientes

Na pesquisa realizada por Toble (2013), ele efetuou um estudo com um grupo de lactentes com SD no qual foram submetidos a um protocolo de intervenção utilizando a técnica de hidroterapia, obteve-se uma melhora significativa no desenvolvimento das habilidades motoras grossas e um dos fatores destes resultados obtidos pode ser explicado pelos princípios físicos da água, que criam um ambiente propício para estimulação sensorial e aprimoramento no controle e no fortalecimento dos músculos do tronco, o que melhoraram nos indicadores das posturas antigravitacionais de prona e sentada nos pacientes.

O trabalho de fortalecimento e equilíbrio muscular de determinadas posturas, pode utilizar a turbulência da água, provocada em diferentes velocidades, permitindo o desafio do equilíbrio para diferentes tipos de déficits motores. A adequação do tônus muscular pode ser realizada através de co-contração por exercícios resistidos contra a flutuação e a viscosidade da água, durante algumas atividades lúdicas (SALLES, 2020).

Ainda de acordo com Salles (2020), a densidade corporal destas crianças está diminuída pela hipotonia, fato este que leva a uma facilitação da posição de flutuação, possibilitando a realização de atividades como o nado adaptado, trazendo diversos benefícios, como o fortalecimento muscular global e o treino respiratório. A pressão hidrostática oferece estímulos proprioceptivos e táteis, que auxiliam na adequação do tônus, no trabalho sensorial e na resistência aos movimentos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após o presente estudo é evidente que crianças com Síndrome Down apresentam atraso no desenvolvimento neuropsicomotor o que acaba ocasionando

limitações globais e funcionais, mas que se estimuladas precocemente e adequadamente podem alcançar o potencial de desenvolvimento, mesmo que mais tarde que as outras crianças.

A atuação fisioterapêutica voltada para os portadores da Síndrome de Down pode melhorar a qualidade e expectativa de vida desses indivíduos, ela irá auxiliar a criança a alcançar as etapas desse desenvolvimento buscando a funcionalidade na realização das atividades diárias e na resolução de problemas. Dessa forma ela irá minimizar os atrasos e proporcionar à criança com SD experiências sensório motoras que desenvolveram seu potencial máximo.

Contudo é necessário que ajam mais pesquisar voltadas para os métodos e técnicas presentes na fisioterapia, gerando assim cada vez mais ganhos tanto no desenvolvimento neuropsicomotor quanto na funcionalidade dessas crianças.

REFERÊNCIAS

COOLEY, W.C.; GRAHAM, J.M. Down syndrome: An update and review for the primary pediatriacian. **Clin Pediat**, 30: 233-53,1991.

MARINHO, M.F.S.M. A intervenção fisioterapêutica no tratamento motor da Síndrome de Down: uma revisão bibliográfica. **Revista Campo do Saber**, V.4, N.1 - jan/jun de 2018.

MORAIS, K.D.W. *et al.* Profile of physiotherapy intervention for Down syndrome children. **Fisioterapia em Movimento**, v. 29, n. 4, p. 693-701, 2016.

MOREIRA, L.M.A. *et al.* A síndrome de Down e sua patogênese: considerações sobre o determinismo genético. **Rev Bras Psiquiatr.**, 22(2):96-9, 2000.

PEREIRA, A.C.; SANTOS, M.C.C.; XAVIER, C.L. Método Bobath no tratamento fisioterapêutico crianças com Síndrome de Down: revisão sistemática. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 15, e572101523292, 2021.

PERES L.W., RUEDELL A.M., DIAMANTE C. Influência do conceito neuroevolutivo Bobath no tônus e força muscular e atividades funcionais estáticas e dinâmicas em pacientes dipareticos espasticos após Paralisia Cerebral. **Rev. Saúde**. 2009.

RIBEIRO, M.F.M. **Estimulação precoce na Síndrome de Down**: uma revisão integrativa. Trabalho de Conclusão de Curso Bacharelado em Fisioterapia. Paripiranga: UniAGES, 2021.

SALLES, T.S. **A importância da estimulação precoce em crianças com Síndrome de Down.** Trabalho de Conclusão de Curso Bacharelado em Fisioterapia. Londrina: UNOPAR, 2020.

SANTOS, J. M.; DIOGO, M.T.C.; FERNANDES, D.S. Comparação do perfil psicomotor de crianças com desenvolvimento motor típico e atípico em idade entre 4 e 12 anos através da bateria de Vítor da Fonseca. **Revista Saúde Multidisciplinar**, v. 1, n. 1, 2013.

SANTOS, M.C.S. *et al.* Uso da Escala de Desenvolvimento Motor: uma revisão integrativa. **Revista CEFAC**, v. 21, n. 4, 2019

SOUZA, A. *et al.* Síndrome de Down: correlação entre o desempenho funcional com a força de preensão palmar e a destreza manual. **Fisioterapia Brasil**, v. 13, n. 3, p. 211-215, 2012.

SOTORIVA, P.; SEGURA, D. D. C. A. Aplicação do método Bobath no desenvolvimento motor de crianças portadoras de Síndrome de Down. **Saúde e Pesquisa**, 2013.

TORQUATO, J.A. *et al.* A aquisição da motricidade em crianças portadoras de Síndrome de Down que realizam fisioterapia ou praticam equoterapia. **Fisioterapia em Movimento**, v. 26, n. 3, p. 515-525, 2013

TRINDADE, A.S.; NASCIMENTO, M.A. Avaliação do desenvolvimento motor em crianças com Síndrome de Down. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 22, n. 4, p. 577-588, 2016.

ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA FRENTE AO PACIENTE COM DOR LOMBAR

Íury Bezerra Gonçalves

Fisioterapia, UNIFSM (20202003024@fsmead.com.br)

Emanuelly Passos da Silva

Fisioterapia, UNIFSM (20202003004@fsmead.com.br)

Francisco Lucivaldo Da Silva Junior

Enfermagem, UNIFSM (20222002027@fsmead.com.br)

Jheniffer Lima Barboza

Fisioterapia, UNIFSM, (20201003003@fsmead.com.br)

Matheus das Chagas Rolim

Fisioterapia, UNIFSM, (20202003017@fsmead.com.br)

Yago Tavares Pinheiro

Professor, UNIFSM (yagostvares5@gmail.com)

INTRODUÇÃO

A dor lombar é uma condição caracterizada por dor entre a margem inferior da 12ª costela e a linha glútea inferior, podendo ser classificada de acordo com a localização (difusa ou localizada), a intensidade dos sintomas (fraca, moderada ou intensa) e ao tempo dos sintomas (aguda, subaguda ou crônica). Além disso, pode apresentar etiologia multifatorial ou até mesmo etiologia inespecífica (SANJOY, 2017; CASTRO, 2021).

Este tipo de patologia abrange um espectro de diferentes tipos de dor, incluindo dor nociceptiva, neuropática (radicular) com ou sem irradiação para membros inferiores e, em alguns casos, dor neoplásica, causada pela amplificação da dor no sistema nervoso central. Frequentemente, esses subtipos de dor podem apresentar uma sobreposição (por exemplo, um paciente pode ter dor radicular e sintomas difusos fora dos padrões anatômicos de referência) (KNEZEVIC *et al.*, 2021).

As estruturas que constituem a coluna lombar incluem músculos, fáscias, ligamentos, tendões, articulações, elementos neuro-vasculares, vértebras e discos intervertebrais, todos suscetíveis a estressores bioquímicos, degenerativos e traumáticos (Figura 1). Os discos, que são 70-80% aquosos, são compostos por um anel fibroso externo e um anel núcleo pulposo e são responsáveis por absorver as sobrecargas, preservar os movimentos da coluna vertebral e distribuir axial e forças de torção (CHEN *et al.*, 2022).

Figura 1- Anatomia e anexos da coluna lombar, vista sagital.



É importante compreender que a dor é distinta desde a nocicepção, e inclui não apenas fibra A delta e ativação da fibra C, mas também pode apresentar um caráter emocional, que dependerá do contexto, além de elementos cognitivos e comportamentais. Esta distinção explica em parte a fraca correlação com a patologia e sintomas (VLAEYEN; CROMBEZ, 2020).

O fisioterapeuta utiliza-se do diagnóstico cinético-funcional a partir de uma anamnese clínica que fornece informações importantes para avaliação do quadro, agregando características relacionadas ao início e evolução, horário predominante, local, irradiação, caso haja intensidade (definir pela escala visual analógica), distúrbios do sono e testes específicos. O exame físico básico deve avaliar o estado geral do paciente, a apresentação de marcha, assimetria e deformidades em grupos musculares, bem como alterações em pele.

Alguns achados importantes na história clínica podem ser os sinais de alerta amarelo, que indicam riscos de progressão de uma dor aguda inespecífica para uma dor crônica e consistem em humor deprimido e isolamento social; insistência em repouso por longo período; tratamento prévio sem melhoras; indícios de superestimação de sintomas e esperança de recompensa; problemas laborais, insatisfação com emprego; superproteção ou falta de suporte da família e os sinais de alerta vermelho “red flags”, indicativos fraturas, tumores e infecções, que exigem tratamento urgente (ALMEIDA, 2017).

Diversos fatores estão relacionados com a presença de dor lombar. Dentre eles, podemos destacar os fatores listados no Quadro 1.

Quadro 1 – Fatores de risco para dor lombar.

MODIFICÁVEIS	NÃO MODIFICÁVEIS
Tabagismo Alcoolismo Obesidade Sedentarismo	Idade inferior a 20 anos e superior a 55 anos Sexo Baixo nível social

Fonte: elaborado pelos autores, 2022.

Estima-se que é uma condição que pode afetar anualmente 65% das pessoas e até 84% das pessoas em algum momento da vida, contando com uma prevalência mundial de aproximadamente 9% da população mundial (NASCIMENTO; COSTA, 2015; HOL, 2012). Diante do problema de saúde pública que é a dor lombar, torna-se fundamental descrever a atuação do fisioterapeuta frente a esses pacientes, uma vez que este profissional é uma peça-chave no processo de diagnóstico e reabilitação dessa condição.

OBJETIVO

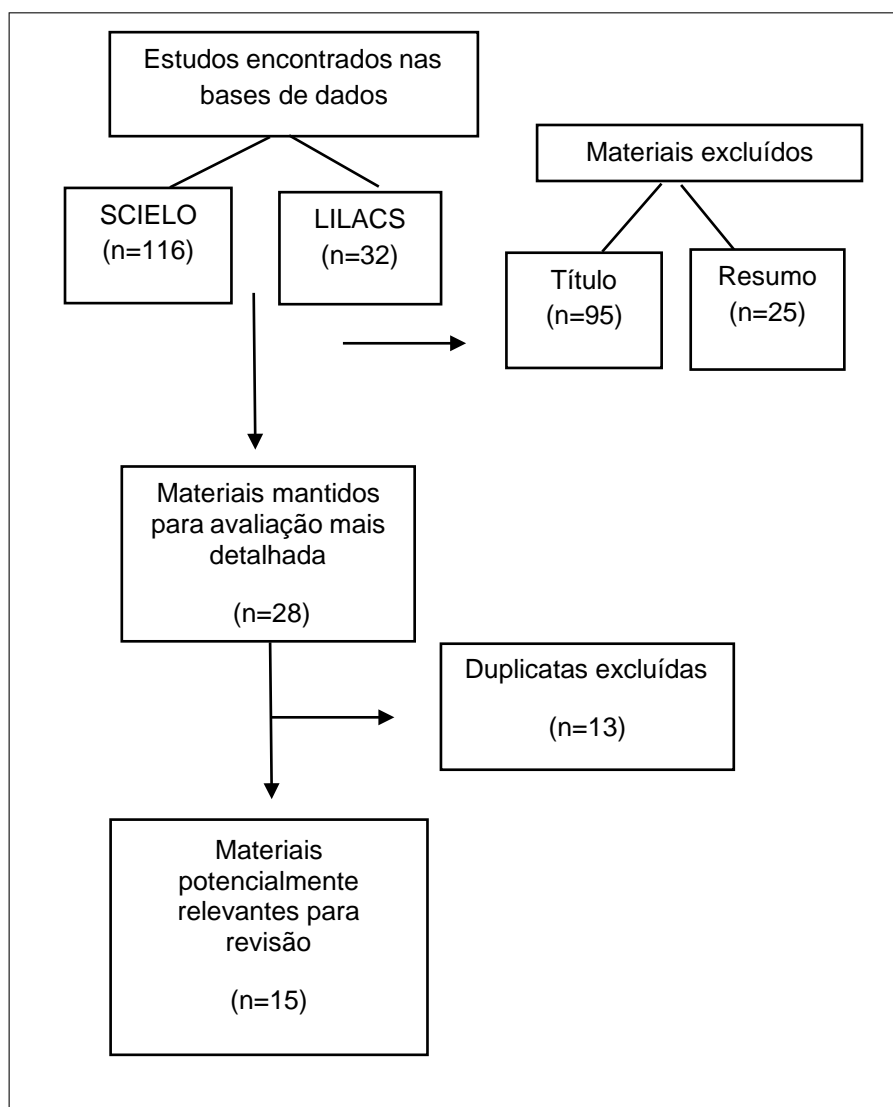
Este estudo objetivou relatar a importância das intervenções fisioterapêuticas no diagnóstico e tratamento de pacientes com lombalgia e destacar as condutas fisioterapêuticas mais eficazes no processo de reabilitação.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão da integrativa realiza a partir das bases de dados *Literatura e National Library of Medicine (PUBMED)*, *Scientific Electronic Library Online (Scielo)* e LILACS. A busca dos estudos nas bases de dados foi conduzida em novembro de 2022, a partir a aplicação dos seguintes descritores: “dor lombar”, “diagnostico” e “reabilitação”. O operador booleano AND foi usado para cruzamento entre os termos.

O fluxograma de identificação e seleção dos estudos está apresentado na Figura 2.

Figura 2 - Fluxograma dos estudos encontrados a partir da busca eletrônica.



Fonte: elaborada pelos autores, 2022.

Utilizado um método intransigente para realização das escolhas dos artigos, o procedimento empregado, por meio da leitura de diversas publicações para identificar as principais características atuais. A revisão produz conhecimento atualizado sobre determinado problema essa modalidade de pesquisa é norteada por fases distintas como: seleção dos artigos de maior relevância, estabelecimento da estratégia de busca na literatura, leitura crítica de títulos dos textos e resumo, avaliação e categoria do conteúdo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

De acordo com a análise dos artigos utilizados para a elaboração deste trabalho, a dor lombar é considerado um problema de saúde pública devido à alta incidência em pessoas de diversas faixas etárias e com diferentes níveis socioeconômicos. Sendo assim, assume-se a necessidade de promoção, prevenção, educação e reabilitação em saúde desses pacientes. Além disto a condição envolve diversos fatores físicos, organizacionais, sociais, posturais e psicossociais.

De acordo com Castro *et al.* (2021), o tratamento conservador da dor lombar aguda envolve estratégias farmacológicas além de educação em saúde e exercício. É necessário realizar um trabalho de educação em saúde como, por exemplo, apresentando ao paciente o prognóstico da doença que, geralmente, apresenta características benigna e transitória.

Em relação aos tratamentos fisioterapêuticos, eles podem levar a diminuição da dor, fortalecimento e flexibilidade da musculatura, a partir da implementação de programas terapêuticos com ênfase em terapias manuais, que inclui exercícios de mobilidade, pompagem, Mckenzie, Maitland, cinesioterapia, eletroterapia, hidroterapia, reeducação postural, manipulação osteopática e acupuntura. A conduta de tratamento terapêutico pode haver uma variação, isso resulta de acordo com a fase da dor e estágio de comprometimento e características física do paciente.

Além do setor de saúde, a dor lombar impacta o setor socioeconômico devido a incapacidade ou abstenção de trabalho desses indivíduos, uma vez que estes ficam impossibilitados de realizar tarefas laborais. Estudos demonstram que essa doença é a segunda queixa mais frequente nos atendimentos ambulatoriais, podendo ser originária de múltiplas causas ou até mesmo ser de causa inespecífica.

No que se refere a história clínica, Almeida e Kraychete (2017) sugerem que o exame físico e neurológico, a solicitação de exames complementares e a aplicação de instrumentos diagnósticos podem ser importantes. Isso implica em planejamento terapêutico adequado, focado no paciente com dor lombar e tomando como norte as expectativas do paciente quanto ao resultado do tratamento.

Conhecer as informações epidemiológicas acerca da dor lombar auxilia no planejamento de programas de intervenção e projetos de prevenção da saúde dos pacientes, onde falta estudos atualizados no Brasil que levantem dados e nos de

adjutórios suficientes para planejar estratégias de intervenções clínicas de promoção e de prevenção em saúde.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A dor lombar é uma condição multifatorial. Logo, o seu diagnóstico e tratamento envolvem a análise de uma série de aspectos físicos, psíquicos, sociais e econômicos. Em posse dessas informações, faz-se necessário aderir a estratégias que busquem a promoção de estilo de vida saudável, dos quais podem ser destacadas a alimentação saudável, prática regular de exercícios físicos, além da eliminação de alguns fatores de risco modificáveis como o tabagismo e o etilismo.

Nesse sentido, as intervenções fisioterapêuticas, especialmente a educação em saúde e exercícios físicos, assumem um papel de singular importância frente a esses pacientes, o que culmina, portanto, no controle dos sintomas e na melhora do bem-estar geral desses indivíduos.

REFERÊNCIAS

ALLEGRI, M. *et al.* Mecanismos da lombalgia: um guia para diagnóstico e terapia. **Journal List**, v.4, F1000Res., 2016. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4926733/>>. Acessado em: 15 de novembro de 2022.

ALMEIDA, D. C.; KRAYCHETE, D. C, Low back pain – diagnostic approach. Publicado em 2017. **Rev Dor**. São Paulo, 18(2):173-7, 2017 abr-jun. Disponível em: < <https://www.Scielo.br/j/rdor/a/9JxZrqLhB7r5y8rKWtXDYXt/?format=pdf&lang=pt>>. Acessado em: 17 de novembro de 2022.

CASTRO, M, S. *et al.* Aspectos clínicos e fisiopatológicos da lombalgia aguda. **Revista Atenas Higiene** vol. 3 nº 2 jul. 2021. Disponível em: < <file:///E:/Cinesio%20II/AV3/121-Texto%20do%20artigo-387-1-10-20210803.pdf>>. Acessado em: 14 de novembro de 2022.

CHEN, S. *et al.* Global, regional and national burden of low back pain 1990–2019: A systematic analysis of the Global Burden of Disease study 2019. **J Orthop Translat**, v.10; n.32, 49-58, 2021. Disponível em: < <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S2214031X21000590?token=7864FA48C8F6B1DB056A2015F20E0E1ADC1FD4DB92AF6070B7DD65DBAD7A84857BC1DF267D09C79534708D2A14B1BA3C&originRegion=us-east-1&originCreation=20221119122816>>. Acessado em: 19 de novembro de 2022.

DESCONSI, M. B. *et al.* Tratamento de pacientes com dor lombar crônica inespecífica. **Fisioterapia e Pesquisa**. v.26, n.1, 15-21, 2019. <<https://www.Scielo.br/j/ftp/a/Fcgw9f4mwyqPDN8bLWKWbcN/?lang=pt>>. Acessado em: 20 de novembro de 2022.

HOL, D. A systematic review of the global prevalence of low back pain. **Arthritis Rheum**, 64, 2028-37, 2012. Disponível em: <<https://doi.org/10.1002/art.34347>>. Acessado em: 18 de novembro de 2022.

JUNIOR, V. S.; GIGANTE, E. B. Prevalência relacionada à Dor Lombar em Funcionários de Uma Empresa Privada. **Id. On Line Rev. Mult. Psic.** v. 11, n. 38, p. 879 – 896, 2017. Acessado em: 18 de novembro de 2022.

JUNIOR, M. H. GOLDENFUM, M. A. SIENA, C. Lombalgia Ocupacional. **Rev Assoc Med Bras.**, v. 56, n. 5, p. 583-89, São Paulo, 2010. Disponível em: <<https://www.Scielo.br/j/ramb/a/SxmWFnSpbp3ZtLLr4LV6wWp/?format=pdf&lang=pt>>. Acessado em: 14 de novembro de 2022.

KNEZEVIC, N. N. *et al.* Low back. **Lancet**, V. 3, n. 398, 78-92, 2021. Disponível em: 10.1016/S0140-6736(21)00733-9. acessado em: 13 de novembro de 2022.

MBADA, C. E. *et al.* Itinerário terapêutico de pacientes com dor lombar crônica atendidos em ambulatório de fisioterapia. **Rev. Rene**. 23:e71393, 2022. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufc.br/rene/article/view/71393/217938>>. Acessado em: 20 de novembro de 2022.

MENDONÇA, A. G. *et al.* Custos diretos da dor lombar em hospitais financiados pelo Sistema Único de Saúde. **Rev. Pesqui. Fisioter.**, Salvador, 2021. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.17267/2238-2704rpf.v11i1.3438> |. acessado em: 20 de novembro de 2022.

OLINTO, M. T. A. *et al.* Dor lombar crônica em uma população de mulheres do Sul do Brasil: prevalência e fatores associados. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 28, n.1, p. 9–17, jan. 2021. Disponível em: <<https://www.Scielo.br/j/ftp/a/v7hfzwdR8MC37FSjsdmWgmS/?lang=pt>>. Acessado em: 19 de novembro de 2022.

SANJOY, S. S. *et al.* Fatores ocupacionais e dores lombar: um estudo transversal com enfermeiros de Bangladesh. **BMC Research Notes**, v.10, n. 173, 2017. Disponível em: <<https://bmcresearchnotes.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13104-017-2492-1>>. Acessado em: 15 de novembro de 2022.

VLAHEYEN, J. W. S.; CROMBEZ. G. Behavioral conceptualization and treatment of chronic pain. **Annu Rev Clin Psychol** 2020. Volume. 16:187-212, 2022. Disponível: <<https://www.annualreviews.org/doi/pdf/10.1146/annurev-clinpsy-050718-095744>>. Acessado em: 16 de novembro de 2022.

WALKER, B. F. The prevalence of low back pain: a systematic review of the literature from 1966 to 1998. **J Spinal Disord**, v. 13, n.3, 205-17, 2000. Disponível em: 10.1097/00002517-200006000-00003. Acessado em: 18 de novembro de 2022.

BENEFÍCIOS DA MOBILIZAÇÃO PRECOCE NO DESMAME VENTILATÓRIO: REVISÃO INTEGRATIVA

Joamma Gabrielly Freires Gomes

Discente de TCC II do curso de Fisioterapia, UNIFSM (20181003005@fsmead.com.br)

Marta Lígia Vieira Melo

Docente, UNIFSM (000141@fsmead.com.br) 3Docente, UNIFSM (000055@fsmead.com.br)

Ubiraídys Andrade Isidório

Orientador/Professor do Centro Universitário Santa Maria - UNIFSM (000717@fsmead.com.br)

Kennedy Cristian Alves De Sousa

INTRODUÇÃO

Em conformidade com Tatiane *et al.* (2016), a mobilização precoce trata-se de um conjunto de atividades terapêuticas progressivas em pacientes críticos que geralmente estão submetidos à ventilação mecânica (VM) que visam melhorar a capacidade funcional com exercícios de mobilidade no leito da unidade de terapia intensiva (UTI), deitado ou sentado à beira leito, transferência, ortostase e deambulação do indivíduo, objetivando reduzir complicações secundárias e consequentemente diminuir o tempo de internação do mesmo.

O imobilismo é um problema frequente que pode contribuir negativamente e prolongar o tempo de internação hospitalar além do surgimento de fraqueza muscular respiratória e periférica em pacientes ventilados mecanicamente, dificultando suas funções e a qualidade de vida do paciente. Para Mota e Silva (2012), a mobilização precoce (MP) tem efeitos positivos na melhora da função respiratória, reduzindo os efeitos adversos da imobilidade, melhorando o nível de consciência, aumentando assim a independência funcional. Além desses fatores, a mobilização também reduz a duração da VM e o tempo de internamento hospitalar.

Seguindo esta premissa, Fu *et al.* (2016) caracterizam a ventilação mecânica (VM) como um suporte ventilatório no tratamento de indivíduos com insuficiência respiratória aguda ou crônica agudizada podendo ser invasiva ou não invasiva (VNI). Logo, o processo de remoção do suporte ventilatório, e extubação subsequente vai depender de diversos fatores. Da Cruz e De Azevedo (2019) afirmam que, o desmame ventilatório é definido como um procedimento de transição da ventilação artificial para a espontânea nos pacientes submetidos a ventilação mecânica invasiva a mais de 24 horas, ocupando mais de 40% do tempo total de VM, variando de acordo com a etiologia da insuficiência respiratória.

Um dos maiores desafios no processo da mobilização precoce no desmame ventilatório está relacionado ao tratamento da doença de base e ao descondicionamento cinético-funcional do paciente quando submetido à VM. Dessa forma, a mobilização precoce vem ganhando destaque e sendo bastante utilizada como um conjunto de recursos com o intuito de tratar e prevenir complicações futuras, reduzir tempo de duração na VM, melhora geral no estado de saúde, menor chance de reintubação, e, conseqüentemente, menor perda funcional para o paciente após a alta hospitalar. Diante do exposto, o presente trabalho tem como objetivo identificar os benefícios da mobilização precoce em pacientes em situação crítica submetidos à ventilação mecânica no processo de desmame ventilatório.

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL

Descrever os benefícios da mobilização precoce no processo de desmame ventilatório.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar as principais barreiras encontradas no processo de mobilização precoce;
- Detectar fatores que influenciam no desmame ventilatório;
- Apresentar as barreiras que o imobilismo causa no retardo da mobilização e desmame.

MÉTODO

O presente trabalho consiste em uma revisão integrativa do tipo quantitativa com o intuito de descrever os benefícios da mobilização precoce no processo de desmame ventilatório onde o levantamento bibliográfico ocorreu entre os meses de fevereiro a novembro de 2022. Foram selecionados artigos de acordo com os critérios

de inclusão: Estudos com seres humanos, de delineamento quase-experimental, estudos de caso, artigos que estejam disponíveis na íntegra, em português, inglês e espanhol, publicados no período de 2012 a 2022, de acesso gratuito, e que abordem o tema da relação entre a Mobilização Precoce e o Desmame Ventilatório. Foram excluídos resumos, teses, dissertações, trabalhos com período temporal abaixo de 2012, devido a área de estudo evoluir, tendo assim mais informações precisas e atuais.

A seleção dos artigos encontrados com a busca nas diferentes bases de dados foi realizada inicialmente pela seleção títulos, os que tinham relação com o objetivo eram selecionados para a leitura do resumo e os que continham informações pertinentes à revisão eram lidos por completo. Os bancos de dados que foram utilizados para esse estudo: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *Scientific Electronic Library (Scielo)*, Google Acadêmico e *Pubmed (National Library of Medicine and National Institute of Health – USA)*. A estratégia de busca adotada foi a utilização do operador booleano “AND”. Os descritores também foram selecionados e identificados na língua portuguesa e inglesa, por meio dos Descritores em Ciências da Saúde (DECS): Desmame; Mobilização Precoce; Unidade de Terapia Intensiva. Após a análise e seleção por meio dos critérios de inclusão e exclusão, foram encontrados por meio da estratégia de busca 1.900 artigos no Google Acadêmico, 65 artigos no *Scielo*, 75 no *Pubmed*, e 14 na BVS, totalizando 2.054 artigos. Posteriormente, após a leitura, foram utilizados para esta revisão de acordo com os critérios de inclusão e exclusão e relação com o tema, o total de 05 estudos, os quais contemplam os objetivos deste trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A mobilização precoce no processo de desmame ventilatório é considerada uma prática segura e efetiva que contribui na diminuição de complicações associadas a imobilidade, melhora da capacidade funcional do indivíduo, redução dos efeitos deletérios da patologia do paciente, reduz a duração da Ventilação Mecânica e, conseqüentemente, o tempo de internamento hospitalar. Perante o exposto, a partir do estudo realizado, a mobilização precoce juntamente com todos os recursos terapêuticos utilizados proporciona uma maior utilização na prática hospitalar de modo

eficaz e segura, visando a redução no tempo de suporte ventilatório e uma melhor recuperação cinético-funcional do paciente.

Carvalho *et al.* (2022) e Cerol *et al.* (2019) corroboram que a MP diminui efeitos degradantes da imobilização prolongada no leito, além da diminuição do tempo de internação hospitalar, prevenindo complicações funcionais decorrentes do imobilismo. Além do ganho de capacidade funcional, também é observado a redução do número de dias de internamento na UTI com redução da morbidade, mortalidade, redução do número de dias sob VMI, favorecendo extubações devido à melhoria do nível de consciência.

Gomes (2022) destaca a diminuição o risco de desenvolver deficiências na capacidade funcional, ajudando o paciente no período pós-hospitalar, bem como no auxílio de ganho de força muscular periférica, ganhos cognitivos, melhora da capacidade funcional respiratória, auxiliando na redução do tempo de uso da VM, sendo a MP uma intervenção viável, segura e de baixo custo. Aquim *et al.* (2020) apontam todos esses ganhos funcionais supracitados em concordância com os outros autores, porém, em relação ao tempo de permanência na UTI, a MP não interfere de forma significativa, mas auxilia na diminuição do tempo de duração da VM. Em consonância com os demais autores, Moreira *et al.* (2020) enfatizam também que a MP gera impacto positivo nas repercussões hemodinâmicas e respiratórias, mas não há diferenças significativas no tempo de internamento hospitalar.

Em uma UTI é habitual que os pacientes perdurem restritos ao leito. Para Rodrigues *et al.* (2017), esse fator pode ocasionar conseqüentemente a inatividade, imobilidade e disfunção do sistema musculoesquelético. O autor corrobora que essas disfunções atuam como fatores predisponentes para o desenvolvimento de polineuropatias e/ou miopatias do paciente internado na UTI, favorecendo o aumento no tempo de permanência da ventilação mecânica e desmame. Em concordância com Rodrigues *et al.* (2017), Silva e Mejia (2017) retratam que em virtude de os pacientes perdurarem por longos períodos inertes no leito da UTI, geralmente experimentam reduções metabólicas e fisiológicas, tornando-se descondicionado fisicamente, gerando reduções de seu estado funcional e de sua capacidade de realizar exercícios aeróbicos, tornando-se mínima sua resistência ao esforço.

Silva e Mejia (2017) ainda destacam que medidas preventivas devem ser realizadas, para evitar o desencadeamento de um conglomerado de alterações

deletérias que é caracterizada pela Síndrome do Imobilismo (SI), no qual contribui significativamente para o declínio funcional do paciente internado evoluindo para problemas circulatórios, respiratórios, dermatológicos e musculoesqueléticos. Rodrigues *et al.* (2017) ainda destacam que o imobilismo produz consequências negativas para os sistemas do corpo, resultando em limitações que podem alterar e prejudicar o padrão de marcha, postura, aumento do risco de úlceras de pressão, perda de massa óssea, ocasionando consequentemente a desmineralização óssea. Ademais, também ocorre a redução da força muscular, devido encurtamentos e atrofia, no qual diminui a resistência, levando a perda de força e de movimento, levando a fadiga.

Diante estes impasses citados anteriormente, surge a grande necessidade de mobilizar precocemente o paciente para evitar todos os riscos adversos e efeitos deletérios do imobilismo. Levando em consideração as circunstâncias clínicas do paciente causadas pelo imobilismo prolongado, Bonorino e Cani (2021) destacam a importância da implementação de protocolos de Mobilização Precoce (MP) visando os benefícios contribuintes para a redução dos efeitos deletérios da patologia do paciente, principalmente sobre a função cardiopulmonar e muscular, mobilidade e funcionalidade. A MP é uma prática efetiva e acessível que tem como objetivo a melhora da força muscular e recuperação funcional do indivíduo, melhorando sua qualidade de vida, viabilizando melhores repercussões clínicas, como a diminuição do tempo de ventilação mecânica e internação hospitalar, sendo aspectos também confirmados nas afirmações de Cerol *et al.* (2019) e Carvalho *et al.* (2022).

Levando em consideração todos esses aspectos, Silveira *et al.* (2019) destacam que, a implementação das atividades de mobilização precoce necessita serem iniciadas após a estabilização clínica e hemodinâmica do paciente, mesmo sob sedação ou em coma, sendo essencial realizar uma avaliação detalhada baseando-se na segurança para a incrementação dessas terapêuticas. As práticas terapêuticas progressivas à beira leito como treinamento de mobilidade, mudança de decúbito, transferência para a cadeira, ortostatismo e deambulação, tal como o uso do cicloergômetro, um dispositivo de cabeceira no qual possibilita a execução de exercícios passivos, ativos e resistidos, utilizado para a melhora e/ou manutenção da capacidade funcional, são considerados meios que promovem mobilidade para o indivíduo.

Diante o exposto, Rocha *et al.* (2017) retratam que esses protocolos de mobilização incluem importantes fatores que influenciam no processo evolutivo da terapêutica, no qual estão relacionados à motricidade, reserva cardiorrespiratória e função neurológica do paciente. Para Cintra *et al.* (2013), o tratamento fisioterapêutico acrescenta na qualidade de vida destes pacientes por meio de estímulos na movimentação no leito e independência funcional, promove padrão respiratório mais eficaz, auxiliando na resolução das doenças pulmonares já instaladas, evitando complicações circulatórias, reduzindo a dor, preservando e melhorando a força muscular e amplitude de movimentos através de exercícios cinesioterapêuticos (metabólicos, isométricos, ativo-resistidos e passivos), evitando encurtamentos, contraturas e atrofia musculares, prevenindo e/ou tratando edema, que ocorre devido período de imobilização.

Castro e Holstein (2019) em concordância com Gomes (2022), também ressaltam que os benefícios da MP englobam a manutenção e recuperação da independência funcional desses pacientes críticos, diminuição no tempo da ventilação mecânica devido melhores repercussões hemodinâmicas. Sendo assim, o efeito benéfico mais perceptível é a prevenção de complicações como fraqueza muscular, SI e hipotrofia.

Muniz *et al.* (2019), ressaltam que o processo de descontinuidade da ventilação artificial para a espontânea por um período superior a 24 horas é caracterizado como desmame ventilatório. Esse processo é iniciado após a resolução da causa que o levou para o suporte ventilatório. Logo, torna-se necessário a participação de toda equipe multidisciplinar para implementar estratégias para obter sucesso no desmame.

Segundo Pneumol (2013, p. 113), de acordo com o III Consenso Brasileiro de Ventilação Mecânica, o processo de desmame ventilatório e extubação envolve algumas estratégias, como por exemplo, o teste de respiração espontânea (TRE), usado para determinar se os pacientes são elegíveis ou não para o processo de extubação. O desmame pode ser considerado simples, quando há sucesso no primeiro TRE, difícil, quando a paciente falha no primeiro TRE e necessita de até três TREs ou até sete dias pós o primeiro TRE ou prolongado quando ele falha em mais de três TREs consecutivas ou com necessidade > 7 dias de desmame após o primeiro TRE.

Logo, Pneumol (2013, p. 113) descreve alguns critérios que devem ser considerados para a aptidão para o desmame envolvem: a causa da falência respiratória resolvida ou controlada;

$PaO_2 \geq 60$ mmHg com $FIO_2 \leq 0,4$ e $PEEP \leq 5$ a 8 cmH₂O; estabilidade hemodinâmica; boa perfusão tecidual, sem ou com doses baixas de vasopressores; ausência de insuficiência coronariana descompensada ou arritmias com repercussão hemodinâmica; balanço hídrico zerado ou negativo nas últimas 24 horas; equilíbrio ácido-básico; paciente capaz de iniciar esforços inspiratórios. A extubação deve ser adiada quando houver programação de transporte para exames ou cirurgia com anestesia geral nas próximas 24 horas.

Para Sousa, Sanchez e Ferreira (2021), o sucesso no desmame é considerado quando o paciente permanece em TRE de 30 em até 120 minutos, com a manutenção da estabilidade hemodinâmica, do padrão respiratório, trocas gasosas e conforto efetivo, monitorando os sinais de possíveis falhas. Schreiber *et al.* (2019) também evidenciam que além do TRE, é necessário avaliar outras vertentes, como a capacidade de realizar transferências de decúbitos, ortostatismo até a autonomia da marcha, além da otimização da desobstrução das vias aéreas e umidificação.

O fisioterapeuta tem grande importância em todo este processo, desde o momento da internação até a alta hospitalar, realizando a avaliação, monitoramento e com a aplicação do protocolo de tratamento juntamente com a equipe multidisciplinar, através das técnicas de fisioterapia respiratória e motora no qual envolvem a mobilização precoce. A relevância de sua atuação é percebida nas afirmações de Freitas e Miquelote (2020) que evidenciam que a atuação do profissional de fisioterapia é fundamental para o plano de assistência ao paciente internado, pois o fisioterapeuta tem uma visão ampla do paciente, atuando de maneira complexa na recuperação da funcionalidade do sistema neuromuscular e cardiorrespiratório, atribuindo melhora da função pulmonar, otimizando trocas gasosas e diminuindo o desconforto respiratório através de atividades terapêuticas progressivas, como exercícios motores a beira leito, sedestação, ortostatismo, transferências e deambulação de maneira viável e segura, respeitando toda a particularidade do indivíduo.

De Freitas e Miquelote (2020) também mencionam que são realizados exercícios passivos em paciente não responsivo (em coma ou sedado), que incluem

exercícios metabólicos, atividades em flexão, extensão e rotação, que visam minimizar fibrose nas articulações e preservar a funcionalidade dele. Em pacientes responsivos e colaborativos é otimizado realizar exercícios de forma ativa, como a flexão de membros superiores e inferiores, exercícios metabólicos, deambulação, atividades resistidas com carga gradual dentro das limitações e capacidades do paciente sob supervisão do profissional fisioterapeuta. Esses exercícios são realizados com o intuito de reduzir os riscos de tromboembolismo, diminuir a sensação de dispneia e aumentar de forma gradual a tolerância ao exercício, visando a recuperação do paciente.

Diante as ideias supracitadas, foram demonstrados os benefícios da mobilização precoce, porém, Cerol *et al.* (2019) evidenciam que as principais barreiras identificadas na implementação da mobilização precoce estão relacionadas com a sedação e intubação endotraqueal, pois faz-se necessário a utilização de protocolos que permitam um adequado nível de sedação, bem como analgesia e controle de delírio sendo componentes essenciais para o indivíduo realizar a mobilização precocemente e cooperar com as intervenções. Os autores ainda destacam que devido os níveis elevados da sedação, o paciente pode ficar impossibilitado de realizar as práticas terapêuticas de forma ativa ou fora do leito, porém não são impeditivos de realizar mobilizações passivas no leito.

Por conseguinte, Cerol *et al.* (2019) retratam que se o paciente não possuir estabilidade hemodinâmica e ventilatória, reserva cardiovascular e respiratória adequada, isso pode ser um fator que irá influenciar no processo de evolução e mobilização dele. Levando em consideração essas circunstâncias hemodinâmicas, elevadas frações inspiratórias de O₂, bem como frequência respiratória elevada e instabilidade nos valores de tensão arterial ou cardíaca, são considerados alguns dos critérios para a não realização da mobilização precoce.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A MP é uma prática efetiva e acessível que viabiliza melhores repercussões clínicas, favorecendo no desmame e extubação do paciente. Dadas às comprovações científicas apresentadas, a MP no processo de desmame ventilatório é considerada uma intervenção segura que corrobora positivamente na diminuição de complicações

associadas a imobilidade, melhora da capacidade funcional do indivíduo, redução dos efeitos deletérios da patologia do paciente, principalmente sobre a função muscular e cardiorrespiratória, reduzindo o tempo de duração da VM e, conseqüentemente, o tempo de internamento hospitalar, apesar de apresentar divergências nos estudos selecionados.

REFERÊNCIAS

- AQUIM, E.E. *et al.* Diretrizes brasileiras de mobilização precoce em unidade de terapia intensiva. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 31, p. 434-443, 2020.
- BONORINO, K.C.; CANI, K.C. Mobilização precoce em tempos de COVID-19. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 32, p. 484-486, 2021
- CARVALHO, J.S.O.; DAMASCENO, G.A.C.; SILVA, E. Mobilização precoce na unidade de terapia intensiva: Revisão Sistemática. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 7, p. e57711730467-e57711730467, 2022.
- CASTRO, A.A.M.; HOLSTEIN, J.M. Benefícios e métodos da mobilização precoce em UTI: uma revisão sistemática. **Life Style**, v. 6, n. 2, p. 7-22, 2019.
- CEROL, P. *et al.* Mobilização precoce em pessoas submetidas a ventilação mecânica invasiva: Revisão integrativa da literatura. **Revista Portuguesa de Enfermagem de Reabilitação**, v. 2, n. 1, p. 49-58, 2019.
- CINTRA, M.M.M. *et al.* Influência da fisioterapia na síndrome do imobilismo. In: **Colloquium Vitae**. ISSN: 1984-6436. 2013. p. 68-76.
- CRUZ, A.P.; AZEVEDO, J.C.M. Efeitos da mobilização precoce no tempo de ventilação mecânica. **Revista Aquila**, vol. 20, p 116-127, 2019.
- FREITAS, E.M.; MIQUELOTE, A.F. Intervenção da fisioterapia na mobilização precoce em unidade hospitalar com ênfase em uti. **Teoria & Prática: Revista de Humanidades, Ciências Sociais e Cultura**, v. 2, n. 1, p. 14-26, 2020.
- FU, C. *et al.* Indicações da ventilação mecânica. In: SARMENTO, G.J.V. **Fisioterapia Respiratória de A a Z**. 1. ed. rev. Barueri, SP.: Manole, 2016. cap. 23, p. 298-308. ISBN 978-85-204-5070-3.
- GOMES, D.K.C. Intervenção fisioterapêutica na mobilização precoce em pacientes na unidade de terapia intensiva: revisão de literatura. **Diálogos em Saúde**, v. 5, n. 1, 2022.
- JORNAL BRAS. PNEUMOL. 2013; vol.:39(1 Suppl.1S): p.: 113. Disponível em:

<http://www.jornaldepneumologia.com.br/details/3242/pt-BR/diretrizes-brasileiras-deventilacao-mecanica-2013>;

MOREIRA, M.A *et al.* Efeitos da mobilização precoce em pacientes internados em unidade de terapia intensiva: revisão sistemática. **Revista Temas em Saúde**, vol. 20, n. 1, p. 117-139, 2020.

MOTA; SILVA. A segurança da mobilização precoce em pacientes críticos. **Interfaces Científicas - Saúde e Ambiente**, Aracajú, v.01, n.01, p. 83-91, 2012

MUNIZ, Y.A. *et al.* Estratégias de desmame da ventilação mecânica em uma unidade de terapia intensiva. **ASSOBRAFIR Ciência**, v. 6, n. 1, p. 31-39, 2019.

RODRIGUES, G.S. *et al.* Mobilização precoce para pacientes internados em unidade de terapia intensiva: revisão integrativa. **Rev Inspirar Mov Saude**, p. 27-31, 2017.

SCHREIBER, A.F *et al.* Physiotherapy and Weaning from Prolonged Mechanical Ventilation. **Respiratory care** vol. 64,1 (2019): 17-25. doi:10.4187/respcare.06280

SILVA, V.W.C.; MEJIA, D.P.M. **Fisioterapia na prevenção da síndrome do imobilismo em unidade de terapia intensiva de adultos**: revisão de literatura. Pós-Graduação em Fisioterapia em Ortopedia e Traumatologia com ênfase em Terapia Manual Faculdade Faserra, 2017.

SILVEIRA, A.C.C.N *et al.* Análise dos recursos terapêuticos utilizados na mobilização precoce em pacientes críticos. **Motricidade**, v. 15, n. 4, p. 71-80, 2019.

SOUSA, A.C.M.; SANCHEZ, L.C.A.; FERREIRA, L.L. Desfechos clínicos de pacientes submetidos à ventilação mecânica invasiva em uma UTI neurocirúrgica. **ASSOBRAFIR Ciência**, v. 12, p. 0-0, 2021.

TATIANE, C. *et al.* Mobilização precoce em pacientes críticos Early mobilization in critical patients. **J Health Sci Inst**, v. 34, n. 3, p. 177–82, 2016.

ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO E CLÍNICO NO PÓS-OPERATÓRIO DE ARTROPLASTIA DE JOELHO

Ronilio Ferreira Parnaíba

Discente do curso de fisioterapia do centro universitário Santa Maria – UNIFSM
(20182003028@fsmead.com.br)

Aracele Gonçalves Vieira

Fisioterapeuta. Docente do curso de fisioterapia do centro universitário Santa Maria, UNIFSM
(000108@UNIFSM.com.br)

Renata Braga

Fisioterapeuta. Docente do curso de fisioterapia do centro universitário Santa Maria, UNIFSM
(000053@fsmead.com.br)

Michel Jorge Dias

Fisioterapeuta. Docente do curso de fisioterapia do centro universitário Santa Maria, UNIFSM
(000372@fsmead.com.br)

INTRODUÇÃO

A artroplastia de joelho é um tipo de cirurgia considerada de alta complexidade, tendo sua classificação como cirurgia de grande porte. A mesma pode ser realizada de livre escolha do paciente, quando ele está devidamente monitorado do ponto de vista clínico, o procedimento cirúrgico é considerado seguro. Podendo fornecer alívio da dor e diminuição dos riscos de incapacidade, permite ao paciente uma nova articulação que fornece funcionalidade normal quanto a biomecânica (LENZA *et al.*, 2013).

A incidência da artroplastia de joelho é frequente no sexo feminino do que no sexo masculino, numa média entre os 33 aos 86 anos de idade, e na maioria dos casos o procedimento cirúrgico é realizado de forma obrigatória quanto a condição articular apresentada, necessitando assim sua substituição pela prótese (MOZELLA; COBRA; DUARTE, 2020).

Fatores avaliados quanto as características da cirurgia mostram que em seu estudo há uma maior predominância de pessoas pós operadas em joelho direito, destaca-se também que esse tipo de procedimento tem mais frequência em ser realizado em um único membro (unilateral) (OLIVEIRA; SANTOS; REIS, 2019).

Este procedimento é indicado para graves limitações resultante de algias, deformidade e função reduzida como em artrose, artrites reumáticas e osteonecrose. Quadro algico e alterações cinético-funcional devem estar presentes, a dor quando apresentada de forma isolada deve ser investigada a fundo, na percepção de

encontrar outro diagnóstico e posteriormente a melhor forma de tratamento. Deformidades nas estruturas ósseas sem a presença de dor ou incapacidade funcional importante é muito bem tolerada, principalmente em pessoas da terceira idade, e não deve constituir de forma isolada uma indicação para cirurgia do tipo artroplastia (SANTOS; BIAGI, 2013).

Tais manifestações clínicas como dor intensa ou moderada são sentidas pelo paciente no pós-operatório, podendo haver persistência do mesmo, fazendo com que o tempo de internação se prolongue por mais dias ou meses para esses pacientes, tendo a acarretar outros problemas como a resistência a prática de exercícios de reabilitação, pior qualidade de vida, dentre outras complicações (PINTO; CORREA, 2021).

Dados coletados após o procedimento de artroplastia de joelho em diversas regiões destaca que pessoas nessa condição apresentam manifestações clínicas hemodinâmicas que dentre elas está a perda sanguínea, infecções e tromboembolismo que são clinicamente notados em boa parte destes no pós-operatório. Pacientes que são submetidos a este tipo de procedimento são mais susceptíveis ao tromboembolismo venoso, porém com as medidas de proteção adequada os riscos tornam-se consideravelmente baixos (PIANO; GOLMIA; SCHEINBERG, 2010).

O joelho é uma das articulações que mais sofre agressão de doenças degenerativas como a osteoartrose chegando a manifestar no indivíduo várias alterações cinético funcionais que dentre elas podemos destacar a redução da força, que por sua vez torna o indivíduo restrito a realizar suas AVD's (JÚNIOR *et al.*, 2021).

Durante processos degenerativos na articulação do joelho vários componentes do mesmo são afetados, e dentre estes podemos citar as epífises distal de fêmur e proximal de tíbia, ligamento cruzado anterior e meniscos. O procedimento de artroplastia para correção dessa condição é realizado através de osteotomia próximas de tíbia e distais de fêmur onde será feita a substituição das partes ósseas e ligamentares pela prótese, a fim de resgatar a funcionalidade normal da articulação (ARLIANI *et al.*, 2012).

Com o aumento da expectativa de vida os níveis de mortalidade caíram, dando espaço ao processo de envelhecimento populacional. A terceira idade traz consequências muitas veze irreversíveis como doenças do sistema osteomioarticular

(Degenerativas) que dentre elas podemos citar a osteoartrose, uma das doenças responsáveis pela má funcionalidade do membro acometido, fazendo com que em muito dos casos haja a realização da artroplastia total de joelho para correção da condição apresentada (OLIVEIRA; SANTOS; REIS, 2019).

A reabilitação no pós-operatório de artroplastia de joelho é uma fase de suma importância, onde a fisioterapia atua de forma essencial na qualidade de vida de pessoas com esse tipo de procedimento, tendo como objetivo impedir a inibição reflexa, a diminuição a ADM, diminuição da força muscular, acelerar o processo de cicatrização cirúrgica, prevenir complicações respiratórias e vasculares (SANTOS; BIAGI, 2013).

Com a longevidade populacional aumentada, cresce também o número de pacientes a procura de tratamento para comprometimentos da funcionalidade dos joelhos, decorrentes de doenças degenerativas como a osteoartrose. Diante disto, torna-se de suma importância estudar o perfil epidemiológico e clínico dessas pessoas. Apesar que cirurgias do tipo artroplastia de joelho sejam procedimentos consagrados, é sempre considerado como grande desafio para os médicos ortopedistas estarem frente a processos de osteoartrose avançada, e esta lesão causa vários comprometimentos mio articulares e de funcionalidade.

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL

Traçar o perfil epidemiológico e clínico de pacientes com artroplastia de joelho.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Conhecer o perfil sociodemográfico; evidenciar as manifestações clínicas; identificar as limitações funcionais, a importância do tratamento fisioterapêutico na artroplastia de joelho.

METODOLOGIA

Consiste em uma revisão integrativa de literatura. Esse tipo de estudo segue um esquema composto de alguns passos, 1^a é a formação da problemática; 2^a coleta de dados; 3^a avaliação dos dados; 4^a análise e interpretação dos dados; 5^a divulgação dos dados (SOARES *et al.*, 2014).

Os métodos utilizados foram embasados em uma pesquisa bibliográfica, por meio das bases de dados: *Scientific Eletronic Library Online (SCIELO)*, Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *PUBMED*, onde a busca será realizada no período de julho e agosto de 2022.

Os descritores utilizados para a busca dos artigos científicos foram: Artroplastia de joelho, pós-operatório da artroplastia de joelho, fisioterapia na artroplastia de joelho reabilitação, conforme orientação dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) usando o operador de lógica (AND). A pesquisa teve como critérios de inclusão: artigos nos idiomas português e inglês, publicados nos últimos 12 anos, de livre acesso nas bases de dados, estudos de intervenção, estudo de caso, relato de caso. E teve como critérios de exclusão: resumos de apresentações, monografias, revisões, dissertações e/ou teses acadêmicas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram considerados 36 pacientes operados por nós que atingiram pelo menos 15 anos de evolução após passar por joelho unicompartmental artroplastia. Quanto à distribuição segundo o sexo, 21 pacientes são mulheres, e o lado mais acometido foi o esquerdo em 19 pacientes. A idade variou entre 76 e 91 anos, com maior concentração na faixa etária de 85 anos. Tivemos 46 pacientes que teriam 15 anos de artroplastia UNI: três foram submetidos a artroplastia total devido a problemas na prótese unicompartmental e não completaram 15 anos de acompanhamento, um sofreu fratura do platô tibial após queda e sofreu artroplastia, seis morreram por outras causas que não a cirurgia, 36 foram estudados neste estudo, pois completaram 15 anos de acompanhamento. Há intenção foi avaliar o comportamento da UKA em pacientes com 15 anos de evolução da cirurgia. Os pacientes tiveram indicação

cirúrgica devido ao acometimento da cartilagem do compartimento medial do joelho, foram selecionados para serem submetidos UKA, porque eles tinham joelhos estáveis, de acordo com Ahlbäck classificação.³ Todos os pacientes foram operados pelo autor com aparelho Miller-Galante prótese unicompartmental, comercializada pela Zimmer e foram seguidos inicialmente a cada 3 meses no primeiro ano e, posteriormente, cada ano, ou quando tiveram alguma reclamação. Conclui-se que a artroplastia unicompartmental do joelho é eficiente para tratar artrose medial do joelho após 15 anos de evolução da cirurgia em pacientes mais velhos.

Das artroplastias totais de joelho realizadas entre janeiro de 2006 e março de 2007, utilizou-se o modelo NEW WAVE – Groupe Lépine em 65 casos, tendo o pino metálico em 22 casos. Tal modelo é utilizado de forma cimentada, com sacrifício do LCP de rotina, e com uma plataforma rotatória. Como conduta em nosso serviço, em todos os casos foi realizada a substituição da patela. Este modelo de prótese tem como peculiaridade apresentar um marcador radiopaco no insert de polietileno, o que permitiu o presente estudo. Os pacientes em seguimento da prótese foram todos convidados a participar do estudo. De todos os casos operados, 13 concordaram em participar, sendo 5 mulheres e 8 homens, totalizando 15 joelhos (dois pacientes sofreram artroplastia bilateral, em tempos cirúrgicos diferentes). Dos 15 joelhos examinados, foi observada mobilidade do polietileno em 14 deles. O único joelho em que avaliamos não haver mobilidade entre o polietileno e o componente tibial da artroplastia, foi de um paciente que tinha apenas um dos joelhos operados. Dos joelhos examinados obtivemos 93,3% de preservação de rotação do polietileno em relação ao componente tibial. As artroplastias totais de joelho com plataforma rotatória (NEW WAVE – Groupe Lépine) mantêm a rotação do polietileno no pós-operatório de médio prazo.

Trata-se de um estudo observacional, transversal e retrospectivo. Os participantes foram identificados por meio de dados do setor de implantes hospitalares. Ao identificar os pacientes vinculados ao implante específico, foi possível ter acesso aos prontuários médicos das pessoas submetidas a artroplastia total do joelho (ATJ). A amostra foi dividida em três grupos: Grupo 1 com haste em ambos os componentes tibial e femoral, Grupo 2 sem hastes e Grupo 3 com abordagem mista, ou seja, com haste no componente tibial. A amostra foi composta por pacientes de todos os gêneros e idades, submetidos à ATJ primária no hospital com o TC3 Depuy

Johnson® próteses internadas para tratamento de 2012 a 2016. A lateralidade pode ser considerada bem distribuída para o Grupo 1; porém, para G2 ou G3, obtivemos maior frequência de canhoto. A maioria das cirurgias indicou deformidade; No entanto, observamos maior frequência de casos ligamentares no Grupo 2 (35,7% dos casos, enquanto nos demais grupos esse percentual foi abaixo de 10%). As frequências de deformidades em valgo/varo podem ser considerados bem distribuído tanto para o Grupo 2 quanto para o Grupo 3; no entanto, o Grupo 2 apresentaram mais casos de deformidade em varo. O tempo após a cirurgia foi dois anos, pelo menos; porém, 25,0% dos indivíduos do G3 apresentaram 5 anos de cirurgia. Não houve registro de soltura do implante para os casos tratada com haste. Além disso, a ocorrência de afrouxamento foi 14,3% entre os casos do G2 (Figura 3) e 16,7% entre os casos do Grupo 3 (Figura 4). No Grupo 2, observamos dois pacientes com afrouxamento do componente. Nestes dois casos, um apresentou ligamento instabilidade enquanto o outro apresentava deformidade articular. No Grupo 3, encontraram um paciente com soltura bilateral do implante. O paciente apresentou deformidade bilateral grave e observamos afrouxamento bilateral de todos os componentes. Os três grupos não diferem significativamente em relação a qualquer uma das variáveis analisadas (todos os valores de p são maiores que 5%); este, ou seja, os pacientes dos três grupos não apresentam diferenças significativas nas características analisadas. No Grupo 1, a ADM nos períodos pré e pós-operatório atingiu uma média de 103,5° e 105,5°, respectivamente. No Grupo 2, a ADM no pré e pós-operatório atingiu média de 103,2° e 109,3°, respectivamente. Quanto ao Grupo 3, ADM no pré e pós-operatório períodos atingiram média de 95,8° e 96,7°, respectivamente.

Estudos relatam que o foco do tratamento da osteoartrite (OA) envolve aspectos como dor, rigidez articular e qualidade de vida. (Dentre as modalidades de tratamento, diferentes estudos apresentam os benefícios do tratamento clínico e cirúrgico). Em relação ao tratamento cirúrgico, as evidências científicas mostram a eficácia da artroplastia total do joelho (ATJ) nos aspectos citados. Independentemente da técnica, a literatura atual aponta efeitos positivos a curto, médio e longo prazos. Diferentes fatores estão relacionados aos efeitos positivos produzidos pela artroplastia total. Aspectos como sexo, idade, índice de massa corporal (IMC), nível socioeconômico, comorbidades, ansiedade, depressão e catastrofização da dor podem influenciar a dor após a cirurgia.

Os pacientes foram recrutados em dois hospitais de alta complexidade (atendimento terciário), referências para o procedimento de ATJ. A amostra foi composta por pacientes de vários níveis socioeconômicos. A etnia foi diversa, como é característica da população brasileira. Embora a manifestação fenotípica de cor da pele tenha pouca relação com a ancestralidade, essa característica foi documentada por autodeclaração. No total, 294 pacientes foram prospectivamente avaliados, sendo 203 do sexo feminino e 91 do sexo masculino. Foram submetidos a ATJ 294 pacientes que preencheram os critérios de inclusão e aceitaram participar da pesquisa, assinando o TCLE. A amostra foi composta de 203 (69%) pacientes do sexo feminino e 91 (31%) do sexo masculino, havendo diferença na distribuição em relação ao sexo ($p \leq 0,000$). A idade dos pacientes variou entre 40 e 86 anos. A idade média foi de 69 anos, sendo 68,3 anos para o grupo masculino e 69,4 anos para o grupo feminino. Não houve diferença significativa de faixa etária entre os sexos ($p \leq 0,239$). Os pacientes da amostra, em sua maioria, se declararam brancos (72,7%), seguidos por pardos (15,9%) e pretos (11,4%). O índice de massa corporal (IMC) variou de 17,3 kg/m² a 44,1 kg/m², com média de 30 kg/m², desvio padrão de 4,9 kg/m², e mediana de 29,7 kg/m², e distribuição normal em ambos os grupos. As mulheres foram significativamente mais pesadas do que os homens ($p \leq 0,017$), embora não tenha havido diferença significativa na proporção de obesos ($p \leq 0,70$). Os pacientes submetidos à ATJ são essencialmente portadores de comorbidades clínicas que podem influenciar negativamente os resultados funcionais e elevar o índice de complicação da cirurgia. A identificação dos fatores de risco contribuiu para a segurança e melhor seleção dos candidatos.

A artroplastia total do joelho (ATJ) é considerado como um dos procedimentos cirúrgicos eletivos mais executados dentro a Ortopedia, garantindo o alívio da dor e restauração da função articular em pacientes com artropastia em joelho. Nos EUA estimasse que entre os anos de 2005 até 2030 as ATJ cresceram em torno de 673% (3,48 milhões). Na população idosa, a redução de força e equilíbrio estão dentre as causas de quedas. Pacientes nessa condição física quando levada a ATJ, beneficiam-se com a melhoria do equilíbrio alguns meses após os procedimentos (FERNANDES *et al.*, 2018).

Nos Estados Unidos, procedimentos do tipo artroplastia total de joelho vem crescendo numa proporção de 350 mil por ano. No início dos anos 2000 para mais de

600 mil procedimentos, assim também como o acometimento bilateral que se torna cada vez mais comum. Em torno de 5 a 6% das ATJs bilaterais (ATJBs) têm sido realizadas com frequência nos EUA. Alguns relatos de pacientes comprovam maior satisfação quanto à ATJB. A idade variou entre 73,7 anos, e (74,3%) tinham (HAS), (29,7%) (DM) e dentre os mesmos (78,4%) eram mulheres (BORGES, 2019).

Para Alves *et al.* (2010), é um procedimento com demanda crescente em todo o mundo devido o envelhecimento populacional e a qualidade de vida das pessoas. Essa cirurgia pode apresentar dor, sendo uma em cada 300 cirurgias terão dor, podendo também ser em repouso ou com movimento. Quando a dor é desproporcional à função, dar-se o diagnóstico de distrofia simpático reflexa, a qual apresenta uma incidência de 0,8% no pós-operatório. Os quatro sinais mais comuns dessa patologia são: dor, edema, rigidez articular e alteração do brilho e textura da pele, podendo ser difusa do tipo queimação ou picada que com frio ou movimento piora.

Dados da avaliação epidemiológica das artroplastias do joelho no estado de São Paulo entre 2003 e 2010 foram coletados através do TABNET e SIGTAP bases de dados, e com base na análise dos mesmos foi mostrado que as (ATJ) possui prevalência no sexo feminino (72%), maior do que o número de casos masculinos. observa-se que esse tipo de procedimento vem aumentando em ambos, porém 2,6 vezes mais em mulheres. Em 2003 foram realizadas 627 ATJs em mulheres e 203 em homens, já no ano de 2010 foi em torno de 1.325 ATJs em mulheres e 514 em homens, representando um aumento de 133% para mulheres e 153% para homens. Esse aumento foi maior do que em outro estudo realizado nos EUA (CARVALHO *et al.*, 2016).

Uma pesquisa foi realizada em um Hospital Escola da Faculdade de Medicina de Itajubá (Minas Gerais), trata-se de estudo de abordagem quantitativa, observacional de pacientes submetidos à artroplastia de joelho, onde foram analisados 172 prontuários de pacientes, independente do sexo e idade, submetidos à cirurgia de artroplastia no período de janeiro de 2010 a junho de 2015. De acordo com as características sociodemográficas, 52,9% são do gênero feminino. A idade média é de 69,1 anos (mínima de 35,0 e a máxima de 97,0 anos), considerado número expressivo de idosos. A escolaridade, a profissão e a antropometria não são relatadas. Maior parte da população atendida provém da microrregião do alto do Sapucaí (REZENDE *et al.*, 2017).

Dados de um estudo sobre ATJ primárias e de revisão, que ocorreu entre janeiro de 2007 a dezembro de 2010 em um hospital privado brasileiro mostra alguns fatores de acontecimentos no pré e pós-operatório, tais como: o principal diagnóstico pré-operatório na maior parte dos casos foi a osteoartrose (84,9% para ATJ e 49,1% para ATQ). A maioria das internações para artroplastia na população foi para procedimentos primários (86,7% para ATJ e 92,4% para ATQ). as comorbidades no pré-operatório que mais destacou foi a hipertensão (50,4%). Quanto as manifestações apresentadas no pós-operatório da ATJ tivemos: TVP ou EP, infecção superficial da ferida, e alterações geniturinárias que dentre, foram as mais prevalentes (LENZA *et al.*, 2013).

A osteoartrose, é uma das principais causas de incapacidade física em idosos, provocando dor e limitação funcional, essa condição física, por sua vez, apresenta redução na qualidade de vida. A artroplastia de joelho (ATJ) está como a opção terapêutica mais viável para esses casos. A demanda pela procura e realização do procedimento vem crescendo; estudos mostram serem satisfatórios os resultados quanto ao alívio da dor e restauração da função articular. Para uma maior compreensão dos verdadeiros resultados propiciados pela ATJ na qualidade de vida dos pacientes deve estar inserido: idade, gênero, saúde física, psicológica, grau de instrução, condições sociais e econômicas, expectativas prévias e presença de complicações (SILVA *et al.*, 2014).

No presente estudo foram avaliados pacientes com cirurgia do tipo (ATJ) feita bilateralmente. A qual podemos observar dados que mostram às complicações do pós operatório, como o caso de fratura do côndilo femoral, tendo que ser fixada com fios de Steinmann, Casos de fratura patelar , um durante a cirurgia e dois no pós-operatório, a que ocorreu durante a cirurgia sendo a nível marginal e não precisou ser fixada, já as demais foram fraturas do tipo cominutiva (foi feita patelectomia) outra foi uma fratura transversa que evoluiu sem consolidação e dor, sendo cuidada apenas com o a tratamento conservador, sendo que três pacientes apresentaram neuropraxia do nervo fibular (GUGLIELMETTI *et al.*, 2010).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo evidencia concretamente os benefícios da artroplastia de joelho, como alívio da dor e restauração da função articular. Considerando a análise dos artigos inclusos no presente trabalho, podemos afirmar que as doenças degenerativas como a osteoartrite e osteoartrose estão dentre os principais fatores para intervenções cirúrgicas do tipo artroplastia de joelho. Destaca-se ainda, pessoas do sexo feminino na faixa etária de 60 anos como os mais acometidos.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Rodrigo Sattamini Pires *et al.* Study between semi-constrained total knee arthroplasty with or without intramedullary stem. **Acta Ortop Bras**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 4, p. 250-492, 7 fev. 2022.

ARAÚJO, Helder Rocha da Silva. Clinical and functional analysis after total knee arthroplasty. **Acta Ortop Bras**, [S. l.], v. 30, n. 3, p. 1-4, 22 jan. 2022.

ALMEIDA, H. B., RODRIGUES, M. R., CHICAYBAN, L. M. (2018). Efeitos da eletroestimulação após artroplastia total de joelho. **Biológicas & Saúde**, 8(27). <https://doi.org/10.25242/886882720181448>

ALVES, Wilson Mello *et al.* Dor no joelho após artroplastia total - uma abordagem sistematizada. **Revista brasileira de ortopedia**, São Paulo, v. 45, n. 5, p. 384-91, 2010.

ANGELINI, Fabio Jansen *et al.* Revisão de artroplastia do joelho com implante constrito utilizando bisagra e base tibial rotatória. **Acta ortop bras**, São Paulo, v. 24, n. 1, p. 22-6, 3 set. 2015.

ASSIS, Kamila Cristina Marques de *et al.* Recursos fisioterapêuticos utilizados na recuperação de pacientes submetidos a artroplastia total de joelho: uma revisão de literatura. **Revista Referências em Saúde da Faculdade Estácio de Sá de Goiás**, [s. l.], v. 4, n. 1, p. 80-87, jul. 2021.

ARLIANI, Gustavo Gonçalves *et al.* Artroplastia unicompartmental do joelho: perspectivas e tendências atuais no Brasil. **Revista brasileira de ortopedia**, São Paulo, v. 46, n. 6, p. 724-9, 14 fev. 2012.

BARBOSA, Igor Magalhães *et al.* Saúde mental antes e depois da artroplastia total do joelho. **Revista Brasileira de Ortopedia**, [S.L.], v. 55, n. 06, p. 783-786, 6 abr. 2020.

BASTIANI, Denise *et al.* Trabalho e potência dos músculos extensores e flexores do joelho de pacientes com osteoartrite e com artroplastia total de joelho. **Rev Bras Reumatol**, [s. l.], v. 2, n. 52, p. 189-202, 2012.

BASS, Anne R. Higher Total Knee Arthroplasty Revision Rates Among United States Blacks Than Whites: A Systematic Literature Review and Meta-Analysis. **The Journal of Bone e Joint Surgery**, [S. l.], v. 98, n. 24, p. 2103-2108, 21 dez. 2016.

BORGES, José Humberto de Souza. Avaliação de custo e segurança da Artroplastia Total do Joelho Bilateral Simultânea versus unilateral. **Revista Brasileira de Ortopedia**, [S.L.], v. 54, n. 06, p. 709-713, dez. 2019.

BORGES, Sandra Cristina Soeiro Correia. Resultados da implementação de um programa de reabilitação em utentes submetidos a artroplastia total do joelho. **Instituto Politécnico de Bragança**, Bragança, p. 1-91, maio 2015.

CAMANHO, Gilberto Luis. UNICOMPARTIMENTAL KNEE ARTHROPLASTY – 15 YEARS FOLLOW UP. **Acta Ortop Bras**, São Paulo, v. 28, n. 5, p. :233-235, 27 mar. 2020.

CARVALHO JÚNIOR, Lúcio Honório de *et al.* Protocolo de prevenção do tromboembolismo venoso: experiência de 2.000 casos em artroplastia total de joelho. **Revista Brasileira de Ortopedia**, [S.L.], v. 55, n. 04, p. 426-431, 13 dez. 2019.

CASTRO, Danielle Marialva de; VIERA, Luiz Carlos Rabelo. Joelho: revisão de aspectos pertinentes à Fisioterapia. **Faculdade Ávila**, [s. l.], p. 1-15, 2010.

CARVALHO, Rogério Teixeira *et al.* Prevalence of knee arthroplasty in the state of São Paulo between 2003 and 2010. **São Paulo Medical Journal**, São Paulo, v. 134, p. 417-22, 2016.

COBRA, Hugo Alexandre de Araujo Barros *et al.* Infecção após artroplastia total primária de joelho: estudo randomizado prospectivo controlado da adição de antibiótico ao cimento ósseo. **Revista Brasileira de Ortopedia**, [S.L.], v. 56, n. 05, p. 621-627, out. 2021.

COLLEONI, José Luiz *et al.* Avaliação de resultados a médio prazo entre artroplastia total de joelho com prótese gênero-específica x prótese convencional. **Revista Brasileira de Ortopedia**, [S.L.], v. 55, n. 01, p. 082-087, 5 nov. 2019.

CRUZ, Izis Seixas; SOUZA, Flaviano Gonçalves Lopes de. A importância do treino proprioceptivo em pacientes submetidos à artroplastia total de joelho. **Faculdade de Faserra**, [s. l.], p. 1-12, 2017.

CUNHA, Artur Victor de Oliveira Paixão da; MESQUITA, Jeniffer Santos. Análise dos recursos terapêuticos em pacientes idosos com osteoartrite do joelho: revisão de literatura. **Research, Society And Development**, [S.L.], v. 10, n. 13, p. 1-11, 10 out. 2021.

CHAVES, Carolina Silva *et al.* Patologias frequentes do joelho. Escola de Medicina da Pucrs, [s. l.], p. 1-7, 2017.

FERNANDES, Daniel Araujo *et al.* Equilíbrio e qualidade de vida após artroplastia total de joelho. **Revista Brasileira de Ortopedia**, [S.L.], v. 53, n. 6, p. 747-753, nov. 2018.

FIGUEIREDO, Sérgio *et al.* Artroplastia total de joelho tempo total de internamento, complicações e reinternamentos a 30 dias. **Rev Port Ortop Traum**, [s. l.], v. 21, n. 2, p. 191-199, 2013.

GUGLIELMETTI, Luiz Gabriel Betoni *et al.* Artroplastia total do joelho com o apoio tibial móvel: avaliação dos resultados a médio prazo. **Acta Ortopédica Brasileira**, [S.L.], v. 18, n. 6, p. 310-314, 2010.

GONÇALVES, Carlos Eduardo *et al.* Análise fluoroscópica da movimentação in vivo do insert na ATJ de plataforma rotatória. **Acta Ortop Bras**, São Paulo, v. 18, n. 5, p. 242-4, 2010.

GUSMÃO, Rogério Portela; JÓIA2, Luciane Cristina. Intervenção fisioterapêutica em pacientes submetidos a artroplastia total de joelho. **Revista das Ciências da Saúde do Oeste Baiano**, Barreiras, v. 1, n. 4, p. 71-87, 2019

IAMAGUCHI, Maurício Masasi *et al.* Resultados de revisão de artroplastia total do joelho com haste não cimentada. **Acta Ortopédica Brasileira**, [S.L.], v. 21, n. 1, p. 23-26, fev. 2013.

IOSHITAKE, Flora Ayumi Castello Branco *et al.* Reabilitação de pacientes submetidos à artroplastia total de joelho: revisão de literatura. **Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba**, [S.L.], v. 18, n. 1, p. 11-14, 1 mar. 2016.

JÚNIOR, Larry Rodrigues de Campos *et al.* Preservar ou substituir a patela durante a artroplastia total de joelho: estudo comparativo. **Revista brasileira de ortopedia**, Passo Fundo, Rio Grande do Sul, v. 6, ed. 56, p. 741-746, 2021.

LENZA, MARIO *et al.* Epidemiologia da artroplastia total de quadril e de joelho: estudo transversal. **Hospital Israelita Albert Einstein**, São Paulo, v. 2, ed. 11, p. 197-202, 2013.

LUTHI, François *et al.* Os 12 pontos-chave da reabilitação após artroplastia total do joelho. **Revista sociedade brasileira de clínica médica**, Lausanne Suíça, v. 13, n. 4, p. 303-9, 24 dez. 2015.

LOURES, Fabrício Bolpato. Perfil epidemiológico e clínico dos pacientes submetidos a artroplastia total do joelho. **Rev Bras Ortop**, [S. l.], v. 57, n. 2, p. 223–229, 31 mar. 2021.

IMPORTÂNCIA DA HIDROCINESIOTERAPIA EM PACIENTES COM PARALISIA CEREBRAL ESPÁSTICA

Emanuelly Passos da Silva

Fisioterapia, UNIFSM (20202003004@fsmead.com.br)

Iury Bezerra Gonçalves

(20202003024@fsmead.com.br)

Lorena Olimpio Pereira

(20201003034@fsmead.com.br)

Anayam Mayana dos Santos Dantas

(20202003015@fsmead.com.br)

Michel Jorge Dias

(000372@fsmead.com.br)

INTRODUÇÃO

Paralisia Cerebral (PC) ou Encefalopatia Crônica Não Progressiva é a consequência de uma lesão no Sistema Nervoso Central na fase em que o cérebro se encontra imaturo podendo ser provocado por falta de oxigênio, infecções ou malformações cerebrais, levando a graus variados de alterações dos movimentos do tronco e dos membros, pode também interferir na função sensorial e cognitiva. apresenta 4 variados tipos que podem ser relacionadas à sua gravidade e classificada tanto pelo tipo de lesão neuromuscular quanto pela distribuição da lesão (BRASIL, 2021).

A Paralisia Cerebral Espástica – É ocasionada por uma lesão no trato piramidal (córtex cerebral), área do cérebro responsável pelos movimentos osteoarticulares. A criança acometida apresenta muita espasticidade que é a anormalidade motora e postural mais comumente vista na paralisia cerebral com incidência entre 75% e 88%, os músculos são rígidos (espásticos) e fracos, podendo variar nas partes do corpo. Os dois braços e as duas pernas (quadriplegia), as pernas mais que os braços (diplegia), apenas o braço ou a perna em um dos lados (hemiplegia), casos raros, apenas as pernas e a parte inferior do corpo (paraplegia) (VICTORIO, 2021).

A Paralisia cerebral atetoide se caracteriza por movimentos involuntários que podem ser distorcidos, abruptos as emoções podem agravar esses movimentos. A Paralisia cerebral atáxica – Paciente tem pouca coordenação nos músculos e são fracos. Os movimentos ficam tremidos quando as crianças tentam alcançar um objeto,

e a Paralisia cerebral mista que é os tipos de PC acima relatado eles se misturam (SPOSITO, 2010).

O diagnóstico de PC geralmente é feito por um pediatra ou neuropediatra através de um exame físico completo, uma ressonância magnética do crânio pode ser necessária para confirmar o diagnóstico e determinar a localização e a natureza da lesão cerebral, mas é possível observar alguns sinais precoces como a diminuição do tônus muscular, dificuldade na sucção, alteração na postura além de ter atraso para firmar a cabeça, rolar e sorrir.

Segundo ministério da saúde (BRASIL, 2014) a encefalopatia tem predominância em um a dois de cada 1.000 bebês. Entretanto, ela afeta 15 de cada 100 bebês prematuros. Os prematuros são mais afetados porque estão mais vulneráveis, devido os vasos sanguíneos serem mais finos possibilitando maior facilidade de um dano.

Em virtude de a lesão ser no córtex cerebral, os sintomas que são apresentados caracterizam por hipertonia muscular associada à persistência de reflexos posturais primitivos que alteraram os padrões de movimento e todo o organograma de aprendizagem e aquisição motora, atraso na comunicação, babar e ter déficits na deglutição, convulsões e dificuldade na respiração (HERNANDES, 2015).

Devido ao PC espástica, deve se analisar o histórico completo para avaliar a condição física do paciente para determinar o comportamento fisioterapêutico, uma avaliação cuidadosa para identificar limitações funcionais e reduzir o risco de intercorrências, para iniciar o acompanhamento fisioterapêutico a tempo e obter melhores resultados.

A hidrocinesioterapia vem sendo muito usada nos pacientes com encefalopatia espástica, para proporcionar melhor qualidade de vida, a piscina precisa ser mantida aquecida com uma temperatura entre 32 e 35 °C com a utilização das propriedades da água, tais como a pressão hidrostática princípio físico que possui vários efeitos terapêuticos, como a oferta de estímulos proprioceptivos e táteis que auxiliam na adequação do tônus, na resposta sensorial e também na resistência os movimentos, a viscosidade podendo ser utilizada por facilitar o fortalecimento da musculatura hipotônica sem sobrecarregar o tecido mole ou estressar partes específicas do corpo, A flutuação também pode ser utilizada como uma forma de resistência ao movimento.

Os exercícios resistidos possibilitam aos pacientes hipotônicos aumentar sua força muscular e suas habilidades (SCHMITZ, 2014).

No tratamento pode ser utilizado algumas técnicas tais como o método Bad Ragaz que associa a realização de exercícios funcionais baseados na técnica de facilitação neuromuscular proprioceptiva (FNP) de Kabat com o uso de flutuadores, que oferece os benefícios de manutenção, ganho de amplitude de movimento (ADM), força muscular (FM), analgesia, relaxamento e redução do tônus muscular.

Método Halliwick teoria do controle do equilíbrio e desenvolvimentos dos estágios de maturação do ser humano aplicado de forma individualizada, tendo ênfase nas habilidades e não em déficits funcionais, método objetiva a normalização do tônus muscular e o controle do equilíbrio, aumentando a estabilização postural do tronco, da pelve e dos membros inferiores (GARCIA, 2012).

Os principais objetivos fisioterapêuticos do tratamento propõem-se a promover a manutenção ou melhora da capacidade funcional do paciente, adequar o tônus muscular, aumentar as amplitudes de movimentos das articulações, estimular a propriocepção, eficaz na melhora da função respiratória no gasto energético e resistência cardiorrespiratória.

OBJETIVO

Relatar a importância das técnicas de hidrocinesioterapia em pacientes acometidos com a patologia paralisia cerebral espástica e elucidar sobre os tipos de encefalopatia evidenciando os seus principais recursos hidrocinesioterápicos utilizados para esta afecção.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão bibliográfica sendo realizado pesquisa em banca de dados como *Scientific Eletronic Library Online (Scielo)*, *Pubmed* e *Google acadêmico*, utilizando os termos descritores “Paralisia cerebral espástica” “Hidrocinesioterapia” “Encefalopatia” e “Espasticidade Muscular”. Foram considerados a relevância do tema estudado que caracteriza pela importância da hidrocinesioterapia em pacientes com paralisia cerebral espástica, foram encontrados 25 artigos (Vinte e cinco), porém

desses artigos só utilizamos 10 (Dez) artigos, sendo 3 do google acadêmico, 4 do Lilacs e 3 do *Pubmed*.

Os critérios de inclusão foram, artigos em português, com dados recentes e com temas pertinentes ao do presente estudo. O critério de exclusão se trata de artigos com os títulos não pertinentes ao tema em estudo.

RESULTADOS

O estudo foi composto por 6 artigos, sendo que o quadro 1 mostra a descrição dos resultados dos artigos selecionados quanto o periódico do artigo, ano, base de dados, bem como seu código.

Quadro 1 – Descrição dos resultados dos artigos selecionados.

COD.	AUTORES (ANO)	OBJETIVO
A1	ALENCAR; FERREIRA; RODRIGUES (2020)	Avaliar a Rizotomia dorsal seletiva cervical no tratamento de paralisia cerebral espástica em criança.
A2	GARCIA; JOARES; SILVA (2012)	Apresentar os resultados qualitativos e quantitativos da implantação deste projeto e suas amplas repercussões na vida da pessoa com deficiência.
A3	HERNANDES; MEJIA (2015)	Relatar o benefício da hidroterapia no tratamento de pacientes portadores de paralisia cerebral
A4	SCHMITZ; STIGGER (2014)	Mostrar os benefícios das atividades aquáticas em crianças com PC e discutindo-os na perspectiva de atuação fisioterapêutica.
A5	SANTANA (2021)	Compreender a aplicabilidade da realidade virtual frente ao tratamento de crianças com encefalopatia crônica não progressiva.
A6	OLIVEIRA; DANTAS; PAIVA (2013)	Necessidade de realizar um levantamento epidemiológico sobre quais recursos o fisioterapeuta pode utilizar durante o tratamento da paralisia cerebral pediátrica.

Fonte: elaborado pelos autores, 2022.

Logo abaixo, está a descrição da metodologia, principais resultados e conclusão dos artigos selecionados.

A1 - Esta revisão revela a escassez de estudos abordando a rizotomia dorsal seletiva cervical para o tratamento da espasticidade dos membros superiores em

pacientes infantis com paralisia cerebral, embora existam evidências suficientes para o uso desta técnica neurocirúrgica em adolescente e adultos. Assim, sugerimos que novas pesquisas sejam conduzidas para confirmar essa consideração preliminar e estender a real eficácia dessa técnica.

A2 - Desenvolver o máximo potencial das pessoas com deficiência física, diminuir limitações e ultrapassar ideias pré-concebidas são alguns dos propósitos do Instituto de Medicina Física e Reabilitação do Hospital das Clínicas - FMUSP. O Método Halliwick promove estes propósitos quando oferece proporciona a multiplicidade de seus benefícios, muito bem fundamentados em princípios científicos e na mecânica dos corpos quando em imersão.

A3 - A criança portadora de Paralisia Cerebral exibe os resultados complexos de uma lesão do cérebro ou de um erro do desenvolvimento cerebral. À medida que a criança cresce e evolui, outros fatores se combinam com os efeitos da lesão para agravar as deficiências funcionais. Esses fatores fazem parte dos efeitos da falta de atividade sobre a flexibilidade do sistema osteomuscular assim como os efeitos que uma série de atividade muscular limitada e estereotipada exercem sobre o sistema nervoso. É possível com a hidroterapia, e outros tratamentos, obter uma melhor independência na realização das atividades de vida diária. A hidroterapia possui propriedades que trazem benefícios para o sistema cardiovascular proporcionando alterações renais, musculoesqueléticas, respiratórias, e aos sistemas nervosos centrais e periféricos Mesmo observando que os resultados são benéficos é preciso que o profissional fique atento as contraindicações e restrições do tratamento.

A4 - Cada vez mais percebemos a importância do fisioterapeuta em possuir um conhecimento, detalhado e atualizado, em relação às suas condutas e objetivos. Atualmente, vem crescendo bastante a necessidade de uma atuação fisioterapêutica baseada em evidências, em que o fisioterapeuta fundamenta sua atuação em evidências clínicas e científicas. Tomando como base a Fisioterapia Aquática, esta visão auxilia a tomada de decisões, permitindo ao fisioterapeuta a elaboração de objetivos e condutas mais adequadas para uma ampla classe de pacientes como os com PC, há um consenso sobre os benefícios do ambiente aquático no tratamento de pacientes com diferentes disfunções cerebrais, porém existem divergências em relação à abordagem terapêutica específica a ser utilizada, assim como o embasamento teórico-científico da sua prática. Devido a este fato, na perspectiva da

Fisioterapia, ressalta-se a importância do conhecimento teórico sobre a Fisioterapia Aquática, sua prática e seus benefícios em PC, para que, assim, o fisioterapeuta possa elaborar seu plano de tratamento com mais propriedade, baseando-se nas necessidades de cada paciente. Para tanto, é essencial haver mais publicações referentes a esta temática associada à PC, com maior rigor metodológico e delineamento do tratamento proposto.

A5 - Foi constatado que o uso da realidade virtual na prática clínica vem ganhando mais visibilidade frente ao tratamento de doenças tais como a encefalopatia crônica não progressiva, o que culminou na justificativa de buscar em plataformas de estudos, materiais científicos que abordassem uma análise da aplicabilidade e os benefícios da realidade virtual no tratamento da ECNPI, com a finalidade de produzir artifícios facilitadores para os leitores dessa monografia. O objetivo específico inicial foi analisar o uso da realidade virtual associado com a cinesioterapia, o objetivo em questão foi atendido evidenciando que há ganhos significativos para a funcionalidade da criança, associando os recursos lúdicos proporcionados pela realidade virtual com a cinesioterapia.

A6 - Foi possível através da pesquisa, expor uma melhor compreensão sobre os recursos que a fisioterapia disponibiliza para promover uma melhor eficácia no tratamento fisioterapêutico de um paciente portador da PC. É importante salientar que o tratamento irá evitar e corrigir uma série de alterações no corpo do paciente portadora dessa patologia. Vários pacientes podem ser portadores de PC, mas cada um irá demonstrar uma reação e alteração de forma diferente, então o tratamento deve ser individualizado e integral. Deve ser realizada inicialmente uma avaliação completa para identificar os comprometimentos do paciente para que sejam montados os objetivos da terapia, promovendo assim uma conduta que irá atuar em cima dos objetivos identificados na avaliação fisioterapêutica, buscando uma resposta sempre positiva, Através da pesquisa, pode-se refletir sobre a efetiva relação dos profissionais e os pacientes, bem como, conhecer a maneira que a sociedade e os próprios pacientes estigmatizam a doença.

DISCUSSÃO

Diante da pesquisa elaborada, a paralisia cerebral Espástica (PCE) que é uma patologia que resulta de uma lesão não progressiva no Sistema Nervoso Central encontrando-se em desenvolvimento e que pode levar a disfunções motoras, distúrbios no movimento e essa desordem motora pode ser acompanhada por distúrbios sensoriais, perceptivos, cognitivos, de comunicação e comportamental, por epilepsia e por problemas musculoesqueléticos secundários (SANTANA, 2021).

Geralmente afeta crianças nas fases pré-natais, intraparto ou pós-natais, pode aparecer até 24 meses de idade, de acordo com Oliveira (2013) 70% das crianças diagnosticadas com paralisia cerebral são do tipo espástica, que está presente o aumento dos reflexos tônicos de estiramento (tônus muscular) fraqueza muscular, comprometimento na cinética, na destreza e controle do movimento, postura anormal.

Como não há perspectiva de cura para a paralisia cerebral, a fisioterapia visa reduzir as alterações funcionais que limitam a função motora. Este deve ser seguido de forma individualizada e específica, e para bons resultados, deve ser realizado em a partir dos seis meses para não prejudicar a mobilidade da criança (BRASIL, 2014).

O atendimento fisioterapêutico terá o intuito de proporcionar uma qualidade de vida, para que o paciente realize atividades diárias comuns, melhor independência devido esse tipo de paralisia, o paciente se encontra com bastante espasticidade com isso, ocorre dificuldade do movimento, por tanto, com a utilização dos métodos de Halliwick que é propiciar fortalecendo os grupos musculares fracos, aumenta amplitude de movimento, facilita reações de postura e equilíbrio, melhora a condição física geral, reduz a dor e reduzir a espasticidade. Técnica de Bad Ragaz ajudara na adequação do tônus, relaxamento, aumento da ADM (Amplitude de Movimento), reeducação muscular, fortalecimento, tração / alongamento da coluna, melhora do alinhamento e estabilidade do tronco, melhora bastante a qualidade de vida do indivíduo com PC (SCHOLTES, 2006).

Schmitz (2014) afirma que a combinação adequada de todas as forças físicas como a flutuação, a resistência e a pressão hidrostática que atuam na água gera resistência ou assistência aos movimentos. O uso correto dos flutuadores e das tornozeleiras, aumentam a estabilidade corporal, evitam compensações e propiciam

a marcha²⁰, fornecendo, além do benefício terapêutico, um ambiente divertido e motivador para o paciente com encefalopatia.

Portanto, a hidrocinesioterapia se torna imprescindível nos pacientes que são diagnosticados com Paralisia Cerebral espástica, pois é capaz de promover uma redução dos impactos provenientes da ECNP, ocasionando uma melhora significativa no alinhamento postural assim como nas habilidades motoras, melhora da flexibilidade, postura, amplitude de movimento e força muscular.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pela observação dos aspectos analisados o fisioterapeuta se torna essencial na vida dos pacientes que são diagnosticados com paralisia cerebral espástica, o tratamento e a reabilitação são essenciais para os afetados por esta patologia, e a reabilitação permitirá que eles ganhem independência em suas vidas diárias.

Estudos e análises bibliográficas revelam que a cinesioterapia é um dos principais recursos fisioterapêuticos no tratamento da PCE, apesar de que outros recursos podem ser utilizados para um melhor avanço no tratamento, e é fundamental o acompanhamento com equipe multidisciplinar para um melhor avanço das atividades cognitivas e motoras dos pacientes com essa patologia.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, F. Rizotomia dorsal seletiva cervical no tratamento de paralisia cerebral espástica em crianças: Uma revisão, **Braz. J. Hea. Rev.**, Curitiba, v. 3, n. 4, p. 10418-10431 jul./aug. 2020.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Diretrizes de Atenção à Pessoa com Paralisia Cerebral**. Biblioteca virtual da saúde, Brasília, V. 1, n. 5, p 1 – 62, 2014. Disponível em https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_atencao_pessoa_paralisia_cerebral.pdf Acesso em 15 de novembro de 2022.

BRASIL, Ministério da Saúde, **Paralisia Cerebral**. Biblioteca virtual da saúde, Brasília, 2019, disponível em <https://bvsms.saude.gov.br/paralisia-cerebral-2/> Acesso em 15 de novembro de 2022.

GARCIA, K, M. Conceito Halliwick inclusão e participação através das atividades aquáticas funcionais, **Acta Fisiatr**, São Paulo V.19, N.3, P.50-142. Ago/2012.

HERNANDES, B. MAIA, D. O Benefício da hidroterapia no tratamento de pacientes portadores de Paralisia Cerebral: Uma Revisão Bibliográfica. **Portal bio cursos**, Goiânia, V.1, N. 1 p. 3 – 5, nov. /2015.

HIMPENS, E. *et al.* Prevalence, type, distribution, and severity of cerebral palsy in relation to gestational age: a meta-analytic review. **Developmental Medicine and Child Neurology**, [S.l.], v. 50, p. 334- 340, 2010.

JALABERT, A. Intervenção da fisioterapia em crianças e adolescentes com paralisia cerebral espástica unilateral: uma revisão bibliográfica, **Escola Superior de Saúde Fernando Pessoa**, Portugal, V. 14, N 3, P. 10185-10284, maio/2021.

OLIVEIRA, L, B. *et al.* Recursos fisioterapêuticos na paralisia cerebral pediátrica, **Catussaba**, Rio grande do Norte, v. 2 n. 2 p- 2237-3608, Disponível em file:///C:/Users/passa/Downloads/296-Texto%20do%20artigo-1598-1-10-20130429.pdf Acesso de 15 de novembro de 2022.

SPOSITO, M.; RIBERTO M. Avaliação da funcionalidade da criança com paralisia cerebral espástica, **Acta Fisiatr**, São Paulo, V.17, N.1, P. 51- 61, maio/2010.

SCHOLTES, V. A. B. *et al.* Clinical assessment of spasticity in children with cerebral palsy: a critical review of available instruments. **Developmental Medicine and Child Neurology**, [S.l.], v. 48, p. 64-73, 2006.

SCHMITZ, F, S. Atividades aquáticas em pacientes com paralisia cerebral: um olhar na perspectiva da fisioterapia. **Revista de Atenção à Saúde**, Santa Maria (RS), v. 12, n. 42, p.78-89, 2014.

SANTANA, M, S. Realidade virtual frente ao tratamento de crianças com encefalopatia crônica não progressiva: revisão integrativa. **Monográfica, Fisioterapia**, Anima e Educação, Papiranga – BH, P- 1-62, 2021.

VICTORIO, Cristina. **Paralisia cerebral (PC)**. Manual msd, 2021. Disponível em <<https://www.msdmanuals.com/pt-br/casa/problemas-de-sa%C3%BAde-infantil/dist%C3%BArbios-neurol%C3%B3gicos-em-crian%C3%A7as/paralisia-cerebral-pc>> . Acesso em 13 de novembro de 2022.

IMPORTÂNCIA DA UTILIZAÇÃO DA VENTILAÇÃO MECÂNICA PROTETORA EM PACIENTES CRÍTICOS

Luana Dantas de Lima

Discente de TCC II do curso de Bacharelado em Fisioterapia, UNIFSM 20182003035@fsmead.com.br

Ubiraídys de Andrade Isidório

Docente, UNIFSM 000055@fsmead.com.br

Kennedy Cristian Alves de Sousa

Docente, UNIFSM 000717@fsmead.com.br

Marta Lígia Vieira Melo

Orientador(a)/Professor(a) do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM 000141@fsmead.com.br

INTRODUÇÃO

As unidades de terapia intensiva têm como objetivo reunir pacientes em estado crítico ou de alto risco, passíveis de recuperação, num local que concentre, materiais e equipe treinada para o adequado tratamento e cuidado (RAMOS *et al.*, 2021). São considerados pacientes críticos, aqueles que apresentam instabilidade de um ou mais de seus sistemas orgânicos, devido às alterações agudas ou agudizadas, que ameaçam a vida (ROBERTS, 2019).

O monitoramento hemodinâmico em pacientes gravemente doentes é de extrema importância para identificar sinais precoces de piora do quadro clínico e reduzir os riscos de danos iatrogênicos, sendo imprescindível quando se trata de ventilação mecânica (VM), pois esta, tem significativo potencial de causar complicações ao paciente (BERTONI; SPADARO; GOLIGHER, 2020).

A ventilação mecânica invasiva (VMI) é uma das intervenções de suporte vital para pacientes críticos. Com espectro diversificado de indicações, é utilizada desde procedimentos cirúrgicos programados até falência aguda de órgãos (NETTO *et al.*, 2021).

Para diminuir o trabalho respiratório, é necessário que o ciclismo do ventilador esteja devidamente alinhado ao ritmo intrínseco da saída do centro respiratório do paciente. Ajustes interativos e cuidadosos nas configurações do ventilador são fundamentais, pois o uso de protocolos incoerentes pode provocar agravo das condições respiratórias, incluindo super distensão alveolar e aumento no risco de morte (TOBIN *et al.*, 2018).

Durante toda a ventilação mecânica (VM), são comuns as assincronias do paciente-ventilador. Estas, podem resultar em alterações cognitivas, dispneia,

ansiedade, delírio e lesão pulmonar auto infligida. Podendo também, acarretar esforços inspiratórios vigorosos, induzindo elevação da pressão trans pulmonar e tensão (ESPERANZA *et al.*, 2020).

O estresse mecânico excessivo, provoca lesão pulmonar, já o diafragma pode desenvolver atrofia por consequência do baixo esforço respiratório e lesão em caso de esforço excessivo.

Para proteger o pulmão e o diafragma, a ventilação e a sedação podem ser aplicadas para evitar esforços respiratórios excessivamente fracos ou muito fortes e dissincronia paciente-ventilador (GOLIGHER *et al.*, 2020).

Diversos fatores, incluindo o envelhecimento populacional, tem contribuído para aumento no número de pacientes que recebem VM. Mesmo com esse crescimento na utilização de VMI, profissionais de saúde em diversos ambientes de cuidados relatam educação inadequada sobre o uso de ventilação mecânica (JONG; CHANQUES; JABER, 2017).

A ventilação mecânica protetora (VMP) do pulmão e do diafragma é uma nova modalidade que tem objetivo de amenizar os efeitos colaterais da VM em pacientes críticos, mantendo a homeostase respiratória aceitável. O foco da abordagem é reduzir o tempo da ventilação mecânica e prevenir a incapacidade a longo prazo (KHEMANI *et al.*, 2020).

Para isso, são utilizadas estratégias de parâmetros que mantenham as trocas gasosas em níveis seguros, até que o paciente se recupere das condições que o levaram a necessitar do suporte ventilatório, reduzindo os índices de lesão pulmonar induzida pela VM e conseqüentemente, os casos de mortalidade (TANAKA; SERAFIM; SALLUH, 2021).

Uma das intervenções mais empregadas no tratamento de pacientes críticos, a VMI é responsável por salvar muitas vidas, porém, ela é potencialmente perigosa e pode causar a chamada lesão pulmonar induzida pela ventilação mecânica (VILI). Estudos que abordem estratégias de ventilação mecânica protetora que visam reduzir os efeitos colaterais da VM e aumentar a sobrevida dos pacientes são necessários, pois exige conhecimento e preparo profissional para garantir uma ventilação segura para o paciente. Assim, este estudo se propõe a verificar na literatura o papel da ventilação protetora na redução dos danos do suporte ventilatório mecânico invasivo com altos níveis de volume e pressão.

OBJETIVOS

GERAL

Verificar na literatura sobre a utilização da ventilação mecânica protetora em pacientes críticos.

ESPECÍFICOS

- Identificar quais as estratégias de ventilação mecânica protetora são usadas em pacientes críticos.
- Analisar os benefícios da ventilação mecânica protetora em pacientes críticos.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, do tipo qualitativa, realizada nos meses de agosto a novembro do ano de 2022 a partir das bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde, (LILACS), *Scientific Electronic Library Online (Scielo)* e National Library of Medicine (*Pubmed*), usando os descritores cadastrados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): Cuidados Intensivos; Estratégias de ventilação protetora; Invasive Ventilation Mechanical; Síndrome do Desconforto Respiratório do Adulto. O operador booleano “AND” foi usado para definir a combinação entre os termos.

Foram incluídos na pesquisa artigos publicados entre 2017 e 2022, em língua portuguesa e inglesa, com acesso livre e com disponibilidade de texto completo. Foram encontrados por meio da estratégia de busca 7.210 artigos, sendo 4 na Lilacs, 7.205 na *Pubmed* e 1 na *Scielo*. Após a seleção pelos títulos e resumos, houve a leitura dos artigos na íntegra para selecionar os artigos mais relevantes que foram desta forma, inclusos nesse estudo, resultando em um total de 17 artigos. Monografias e resumos foram excluídos da pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Em pacientes com síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA), demonstrou-se que o controle do volume corrente, da pressão de platô e da pressão de distensão reduzem a mortalidade. Na SDRA grave, o uso de pressão expiratória final positiva (PEEP) mais alta e a posição prona também reduzem a mortalidade (PINHEIRO *et al.*2019).

Um estudo realizado por Nieman *et al.*, (2017), mostrou que a síndrome da angústia respiratória (SDRA), deixa os pacientes mais susceptíveis à hiperdistensão alveolar, principalmente quando são sujeitos a VMI convencional, com volume total elevado, podendo aumentar os danos teciduais, visto que o número de unidades pulmonares disponíveis para serem ventiladas é diminuído em decorrência do acúmulo de líquido, consolidação e atelectasias.

Consoante Gattinoni *et al.*, (2017), os parâmetros ventilatórios devem ser titulados com base no monitoramento próximo de variáveis fisiológicas direcionadas e metas individualizadas. Volumes corrente elevados, alterações de pressão do platô, PEEP, frequência respiratória e fluxo, são as principais desencadeadoras de Lesão Pulmonar Induzida pelo Ventilador (VILI). Em pacientes com SDRA, deve-se estar atento para o ajuste da ventilação mecânica, pois parâmetros protetores podem aumentar a sobrevida.

Frequências respiratórias (FR) altas podem agravar a VILI, e pulmões ventilados com FR mais baixas tem menos chances de desenvolver edema e hemorragia perivascular (ZHOU, 2020).

Fonseca; Martins; Fonseca, (2017), afirmaram que em pulmões saudáveis, o controle da pressão de platô em até no máximo 30 cmH₂O, associado a um volume corrente inferior a 10 ml/kg de peso predito e PEEP maior ou igual a 5 cmH₂O, pode diminuir o estiramento, inflamação ou colapso alveolar.

De acordo com Bugedo; Retamal; Bruhn (2017), a oferta de PEEPs mais altas permite maior estiramento estático, que é considerado menos danoso do que o estiramento dinâmico, resultante de volumes correntes elevados. Diante disso, uma estratégia ventilatória protetora é baseada em fornecer baixo volume corrente e PEEP mais elevada, promovendo mais oxigenação e menos danos aos tecidos do parênquima pulmonar.

Mauri, (2021), disse que como a oferta de PEEP mais elevada permite manter uma menor pressão de platô, no manejo de pacientes com SDRA moderada ou grave, recomenda-se utilizar PEEPs altas e em casos de SDRA leve, o emprego de PEEPs baixas. No entanto, PEEP alta inadequadamente, pode acarretar super distensão de alvéolos já abertos e em casos extremos, essa super distensão pode induzir barotrauma ou complicações fatais.

A exposição a maiores pressões e volumes na ventilação mecânica, mesmo para curtas durações, foi associado à maior mortalidade na UTI. Intervenções precoces e sustentadas para limitar pressões e volumes reduziram a mortalidade de pacientes com insuficiência respiratória (URNER *et al.*, 2020).

Segundo Bastos *et al.* (2021), estratégias que limitam a quantidade de energia transferida do ventilador para o paciente são aplicadas pela administração de baixos volumes correntes e baixas pressões inspiratórias, com objetivo de reduzir barotraumas e volutraumas, consequentemente diminuindo a taxa de mortalidade em pacientes críticos.

Pacientes com hemorragia subaracnóidea aneurismal, quando submetidos à ventilação mecânica protetora (VMP), com PEEPs altas, no início do curso de sangramento e após a fixação do aneurisma, apresentam redução do fluxo sanguíneo e da pressão arterial média (TOWNER *et al.*, 2020).

Para Robba *et al.* (2019), o uso prolongado da VM favorece o desenvolvimento de lesão pulmonar induzida pela ventilação mecânica (VILI), síndrome da angústia respiratória (SDRA), pneumonia e edema neurogênico. Somando-se a isso, a SDRA promove efeitos deletérios no cérebro, influenciando no aumento da pressão intracraniana, causando danos no hipocampo.

Suporte ventilatório ofertado para pacientes com trauma e sem síndrome do desconforto respiratório agudo, através de valores mais baixos de driving pressure, PEEP, FiO₂ e Pressão de pico, aumenta a sobrevida no primeiro dia de ventilação mecânica (SILVEIRA JÚNIOR; CARDOSO; RIEDER; (2021)

Mazeraud *et al.* (2021), mostrou que a ventilação mecânica protetora incluindo baixo volume corrente, níveis adequados de PEEP, baixa pressão de platô e manobras de recrutamento quando necessário, e tem sido associada à redução da mortalidade em pacientes críticos com hemorragia cerebral e até aqueles que não possuem SDRA.

Mediante a observação realizada por Tonetti *et al.* (2017), a tensão excessiva provoca insuflação pulmonar inadequada, o volutrauma. Volumes maiores que a capacidade pulmonar total acarretam lesão estrutural alveolar por estiramento: hiperdistensão. O volutrauma pode acarretar falhas de estresse nas pequenas vias aéreas, induzindo pneumotórax, porém não causa edema pulmonar ou ruptura do parênquima.

Somando-se a isso, Magalhães *et al.* (2018), afirmaram que a baixa expansão do parênquima pulmonar resulta em atelectrauma. Nestes casos, a lesão é associada à instabilidade alveolar, a abertura e o fechamento repetido das unidades pulmonares distais podem ocasionar estresse de cisalhamento local aumentado, principalmente se o evento se repetir a cada ciclo respiratório.

O estudo realizado por Suzumura *et al.* (2020), evidenciou que o biotrauma acontece quando são utilizadas pressões e volumes excessivos, mesmo que não sejam suficientes para desencadear barotrauma ou volutrauma, induzindo aumento dos níveis de mediadores inflamatórios e promovendo o reparo/remodelamento do tecido. O biotrauma exacerbado e duradouro pode causar síndrome de disfunção múltipla dos órgãos, elevando o risco de óbito.

Pelosi *et al.* (2021), afirmaram que a exposição cumulativa a maiores intensidades de VM é prejudicial mesmo em curtas durações. Intervenções precoces que limitem a exposição a maiores pressões e poder mecânico, podem configurar uma forma importante de minimizar os efeitos deletérios no sistema respiratório.

Para Rackley (2020), é imperativo que os pacientes em ventilação mecânica sejam monitorados de perto para reduzir o risco de lesão. O monitoramento contínuo permite identificar sinais precoces de agravamento da lesão pulmonar, dessaturação, alterações na ventilação, podendo minimizar a hiperdistensão, o barotrauma nos pulmões e reduzir o risco de lesão das vias aéreas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ventilação mecânica invasiva é uma das intervenções de suporte vital mais utilizadas em pacientes criticamente enfermos, com espectro diversificado de indicações, porém tem significativo potencial de causar complicações ao paciente.

O emprego da ventilação mecânica protetora aplicada pela oferta de baixos volumes correntes e baixas pressões inspiratórias, associada com a PEEP ideal, procurando manter as trocas gasosas em níveis seguros, é capaz de reduzir a lesão pulmonar induzida pelo ventilador mecânico, minimizar os efeitos deletérios no sistema respiratório, promover um desmame célere e seguro, além de diminuir a mortalidade em pacientes críticos.

Embora seja evidente a necessidade da utilização da ventilação mecânica protetora, ainda há pouco conhecimento sobre a modulação de parâmetros mais conservadores. Desse modo, sugere-se que mais estudos sejam desenvolvidos a fim de contribuir com a comunidade científica na divulgação de informações claras e precisas sobre estratégias protetivas de ventilação, com intuito de amenizar complicações clínicas e reduzir a mortalidade em unidades de terapia intensiva.

REFERÊNCIAS

BASTOS, Cristiane *et al.* Ventilação mecânica protetora em pacientes com fator de risco para SDRA: estudo de coorte prospectiva. **J Bras Pneumol**, v. 47, n. 1, p. e20200360, 2021.

BERTONI, Michele; SPADARO, Savino; GOLIGHER, Ewan C. Monitoring Patient Respiratory Effort During Mechanical Ventilation: lung and diaphragm-protective ventilation. **Critical Care**, [S.L.], v. 24, n. 1, p. 342-344, 24 mar. 2020. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/s13054-020-2777-y>. Disponível em: <https://Pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32204729/>. Acesso em: 09 mar. 2022.

BUGEDO, Guillermo; RETAMAL, Jaime; BRUHN, Alejandro. O uso de níveis altos de PEEP previne a lesão pulmonar induzida pelo ventilador?. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, Santiago, Chile, v. 2, ed. 29, p. 231-237, 2017. DOI 10.5935/0103-507X.20170032. Disponível em: <https://www.Scielo.br/j/rbti/a/mV6MvNqx7T99BwSSZzLVP8K/?lang=pt>. Acesso em: 20 maio 2022.

ESPERANZA, José Aquino *et al.* Monitoring Asynchrony During Invasive Mechanical Ventilation. **Respiratory Care**, [S.L.], v. 65, n. 6, p. 847-869, 26 maio 2020. Daedalus Enterprises. <http://dx.doi.org/10.4187/respcare.07404>. Disponível em: <http://rc.rcjournal.com/content/65/6/847>. Acesso em: 13 mar. 2022.

FONSECA, Neuber Martins; MARTINS, Anna Virgínia Carrijo; FONSECA, Gabriel Gondim. Ventilação mecânica protetora, utilizar para todos?: Lung protective

ventilation (PPV): can we use for all patient?. **Revista de Medicina de Minas Gerais**, Minas Gerais, v. 8, ed. 24, p. 67-72, 2014.

GATTINONI, Luciano *et al.* The future of mechanical ventilation: lessons from the present and the past. **Critical Care**, [S. l.], n. 183, p. 1-11, 12 jul. 2017. DOI 10.1186/s13054-017-1750-x. Disponível em: <https://ccforum.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13054-017-1750-x>. Acesso em: 30 abr. 2022.

GOLIGHER, Ewan C. *et al.* Clinical strategies for implementing lung and diaphragm-protective ventilation: avoiding insufficient and excessive effort. **Intensive Care Medicine**, [S.L.], v. 46, n. 12, p. 2314-2326, 2 nov. 2020. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s00134-020-06288-9>. Disponível em: <https://Pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33140181/>. Acesso em: 26 fev. 2022.

JONG, Audrey de; CHANQUES, Gerald; JABER, Samir. Mechanical ventilation in obese ICU patients: from intubation to extubation. **Critical Care**, [S.L.], v. 21, n. 1, p. 1-8, 21 mar. 2017. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/s13054-017-1641-1>. Disponível em: <https://ccforum.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13054-017-1641-1>. Acesso em: 05 mar. 2022.

JÚNIOR, Jairo Corrêa da Silveira; CARDOSO, Eder Kröeff; RIEDER, Marcelo de Mello. Driving pressure e mortalidade no trauma sem síndrome do desconforto respiratório agudo: estudo observacional prospectivo. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, [s. l.], v. 33, ed. 2, junho/2021 2021. DOI 10.5935/0103-507X.20210033. Disponível em: <https://www.Scielo.br/j/rbti/a/67VgDRrQLGT5Z5yXkcgGKzD/?lang=pt>. Acesso em: 4 abr. 2022.

KHEMANI, Robinder G. *et al.* The role of computer-based clinical decision support systems to deliver protective mechanical ventilation. **Current Opinion In Critical Care**, [S.L.], v. 26, n. 1, p. 73-81, fev. 2020. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1097/mcc.0000000000000688>. Disponível em: <https://Pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31764194/>. Acesso em: 15 mar. 2022.

MAGALHÃES, Paulo A.F *et al.* Effects of pressure support ventilation on ventilator-induced lung injury in mild acute respiratory distress syndrome depend on level of positive end-expiratory pressure. **European Journal of Anaesthesiology**, [s. l.], v. 35, ed. 4, p. 298-306, 2018. DOI 10.1097/EJA.0000000000000763. Disponível em: https://journals.lww.com/ejanaesthesiology/Fulltext/2018/04000/Effects_of_pressure_support_ventilation_on.8.aspx. Acesso em: 1 maio 2022.

MAURI, Tommaso MD. Personalized Positive End-Expiratory Pressure and Tidal Volume in Acute Respiratory Distress Syndrome: Bedside Physiology-Based Approach. **Critical Care Explorations**, [s. l.], v. 3, ed. 7, p. 84-86, julho; 2021 2021. DOI 10.1097/CCE.0000000000000486. Disponível em: https://journals.lww.com/ccejournal/Fulltext/2021/07000/Personalized_Positive_End_Expiratory_Pressure_and.13.aspx. Acesso em: 15 maio 2022.

MAZERAUD, A., ROBBA, C., REBORA, P. *et al.* Síndrome Respiratória do Desconforto Agudo Após Hemorragia Subaracnóide: Incidência e Impacto no Desfecho em uma Grande Coorte Multicêntrica e Retrospectiva. **Neurocrit Care** **34**, 1000–1008 (2021). <https://doi.org/10.1007/s12028-020-01115-x>. Disponível em: Síndrome Respiratória do Desconforto Agudo Após Hemorragia Subaracnóide: Incidência e Impacto no Desfecho em uma Grande Coorte Multicêntrica e Retrospectiva | SpringerLink (em inglês). Acesso em: 17 nov. 2022.

NETTO, Cristiane Bastos *et al.* Ventilação mecânica protetora em pacientes com fator de risco para SDRA: estudo de coorte prospectiva. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, Juiz de Fora, MG, ed. 47, p. 1-8, 2021. DOI 10.36416/1806-3756/e20200360. Disponível em: <https://www.Scielo.br/j/jbpneu/a/cKFT7pMKLXr8c6wcBrFzbtm/?lang=pt>. Acesso em: 23 fev. 2022.

NIEMAN, Gary F *et al.* Physiology in Medicine: Understanding dynamic alveolar physiology to minimize ventilator-induced lung injury. **J Appl Physiol**, [s. l.], v. 122, ed. 6, p. 516-1522, 2017. DOI 10.1152/jappphysiol.00123.2017. Disponível em: <https://journals.physiology.org/doi/full/10.1152/jappphysiol.00123.2017>. Acesso em: 1 maio 2022.

PELOSI, Paolo *et al.* Personalized mechanical ventilation in acute respiratory distress syndrome. **Critical Care**, [s. l.], v. 25, ed. 250, 16 jul. 2021. DOI 10.1186/s13054-021-03686-3. Disponível em: <https://ccforum.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13054-021-03686-3>. Acesso em: 1 maio 2022.

PINHEIRO, Bruno Valle *et al.* Ventilação mecânica protetora: revisão de ensaios clínicos randomizados. **Hu Revista**, [S.L.], v. 45, n. 3, p. 334-340, 28 nov. 2019. Universidade Federal de Juiz de Fora. <http://dx.doi.org/10.34019/1982-8047.2019.v45.28988>.

RACKLEY, Craig R. Monitoring During Mechanical Ventilation. **Respiratory Care**, [s. l.], v. 65, ed. 6, p. 832-846, 2020. DOI 10.4187/respcare.07812. Disponível em: <http://rc.rcjournal.com/content/65/6/832>. Acesso em: 04 mar. 2022.

RAMOS, Sarah Maria *et al.* Associação entre funcionalidade e tempo de permanência de pacientes críticos em UTI. **Fisioterapia Brasil**, São José do Rio Preto, v. 22, ed. 2, p. 120-131, 2021. DOI <https://doi.org/10.33233/fb.v22i2.3896>. Disponível em: <https://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/view/3896/707>. Acesso em: 04 mar. 2022.

ROBBA, Chiara; POOLE, Daniele; STEVENS, Robert D. Ventilação mecânica em pacientes com lesão cerebral aguda: recomendações da Sociedade Europeia de Medicina Intensiva consenso. **Medicina intensiva**, [s. l.], v. 46, p. 2397-2410, 2020. DOI 10.1007/s00134-020-06283-0. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00134-020-06283-0#citeas>. Acesso em: 22 maio 2022.

ROBERTS, Karsten J. 2018 Year in Review: adult invasive mechanical ventilation. **Respiratory Care**, [S.L.], v. 64, n. 5, p. 604-609, 2 abr. 2019. Daedalus Enterprises. <http://dx.doi.org/10.4187/respcare.06927>. Disponível em: <http://rc.rcjournal.com/content/64/5/604>. Acesso em: 25 fev. 2022.

SUZUMURA, Erica Aranha *et al.* Challenges for the development of alternative low-cost ventilators during COVID-19 pandemic in Brazil. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, [s. l.], v. 32, ed. 3, p. 44-457, 2020. DOI 10.5935/0103-507X.20200075. Disponível em: <https://rbti.org.br/artigo/detalhes/0103507X-32-3-16>. Acesso em: 1 maio 2022.

TANAKA, Lilian Maria Sobreira; SERAFIM, Rodrigo Bernardo; SALLUH, Jorge Ibrain Figueira. O que todo intensivista deveria saber sobre sedação leve em pacientes em ventilação mecânica. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, Rio de Janeiro, v. 04, ed. 33, p. 480-482, 2021. DOI 10.5935/0103-507X.20210069. Disponível em: <https://www.Scielo.br/j/rbti/a/xTCrHxvYbmkpp8pwjRgjCHJ/?lang=pt>. Acesso em: 20 maio 2022.

TOBIN, Martin J. *et al.* Physiologic Basis of Mechanical Ventilation. *Annals Of The American Thoracic Society*, [S.L.], v. 15, n. 1, p. 49-52, fev. 2018. **American Thoracic Society**. <http://dx.doi.org/10.1513/annalsats.201705-417kv>.

TONETTI, Tommaso *et al.* Driving pressure and mechanical power: new targets for VILI prevention. **ATM**, [s. l.], v. 5, ed. 14, 2017. DOI 10.21037/atm.2017.07.08. Disponível em: <https://atm.amegroups.com/article/view/15711/15778>. Acesso em: 1 maio 2022.

TOWNER, James E. *et al.* Mechanical ventilation in aneurysmal subarachnoid hemorrhage: systematic review and recommendations. **Critical Care**, [S. l.], n. 24, p. 1-8, 24 set. 2020. DOI 10.1186/s13054-020-03269-8. Disponível em: <https://ccforum.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13054-020-03269-8>. Acesso em: 4 abr. 2022.

URNER, Martin *et al.* Time-varying intensity of mechanical ventilation and mortality in patients with acute respiratory failure: a registry-based, prospective cohort study. **The Lancet Respiratory Medicine**, [s. l.], v. 8, ed. 9, 2020. DOI 10.1016/S2213-2600(20)30325-8. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lanres/article/PIIS2213-2600\(20\)30325-8/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanres/article/PIIS2213-2600(20)30325-8/fulltext). Acesso em: 21 abr. 2022.

ZHOU, Jianwei Zhou *et al.* Protective mechanical ventilation with optimal PEEP during RARP improves oxygenation and pulmonary indexes. **Trials**, [s. l.], v. 22, ed. 321, 19 maio 2021. DOI 10.1186/s13063-021-05310-9. Disponível em: <https://trialsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13063-021-05310-9>. Acesso em: 1 maio 2022.

INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NO TRATAMENTO DA PARALISIA CEREBRAL: REVISÃO INTEGRATIVA

Raíssa Pereira Chagas

Discente de TCC II do curso de Fisioterapia, UNIFSM (20182003022@fsmead.com.br)

Ubiraidys de Andrade Isidorio

Docente, UNIFSM (000055@fsmead.com.br)

Eclivaneide Caldas de Abreu

Docente, UNIFSM (eclivaneide@hotmail.com)

Emanuel Rolim Nogueira

Orientador(a)/Professor(a) da Faculdade Santa Maria – UNIFSM (000465@fsmead.com.br)

INTRODUÇÃO

A paralisia cerebral (PC), é uma condição neurológica originada a partir de uma lesão encefálica em um momento em que esta estrutura ainda é imatura, afetando movimentos voluntários do indivíduo. Essas lesões podem ocorrer no período pré-natal, neonatal e pós-natal, comprometendo o Desenvolvimento Neuropsicomotor (DNPM) da criança e condições como infecções uterinas, malformações cerebrais e nascimento prematuro são apresentadas como as principais causas (BATANERO; ROGÃO, 2010; TELES; MELLO, 2011).

A taxa de mortalidade de neonatos com anomalias congênitas corresponde a cerca de 276.000 mortes por ano (GOLDSMITH *et al.*, 2018). Apesar do aprimoramento da vigilância em saúde destinada as gestantes e avanços no cuidado e monitoramento durante o período pré e perinatal, o quantitativo de crianças nascidas com algum distúrbio ainda é considerável. A estimativa é que há cerca 15 milhões de pessoas com PC no mundo (PROSSER *et al.*, 2018). Embora que, nos últimos anos, a prevalência de nascimentos de crianças com PC seja de 2,0 a 3,5 por 1000 nascidos vivos, este número ainda é preocupante (YONGJIE *et al.*, 2018).

Distúrbios do movimento, alterações posturais, déficit no controle motor e fraqueza muscular são alterações frequentemente encontradas em crianças com PC (WANG *et al.*, 2013). Entretanto, o nível de comprometimento motor das crianças com esta condição é extremamente variado, devido a heterogeneidade presente, além do mecanismo causal ser complexo. Somado a isso, a ocorrência de múltiplas patologias concomitantemente a PC afeta diretamente no desenvolvimento da criança, como por

exemplo, deficiência nas habilidades perceptivas, comunicativas e de comportamento (RIBEIRO *et al.*, 2016).

A PC é um termo descritivo amplo, com difícil classificação por ser extremamente variável quanto às manifestações clínicas, à severidade, aos aspectos etiológicos e aos prognósticos (OLIVEIRA E GOLIN, 2017). Considerando aspectos clínicos, a PC pode ser espástica, atáxica, extrapiramidal, hipotônica e mista. De acordo com o acometimento por seguimento corporal, pode ser classificada em: tetraparesia, diparesia e hemiparesia. Observa-se que frequentemente encontra-se a forma tetraparesia espástica (GOMES, GOLIN, 2013).

O grau de limitação física em crianças com PC afeta diretamente na sua funcionalidade e realização das atividades diárias, variando entre uma limitação mais comprometedoras a uma limitação mínima. Como resultado, a qualidade de vida deste grupo é extremamente prejudicada (MENDES *et al.*, 2015). Sendo assim, esses pacientes necessitam de um acompanhamento multiprofissional que tem como finalidade a aquisição da maior independência funcional (DANTAS *et al.*, 2010).

A reabilitação em crianças com PC é essencial e deve ser inserida em seu tratamento o mais precocemente possível. Esta intervenção visa a minimização das alterações da marcha, equilíbrio e da coordenação dos movimentos, através de alongamentos, fortalecimentos, uso de órteses, dentre outros (KOCH *et al.*, 2015).

Uma das intervenções fisioterapêuticas mais empregada no tratamento de pacientes com PC, é o Conceito Bobath; este método atua sob os padrões de postura e de movimento, objetivando a normalidade das habilidades funcionais, através da correção do tônus muscular, proporcionando assim o desempenho de movimentos mais precisos e coordenados, a funcionalidade e consequente independência do indivíduo (SANTOS; GOLIN, 2013).

Tendo em vista o aumento no número de crianças com atraso do desenvolvimento neuropsicomotor, como ocorre na Paralisia Cerebral, e observando a constante evolução nas diversas formas de intervenção, a presente revisão tem como justificativa a necessidade de ampliar o conhecimento a respeito da intervenção fisioterapêutica pediátrica frente ao paciente acometido pela paralisia cerebral, visando compreender os recursos utilizados, sua aplicabilidade e seus benefícios.

OBJETIVO

Analisar a partir de uma revisão literária quais as principais intervenções utilizadas no tratamento dos pacientes portadores de encefalopatia crônica não progressiva bem como suas contribuições para a criança.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, desenvolvida baseada nas seis fases do processo de elaboração: 1ª fase – elaboração da pergunta norteadora; 2ª fase – busca ou amostragem da literatura; 3ª fase – coleta de dados; 4ª fase – análise crítica dos estudos incluídos; 5ª fase – discussão dos resultados; 6ª fase – apresentação da revisão integrativa (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

Desta forma e baseada na questão condutora: Como a fisioterapia pode contribuir no tratamento fisioterapêutico pediátrico da paralisia cerebral? A pesquisa foi realizada por meio da seleção de artigos científicos publicados em períodos indexados nas bases de dados do Scientific Eletronic Library (*SCIELO*), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Google Acadêmico, tendo a busca dos dados ocorrida de outubro de 2022 a novembro do mesmo ano, utilizando os descritores extraídos do DeCS (Descritores em Ciências da Saúde), com base nas palavras-chave: Fisioterapia, Criança, Paralisia Cerebral, Desenvolvimento, através do operador booleano AND.

Foram selecionados artigos de acordo com os critérios de inclusão: Estudos com seres humanos, de delineamento quase-experimental, estudos de caso, artigos que estejam disponíveis na íntegra, em português, publicados no período de 2012 a 2022, de acesso gratuito, e que abordem o tema Fisioterapia na paralisia cerebral. Foram excluídos estudos de revisão de literatura, resumos, teses, dissertações e monografias. Assim, por meio da estratégia de busca encontrou-se 8.020 artigos no Google Acadêmico, 5 artigos no *Scielo* e 5 na BVS. Destes, 11 artigos condiziam com o tema e foram utilizados para a revisão.

A seleção dos artigos encontrados com a busca nas diferentes bases de dados foi realizada inicialmente pela seleção títulos, os que tinham relação com o objetivo

eram selecionados para a leitura do resumo e os que continham informações pertinentes à revisão eram lidos por completo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Considerando os graves comprometimentos a longo prazo que a paralisia cerebral causa, vê-se a necessidade de atendimento precoce através da fisioterapia, objetivando a melhora nas funções motoras e na qualidade de vida da criança. Assim, as intervenções fisioterapêuticas destinadas a estes pacientes englobam um leque de opções, como o uso do Conceito Neuroevolutivo de Bobath, equoterapia, treinamentos de força e marcha, hidroterapia e estratégias lúdicas como a inserção da música durante a terapia, enfatizando-se que apesar de ser um conceito com posições e manobras já estabelecidos, o Bobath deve ser adaptado de acordo com as necessidades e reações individuais dos pacientes, sem aplicação de protocolo definitivo de sequência de condutas. (GOMES; GOLIN, 2013).

Conforme Santos e Golin (2013) o Conceito Bobath é uma das intervenções fisioterapêuticas mais empregada no tratamento de pacientes com PC. Este método atua sob os padrões de postura e de movimento, objetivando a normalidade das habilidades funcionais, através da correção do tônus muscular, proporcionando assim o desempenho de movimentos mais precisos e coordenados, a funcionalidade e consequente independência do indivíduo.

Em seu estudo, Espindula *et al.*, (2018) afirma que as intervenções fisioterapêuticas por meio da cinesioterapia, que empregam alongamentos musculares e mobilizações são benéficas para as crianças com PC, sendo estas recomendadas diante da presença de comprometimento na flexibilidade e amplitude de movimento, melhorando ainda a espasticidade.

A respeito da espasticidade, esta pode desencadear prejuízos funcionais nas crianças, devido a possível presença de deformidades e contraturas. O tratamento fisioterapêutico, por meio da inibição da atividade reflexa do músculo e do tônus anormal é o mais indicado para minimizar esses danos. A cinesioterapia se mostra benéfica nestes casos, contribuindo para uma melhor mobilidade, para redução da hipertonia e diminuição da dor (OLIVEIRA; GOLIN, 2017).

Para Corrêa *et al.*, (2012), a utilização do cavalo como instrumento de tratamento nomeado de equoterapia, surgiu como uma terapia auxiliar no desenvolvimento neuropsicomotor e possui destaque importante dentro da fisioterapia. O passo produz no cavalo e transmite ao cavaleiro uma série de movimentos sequenciados e simultâneos, resultando num movimento tridimensional, que reflete em um ajuste tônico da musculatura para manutenção da postura, do equilíbrio e da marcha a partir do simples ato de sentar-se sobre o cavalo. Assim, as atividades desenvolvidas na equoterapia podem gerar uma combinação de estímulos favoráveis a um maior controle do movimento de forma a aproximá-lo com o padrão de normalidade descrito pela literatura.

Conforme Morais *et al.* (2022) aborda em seu estudo, a associação da fisioterapia com a terapia assistida por animais (TAA) em criança com paralisia cerebral utilizando um cão também é de grande valia. Ele afirma que para crianças, a presença do animal, integrado ao cenário da terapia, tende a promover maior ativação muscular, repercutindo no controle da cabeça e tronco, reações de proteção, ortostatismo, coordenação motora, marcha equilíbrio e melhora do alinhamento postural, seja na manutenção da postura e/ou movimento, permitindo maior independência funcional. Além de expandir na criança o seu potencial de desempenho, o aumento do interesse em relação à continuidade da terapia, bem como a melhora da interação social.

Segundo Oliveira *et al.*, (2015) o uso de exercícios aquáticos torna possível a criação de situações de instabilidade, fornecendo uma grande quantidade de informações sensoriais para a criança, que por sua vez, promovem a melhoria nas reações de equilíbrio do corpo, na função motora grossa e fina, ganho de coordenação, melhora na cadência da marcha, adequação de habilidades e coordenações manuais, alívio da dor, melhora da capacidade respiratória, redução da oscilação postural, o aumento do alcance funcional e a maior independência nas atividades da vida diária (AVD's).

Outro recurso que segundo Neves *et al.* (2013), é utilizado é a Terapia Neuromotora Intensiva associada aos suits, entre eles, o PediaSuit, o TheraSuit, o PinguinSuit, e o AdeliSuit. Que é uma órtese dinâmica em forma de traje, normalmente, composto por: colete, short, joelheiras e calçados adaptados com ganchos e cordas elásticas que ajudam a posicionar o corpo num alinhamento físico

adequado. Tendo como principal teoria por trás da melhora do padrão motor que a sua utilização induz um forte estímulo aferente sobre o sistema nervoso, principalmente o proprioceptivo, buscando recuperar o atraso motor decorrente da PC.

Como complemento do tratamento fisioterapêutico, é utilizada atualmente a Realidade Virtual (RV). Que consiste na criação de um ambiente totalmente virtual e tridimensional, com estímulos visuais, sensoriais, táteis e auditivos para o paciente. Sua finalidade é recriar o máximo da realidade possível em um espaço onde a diversão associada à reabilitação favorece a melhora do desempenho físico e cognitivo. Então os benefícios do uso de RV será maior motivação e interatividade na realização do tratamento, *feedback* imediato, melhora na percepção visual, controle postural, alinhamento do centro de gravidade, equilíbrio estático e dinâmico, coordenação motora e na marcha, garantindo a longo prazo melhora geral na funcionalidade das crianças com PC (SILVA; IWABE-MARCHESE, 2015)

Além também do uso da musicoterapia, que é uma técnica sistemática que visa promover saúde ao indivíduo através de vivências com a música e poderá beneficiar pacientes com PC como tratamento isolado ou em conjunto com as demais terapias. Afinal, através da música a criança é estimulada a desenvolver ou aprimorar sua capacidade comunicativa verbal e não-verbal e suas vantagens incluem diminuição da dor, tensão, ansiedade, angústia, irritação e melhora da memória, cognição, sono, inclusão social, autoestima, comunicação interpessoal e interação terapeuta-paciente, podendo também assistir a crianças hospitalizadas e previamente submetidas a processos cirúrgicos (SILVA; TAETS; BERGOLD, 2017).

Corroborando com os métodos e técnicas supracitados, Novakoski *et al.* (2017) menciona em seu estudo que como objetivo terapêutico comum, todas as intervenções prestadas a criança com paralisia cerebral priorizam promover melhor qualidade de vida, recuperar movimentos perdidos ou ganhar novas habilidades motoras tornando-os mais independentes. E que treinos com atividades orientadas à tarefa favorecem o ganho de habilidades motoras para crianças com distúrbios cerebrais e promovem pequenos efeitos como nas dimensões em pé, andar, correr e pular.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da presente pesquisa foi possível expor uma melhor compreensão acerca dos principais recursos que a fisioterapia disponibiliza para promover maior eficácia no tratamento fisioterapêutico de um paciente portador da PC. Cabe salientar a importância de intervenção fisioterapêutica realizada precocemente, de forma individualizada e integral tendo em vista que vários pacientes podem ser portadores de PC, mas cada um irá demonstrar uma reação e alteração de forma diferente.

Assim, após avaliação completa para identificar os comprometimentos do paciente, serão montados os objetivos da terapia de forma a agir positivamente na parte motora e cognitiva, combinando técnicas e conhecimentos que poderão contribuir no equilíbrio, coordenação, locomoção, regulação de tônus, condicionamento respiratório, consciência corporal, controle motor e aquisição de habilidades bem como na correção de alterações e padrões posturais do paciente portador dessa patologia.

REFERÊNCIAS

BATANERO, J.M.F.; ROGÃO, M.C. A influência do método de musicoterapia de John Bean e da musicoterapia em geral na representação espacial do corpo de pessoas com paralisia cerebral (2004 -2010). **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 16, n. 3, p. 343-358, 2010.

CORRÊA, R. G.; TONON, E.; SUTER, T. M. C. A influência da equoterapia no equilíbrio de paciente com paralisia cerebral. **HÓRUS**, v. 7, n. 3, p. 1-8, 2012.

DANTAS, M.S.A. *et al.* Impacto do diagnóstico de paralisia cerebral para a família. **Texto & Contexto Enferm**, v. 19, n. 2, p. 229-37, 2010.

ESPINDULA, A.P. *et al.* Avaliação da flexibilidade de crianças com paralisia cerebral espástica após intervenção fisioterapêutica. **ConScientiae Saúde**, v. 17, n. 01, p. 41- 47, 2018.

GOLDSMITH, S. *et al.* Comprehensive investigation of congenital anomalies in cerebral palsy: protocol for a European-Australian population-based data linkage study (The Comprehensive CA-CP Study). **BMJ Open**, v. 8, n. 7, p. 01-08, 2018.

GOMES, C.O.; GOLIN, M.O. Tratamento fisioterapêutico na paralisia cerebral tetraparesia espástica, segundo conceito Bobath. **Revista Neurociências**, v. 21, n. 2, p. 278-285, 2013.

KOCH, H.G.B. *et al.* Escalada terapêutica: uma possibilidade de intervenção para crianças com paralisia cerebral. **Acta Fisiátrica**, v. 22, n. 1, p. 30-33, 2015.

MENDES, M.V.S. *et al.* Children with neuropsychomotor development delay: music therapy promoting quality of life. **Revista Brasileira de Enfermagem** v. 68, p. 797802, 2015.

MORAIS, C. S. I. *et al.* Fisioterapia associada à terapia assistida por animais em criança com paralisia cerebral: estudo de caso. **Fisioterapia Brasil**, v. 23, n. 2, p. 278-287, 2022.

NEVES, E. B. *et al.* Benefícios da terapia neuromotora intensiva (TNMI) para o controle do tronco de crianças com paralisia cerebral. **Revista Neurociências**, v. 21, n. 4, p. 549-555, 2013.

NOVAKOSKI, K. R. M.; WEINERT, L. C.; MÉLO, T. R. Intervenção Fisioterapêutica em crianças com paralisia cerebral. **Revista Uniandrade**, v. 18, n. 3, p. 122-130, 2017.

OLIVEIRA, L.S.; GOLIN, M.O. Técnica para redução do tônus e alongamento muscular passivo: efeitos na amplitude de movimento de crianças com paralisia cerebral espástica. **ABCS Health Sciences**, v. 42, n. 01, p. 27-33, 2017.

OLIVEIRA, L. M. M. de *et al.* Interferência Da Fisioterapia Aquática No Equilíbrio De Crianças Com Paralisia Cerebral/Interference Of Aquatic Therapy In Children With Cerebral Palsy Balance. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, v. 5, n. 2, 2015.

PROSSER, L.A. *et al.* Move: intensive mobility training with variability and error compared to conventional rehabilitation for young children with cerebral palsy: the protocol for a single blind randomized controlled trial. **BMC Pediatrics**, v. 18, n. 329, p. 1-10, 2018.

RIBEIRO, M.F.M. *et al.* Paralisia cerebral: faixa etária e gravidade do comprometimento do filho modificam o estresse e o enfrentamento materno. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n. 10, p. 3203-3212, 2016.

SANTOS, L.P.D.; GOLIN, M.O. Evolução motora de criança com paralisia cerebral diparesia espástica. **Revista Neurociências**, v. 21, n. 2, p. 184-192, 2013.

SILVA, R. R.; IWABE-MARCHESE, C. Uso da realidade virtual na reabilitação motora de uma criança com Paralisia Cerebral Atáxica: estudo de caso. **Fisioterapia e pesquisa**, v. 22, p. 97-102, 2015.

SILVA, K.G.; TAETS, G.G.C.; ERGOLD, L.B. A utilização da música em uma unidade pediátrica: contribuindo para a humanização hospitalar. **Revista Enfermagem UERJ**, v. 25, 2017.

TELES, M. S.; MELLO, E. M. C. L. Toxina botulínica e fisioterapia em crianças com paralisia cerebral espástica: revisão bibliográfica. **Fisioterapia em Movimento**, [s. l.], v. 24, p. 181-190, Jan/Mar 2011.

WANG, T. *et al.* A home-based program using patterned sensory enhancement improves resistance exercise effects for children with cerebral palsy: a randomized controlled trial. **Neurorehabilitation and Neural Repair**, v. 27, n. 8, p. 684-694, 2013.

YONGJIE, L.; WANG, G.; WANG, B. Rehabilitation treatment of spastic cerebral palsy with radial extracorporeal shock wave therapy and rehabilitation therapy. **Medicine.**, v. 97, n. 51, 2018.

PREVALÊNCIA DE LESÕES MUSCULOESQUELÉTICAS EM JOGADORES AMADORES DE VÔLEIBOL: REVISÃO DE LITERATURA

Pedro Paulo de Sá Cavalcante

Acadêmico do curso de bacharelado em fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria (UNIFSM)

José Aurélio de Oliveira Figueiredo

UNIFSM Email: aureliorota@hotmail.com

Michel Jorge Dias

UNIFSM Email: 000372@fsmead.com.br

Luciano Braga de Oliveira

Fisioterapeuta Mestre pela UNISANTOS-SP, Docente do Centro Universitário Santa Maria. Cajazeiras-PB, Brasil. Email: 000461@fsmead.com.br.

INTRODUÇÃO

O voleibol possui um ambiente complexo e flexível que exige diferentes habilidades físicas e motoras, sendo considerado um dos esportes que muito mudou suas regras e velocidade de jogo (SOUZA *et al.*, 2020).

A oportunidade de fazer parte de uma seleção nacional e representar seu país em campeonatos mundiais e Olimpíadas eleva o nível de competição e inspira jovens que sonham em viver do esporte (HORTA *et al.*, 2018).

Com isso, os jogos devem ser disputados por duas equipes masculinas ou femininas, de 6 jogadores em cada lado da quadra, com os movimentos sendo executados pelas mãos e os braços, com o objetivo de atingir com a bola, o solo do lado adversário para obter o ponto da equipe. Os jogos são disputados em 5 sets, sendo que, os quatro primeiros num total de 25 pontos para o time que atingir primeiro, em caso de empate de 24 pontos, ganha o set a equipe com dois pontos de diferença mínima da outra, sendo o quinto set de 15 pontos ou diferença mínima de 2 pontos, vence o set e vence o jogo a equipe que ganhar 3 sets (FELIPE *et al.*, 2020).

No entanto, o voleibol é um dos esportes que mais exige esforço físico, sua ação resulta em muitos efeitos negativos em diversas partes do corpo, como resultado dos variados saltos, golpes manuais na bola feitos durante o jogo e no treino, o que pode levar ao aparecimento de algumas lesões (SOUSA; FERREIRA, 2021).

Diante disso, as lesões podem ocorrer principalmente durante uma série de treinos consecutivos, onde são realizados de forma mais intensa e o alto rendimento para preparação de jogos competitivos (PIRES; BINI, 2015).

Portanto, o voleibol é um esporte que exige que o jogador realize movimentos bruscos, de alto impacto e rotacionais. Esses movimentos são caracterizados por “mergulhar” para pegar a bola, atacar, “cavar” e pular para fazer o bloqueio. Essas atividades colocam muito estresse nas pernas, tornozelos e pés. Além dos movimentos repetitivos feitos acima da cabeça, como atacar, bloquear e sacar, colocando muito estresse nos ombros, braços, mãos, costas e coluna lombar (SOUZA *et al.*, 2020).

De acordo com o ortopedista Dr. Felipe Malzac (2019), existem dois tipos de lesões esportivas. A primeira delas é crônica, como a síndrome do impacto do ombro e a lesão do manguito rotador, mais comum entre os atletas. Apesar de não impedirem o atleta de treinar e atrapalhar um pouco seu desempenho, as lesões crônicas causam muita dor e muito desconforto. O segundo tipo é caracterizado por lesões agudas, podendo ser graves, como entorses de tornozelo, laceração de membros e dores lombares, que exigem que o atleta seja afastado por um tempo do esporte. Nesse caso, é improvável que ele retorne ao jogo que está acontecendo ou esteja pronto somente no próximo. Em suma, as lesões esportivas podem afetar ou não o desempenho de um atleta. No entanto, em todos os casos, afetam negativamente sua saúde, seja causando a dor ou reduzindo o desempenho.

As lesões ligamentares são classificadas em 3 graus: “GRAU 1 - entorse do ligamento sem instabilidade; GRAU 2 - entorse com instabilidade detectável, mas com continuidade de fibras; GRAU 3 - ruptura completa do ligamento” (RUNCO, 2019).

Diante disso, a entorse afeta os ligamentos das articulações e pode ocorrer da seguinte forma: quando a perna gira para um lado e a coxa para o outro; ou quando acontece dos tendões se alongam ultrapassando o seu limite (SANTOS *et al.*, 2022).

Contudo, entorses de tornozelo são a causa mais comum de lesões no voleibol, a maioria delas ocorre quando o tornozelo realiza movimento indesejado. Isso acontece com maior frequência jogando na rede, onde os atletas tocam o pé de outro jogador enquanto aterrissam de um salto, ou não conseguem se estabilizar o pé no solo. Lesões no ombro, entre sacar, arremessar, passar, rebater, bloquear e mergulhar são as combinações mais usadas, por isso, não surpreende que os problemas no ombro estejam entre as lesões mais comuns no voleibol. Lesões nos dedos são tão comuns quanto entorses e acontecem especialmente com bloqueios de rede (MENEZES; MENEZES; SANTOS, 2008)

No joelho, a tendinopatia patelar que envolve o tendão patelar que conecta a patela à tibia. Essa estrutura ajuda o quadríceps a alinhar a perna, promove o movimento de salto e se estabiliza após o salto. A dor na lombar vem tanto de inclinar-se para frente no passar, ou seguir em um saque e inclinar-se para trás posicionando ou iniciando um saque. Essas inclinações podem causar problemas nos discos entre os ossos da parte inferior da coluna (MENEZES; MENEZES; SANTOS, 2008).

Diante disso, a área da Fisioterapia Desportiva foi reconhecida desde o dia 08 de novembro de 2007, sendo mais uma especialidade da fisioterapia, tendo em vista essa implantação e eficácia, colocando-se no contexto dos procedimentos de prevenção e reabilitação, de forma científica e consistente no desenvolvimento, na estrutura e na integração de cada método, gerando impactos positivos na atenção profissional aos atletas amadores e/ou profissionais (VIEIRA, 2011).

No entanto, é possível entender que a prevenção é um domínio crítico da atividade na segurança esportiva, pois reduz os custos de atendimento de emergência, assistência reabilitadora e retorno do atleta à atividade. Além disso, os atletas se tornam menos propensos a se afastarem da prática de esporte e desenvolvem uma forte capacidade de responder às demandas (JESUS; GUIMARÃES, 2021)

Como tal, este trabalho é justificado pela intenção de destacar a prevalência de lesões nos praticantes amadores de voleibol, onde na maioria das partidas, executam gestos incorretos sem a devida orientação de um profissional capacitado, podendo ocasionar injurias dos movimentos esportivos, refletido como fator importante no afastamento das atividades esportivas e laborais. Dessa forma, ao lidar com essas abordagens, este estudo tem um tema próprio, para demonstrar a prevalência de lesões no voleibol amador, como também as estruturas mais acometidas na prática desportiva.

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL

Demonstrar a prevalência das lesões musculoesqueléticas em atletas amadores de voleibol.

OBJETIVO ESPECÍFICO

Demonstrar as regiões de maior prevalência na prática do voleibol.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, desenvolvida e baseada nas seis fases do processo de elaboração: 1ª fase – elaboração da pergunta norteadora; 2ª fase – busca ou amostragem da literatura; 3ª fase – coleta de dados; 4ª fase – análise crítica dos estudos incluídos; 5ª fase – discussão dos resultados; 6ª fase – apresentação da revisão integrativa (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

Foram selecionados artigos de acordo com os critérios de inclusão: Estudos com seres humanos, de delineamento quase experimental, estudos de caso, artigos que estejam disponíveis na íntegra, em português, publicados no período de 2017 a 2022, de acesso gratuito, e que abordam temas similares. Como critérios de exclusão: foram os que se afastassem da temática, repetidos nas bases de dados, revisões de literatura e monografias.

Baseada na questão condutora: Quais segmentos musculoesqueléticos são mais acometidos em jogadores amadores de vôlei? A pesquisa foi realizada por meio da seleção de artigos científicos publicados em períodos indexados nas bases de dados do Scientific Eletronic Library (*SCIELO*), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Google Acadêmico, tendo a busca dos dados ocorrida de janeiro de 2022 a novembro de 2022, utilizando os descritores extraídos do DeCS (Descritores em Ciências da Saúde), com base nas palavras-chave: Estatística e dados numéricos; Lesões esportiva; Voleibol.

A seleção dos artigos encontrados com a busca nas diferentes bases de dados foi realizada inicialmente pela seleção títulos, os que tinham relação com o objetivo eram selecionados para a leitura do resumo e os que continham informações pertinentes à revisão eram lidos por completo.

Tabela 1 – Caracterização dos artigos encontrados conforme os descritores e base de dados

BASE DE DADOS	DESCRITORES	Nº DE ARTIGOS
Google Acadêmico	Estatística e dados numéricos “and” Lesões esportiva “and” Voleibol	987 Artigos
SCIELO	Estatística e dados numéricos “and” Lesões esportiva “and” Voleibol	21 Artigos
BVS	Estatística e dados numéricos “and” Lesões esportiva “and” Voleibol	11 Artigos
TOTAL		1019 Artigos

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

RESULTADOS

Foram encontrados 1019 artigos, e após a leitura dos títulos e dos duplicados, foram excluídos 945, ficando 74 para leitura dos resumos, onde foram excluídos 56 desses por não tratarem de lesões esportivas musculoesqueléticas, abordando lesões em outros sistemas do organismo. Foram excluídos 13 trabalhos também, por não está relacionado ao tema proposto, de forma que esses focavam apenas no tratamento das lesões, ou em uma lesão específica, os de caráter de revisão e os que se deram indisponíveis na internet, restando 5 artigos para essa revisão.

Arena e Carazzato (2007) fizeram uma pesquisa com um total de 323 atletas, 197 tiveram algum tipo de lesão e 126 não tiveram lesões esportivas durante a temporada. Foram identificadas cerca de 343 lesões esportivas nos 197 atletas, ou 1,7 lesões/atleta/ano. Com esse número de 197 jogadores com lesões esportivas as estatísticas ficaram divididas em 79 no basquete, 57 no futsal e no vôlei 61 atletas lesionados se alinhando com a nossa pesquisa.

Entretanto, outra pesquisa feita por Cordeiro (2017) que durou 12 meses, as lesões mencionadas pelos atletas, a área mais acometida foi a região do joelho com (42,9%), seguida da região, punhos com (28,6%), tornozelos/pé (28,5%) e região lombar (22,9%). A pesquisa foi feita com 35 indivíduos, com uma idade compreendida entre os 13 e os 15 anos sendo a sua média e desvio padrão, $14 \pm 0,75$ anos. Os dados recolhidos indicaram ainda um IMC médio de $21,4 \pm 2,92$ kg/m².

Além disso, Gomes *et al.* (2014) durante 95 partidas (46 na modalidade masculina) e (49 na modalidade feminina) de um campeonato de voleibol de curta duração, teve o registro de 12 lesões musculoesqueléticas que necessitaram de tratamento, o que mostrou uma taxa de 0,13 de lesões por partida. Em relação à gravidade das lesões todas foram caracterizadas como leves, sendo elas, classificadas por leves, moderadas e graves. Em termos de localização anatômica, a articulação do joelho com o total de 33,50% foi a mais marcante, seguida do ombro com o total de 16,70%, tornozelo com total de 8,30%, quadril com total de 8,30%, coluna lombar com total de 8,30%, coxa com total de 8,30% e cabeça/face com total de 8,30%.

O atleta pode saltar em média de 1000 vezes no decorrer de uma semana de treinamento, isso estressa todo o corpo, músculos e articulações que estão envolvidos no movimento do salto, um bloqueio durante um ataque ou até mesmo recuperações de bolas ou um salto em suspensão que o levantador executa. (ANJOS *et al.*, 2017).

Diante disso, Marques Junior (2004) destacou que a extremidade inferior é a principal parte acometida em jogadores de voleibol, sendo responsável por 50% das lesões. Ele relata que isso ocorre devido aos saltos, pois colocam muito estresse nas extremidades inferiores durante a fase de propulsão e a fase de queda.

DISCUSSÕES

As lesões decorrentes de treinamentos muitas vezes ocorrem devido ao uso de grandes sobrecargas, repetição dos mesmos movimentos (principalmente em exercícios específicos), execução prolongada várias vezes na semana, tornando o treinamento cansativo, muitas vezes não respeitando os limites fisiológicos, como visto em nosso estudo (FEITOZA; MARTINS JUNIOR, 2000).

Portanto, é importante conhecer antecipadamente as lesões mais comuns no voleibol como em todos os esportes e suas consequências, para que programas de prevenção de lesões possam ser implementados e considerados quanto a sua importância posteriormente.

Este estudo analisou as evidências científicas acerca da prevalência de lesões musculoesqueléticas em praticantes de vôlei e os segmentos anatômicos mais acometidos. A ocorrência de lesões esportivas é comum em qualquer programa de

treinamento como foi mostrado anteriormente, no entanto, a incidência no vôlei foi destaque podendo assim estar relacionada com diferentes fatores de risco.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo analisou as evidências científicas acerca da prevalência de lesões musculoesqueléticas em praticantes de vôlei e os segmentos anatômicos mais acometidos. A ocorrência de lesões esportivas é comum em qualquer programa de treinamento como foi mostrado anteriormente, no entanto, a prevalência no vôlei foi destaque podendo assim estar relacionada com diferentes fatores de risco.

As estruturas mais acometidas foram: joelhos, tornozelos, coluna e coxas que envolvem de maneira indireta com a prática do vôlei. Apesar do voleibol ser um esporte relativamente seguro, os atletas estão em risco devido padrão característico de lesões agudas que podem ter tanto sequelas a curto como a longo prazo.

A partir desse levantamento e comparação de informações entre eventos e lesões entre mecanismos de lesão e localização anatômica em atletas sem diferença entre gêneros quanto à ocorrência e lesões musculoesqueléticas mais comuns, as atividades de velocidade e salto é a principal causa sendo as extremidades inferiores os locais mais comuns de lesão. Por fim, para evitar esses problemas, o melhor tratamento é a prevenção com equipamentos eficazes, treinamento adequado, individualizado e preparado por profissionais qualificados, que permitirá alcançar resultados significativos a longo prazo sem prejudicar o organismo e limitar essa a prática esportiva.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A.C.A. **Prevalência de lesões e fatores associados em atletas profissionais da equipe Anápolis vôlei na superliga b.** Trabalho de Conclusão de Curso Graduação em Fisioterapia. Goiânia: PUC, 2021.

ANDERSSON, S.H. *et al.* Preventing overuse shoulder injuries among throwing athletes: a cluster-randomised controlled trial in 660 elite handball players. **Br J Sports Med.** 2017 jul.

ANJOS, J.R.C. dos *et al.* Prevalência de lesões em jogadoras de voleibol profissional comparado com jogadoras amadoras nos fundamentos que exigem saltos. **Revista Saúde UniToledo**, Araçatuba, SP, v. 01, n. 02, p. 124-139, set./nov. 2017.

CARAZZATO, J.G. *et al.* A relação entre o acompanhamento médico e a incidência de lesões esportivas em atletas jovens de São Paulo. **Rev Bras Med Esporte**, 13 (4), ago 2007.

CORDEIRO, N.F.S. **Prevalência de lesões musculoesqueléticas em atletas de formação de voleibol**: associação com os fatores de risco. Trabalho de Conclusão de Curso Licenciatura em Fisioterapia. Porto: Universidade Fernando Pessoa, 2017.

COUTINHO, S.O.; LEÃO, I.C.S. Lesões nos esportes coletivos de quadra. tipos, ocorrência e tratamento: uma breve revisão. **Lesões nos esportes coletivos**. [S. l.], 2018.

FEITOZA, J.E.; MARTINS JÚNIOR, J.; Lesões desportivas decorrentes da prática de atletismo. **Rev Educação Física**, v. 11, n. 1, p. 139 – 147, 2000.

FELIPE, R.S. *et al.* Aspectos motivacionais a prática do voleibol: uma análise da seleção de base feminina do município de Teixeira de Freitas – BA. **Rev. Bras. de Iniciação Científica (RBIC)**, Itapetininga, v. 7, n.5, p. 4-21, out./dez.

HALAMA, A.; PEREIRA, T.A.de S.; MILEO, T.R. Incidência de lesões nos membros inferiores em praticantes de handebol e voleibol: um estudo comparativo. **Caderno Intersaberes**, Curitiba, v.11, n.31, 2022.

HORTA, T.A.G. *et al.* Perfil da carga de treinamento no voleibol de alto rendimento: um estudo de caso. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v.41, n.4, 2018.

IGNÁCIO, Luan Corrêa. **A incidência de lesões em atletas de voleibol**. Trabalho de Conclusão de Curso Bacharelado em Educação Física. Porto Velho: São Lucas Educacional, 2020.

JESUS, Bianca Rodrigues; GUIMARÃES, João Eduardo Viana. **PREVENÇÃO DE LESÕES EM ESPORTES DE IMPACTO POR MEIO DO TREINAMENTO MUSCULAR**. São Paulo, 10 out. 2021.

MARQUES JUNIOR, N.K. Principais lesões no atleta de voleibol. **Revista Digital Buenos Aires**, n. 68, 2004.

LANZA, B. B. B. **Metodologia do Ensino de Educação Física**. Curitiba: Cortez, 2018.

LIMA, B.I.R.S. **Efeitos da fisioterapia preventiva em atletas**: uma revisão bibliográfica. Trabalho de Conclusão de Curso de Fisioterapia. João Pessoa – PB: UFPB, 2018.

MAIA, Raquel de Abreu Freire. **A prevalência de lesões no voleibol volume II**. Seminário de Monografia I e II. Barcarena: Universidade Atlântica, 2012.

MATIAS, C.J.A.S.; GRECO, P.J. O conhecimento tático declarativo dos levantadores campeões de voleibol. **Motriz: rev. educ. fís.**, v.19, n. 1, 2013.

MENEZES, F.S.; MENEZES, R.B.P.X.; SANTOS, G.M. Análise das lesões mais frequentes nos atletas de voleibol de praia masculino de elite. **Revista Digital**, Buenos Aires, n.116, 2008.

PIRES, L. M. T.; BINI, I. C. Lesões no ombro e sua relação com a prática do voleibol revisão da literatura. **Inter Science Place**, v. 1, n. 10, 2015.

RUIVO, Rodrigo; PINHEIRO, Valter; RUIVO, Jorge A. Prevenção de lesões no futebol: bases científicas e aplicabilidade. **Revista Medicina Desportiva informa**, v.9, n.2, 16-19, 2018.

RUNCO, Jose Luiz. Lesões ligamentares: lesões nos ligamentos do joelho. 2019

SANTOS, T.R.T. *et al.* Entorse no tornozelo em jovens atletas: um estudo retrospectivo de 2 anos em um clubemulti esportivo. **Rev. bras. ortop.** vol.57 no.6 São Paulo Nov./Dec. 2022 Epub Jan 13, 2023.

SILVA, A. A. *et al.* Análise do perfil, funções e habilidades do fisioterapeuta com atuação na área esportiva nas modalidades de futebol e voleibol no brasil. **Rev Bras Fisioter**, São Carlos, v. 15, n. 3, p. 219-26, maio/jun. 2011.

SILVEIRA, J. A. *et al.* Questionário de prontidão para o esporte com foco nas lesões. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte** [online]; v. 22, n. 05, 2016.

SOUSA, J. S.; FERREIRA, T.V. Atuação da fisioterapia na prevenção de lesões no voleibol. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v.7, n.10, 2021.

SOUZA, X.; LARISSA, Á.; MARINHO, H.V.R. Lesões em praticantes de voleibol. **Revista Eletrônica Nacional de Educação Física**, n. 2, v. 2:19, 2020.

TOLFO, M.T. **Prevalência de lesões nas categorias de base voleibol.** Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Educação Física. Santa Rosa: Unijuí, 2018.

UEMURA, G.T.; PRIETO, F.F.S.; SACILOTO, M.R. R. **Os principais benefícios da aplicação de liberação miofascial em praticantes de atividades físicas.** Catanduva - SP, 2019.

VIEIRA, R.S. **Institucionalização da fisioterapia no brasil: um estudo sobre o processo na paraíba.** São Paulo, 2011.

ZEBIS, M.K.; *et al.* Effects of evidence-based prevention training on neuromuscular and biomechanical risk factors for acl injury in adolescent female athletes: a randomised controlled tria. **British Journal of Sports Medicine**, Copenhagen, v.50, n.9, p. 552- 557, 2016.

ATENÇÃO FARMACÊUTICA E ANÁLISES CLÍNICAS

A IMPORTÂNCIA DA ORIENTAÇÃO FARMACÊUTICA NO USO INDISCRIMINADO DOS MEDICAMENTOS ISENTOS DE PRESCRIÇÃO NO PÚBLICO EM GERAL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Clara Ellys Limao Rocha

Farmácia, UNIFSM (20192004001@fsmead.com.br)

Iris Costa e Sá Lima

UNIFSM (000230@fsmead.com.br)

José Guilherme Ferreira Marques Galvão

UNIFSM (000676@fsmead.com.br)

Rafaela de Oliveira Nóbrega

UNIFSM (000711@fsmead.com.br)

INTRODUÇÃO

Sabe-se que o medicamento é um dos principais recursos terapêuticos utilizados pela população, no entanto, o seu uso não está isento de elevados riscos danosos à saúde humana, exigindo a atuação e fiscalização de um farmacêutico nos estabelecimentos de dispensação de medicamento para inibir a prática da de automedicação (MELO *et al.*, 2021)

Na perspectiva de utilização de medicamentos sem a prescrição de um farmacêutico, vem aumentando a cada dia, o fator chamado de automedicar-se, por consistir no uso de fármacos ou produtos terapêuticos, para a cura ou alívio de sintomas de uma doença, sem recomendação ou prescrição de um profissional competente em saúde. Nesta situação o indivíduo pode não ser capaz de discernir adequadamente os sinais a enfermidade que o aflige, tão pouco escolher a melhor farmacoterapia a ser utilizada, abrindo espaço para os riscos associados à automedicação (MORAES *et al.*, 2020).

É coerente afirmar que a utilização de Medicamentos Isentos de Prescrição (MIPs) quando realizada de maneira adequada, sob todas as orientações de um profissional, faz parte da prática do autocuidado e do uso racional de medicamentos, não acarretando complicações sérias aos usuários desses tipos de medicamentos (GUIMARÃES *et al.*, 2021)

O uso de MIPs sem a devida responsabilidade pode trazer impactos sobre a vida e custos ao sistema de saúde, gerando maiores gastos. A automedicação desses medicamentos pode ocasionar riscos à saúde como agravos dos distúrbios, atraso

para diagnóstico adequado, risco de dependência, intoxicações, reações alérgicas e efeitos adversos (CARDOSO, 2022).

É coerente afirmar que o fator financeiro, isto é, a partir do momento que a população tem um baixo poder aquisitivo e está assistida por uma precariedade dos serviços de saúde contrastam com a facilidade de se obter medicamentos, sem pagamento de consulta e sem receita médica, em qualquer farmácia, onde, não raro, encontra-se o estímulo do balconista interessado em ganhar uma comissão pela venda (GUIMARÃES *et al.*, 2021)

Dessa forma, o uso racional de medicamentos obtém um aumento da adesão ao tratamento, redução no número de prescrições e seus respectivos problemas. Ainda diminui a taxa de hospitalização com conseqüente encaminhamento dos usuários para serviços de menor complexidade. Assim, se faz necessário descrever a importância do profissional farmacêutico na orientação dos MIPS.

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL

A importância do Farmacêutico no uso indiscriminado dos MIPS no público em geral

OBJETIVO ESPECÍFICOS

- Analisar os principais fatores de automedicação;
- Descrever sobre os riscos e cuidados a serem tomados na automedicação dos MIPS;
- Evidenciar a participação ativa do profissional farmacêutico em inibir o uso indiscriminado de MIPS por meio da automedicação.

METODOLOGIA

A presente pesquisa trata-se de um estudo do tipo de revisão integrativa da literatura, compreendendo cinco etapas com base nos estudos realizados por Mendes; Silveira e Galvão (2008): a determinação dos critérios utilizados para a

seleção da amostra; bem como a definição das características utilizadas na pesquisa; na terceira parte foi realizado análises dos dados; seguido da interpretação de cada resultado e por último foi feito a apresentação da revisão.

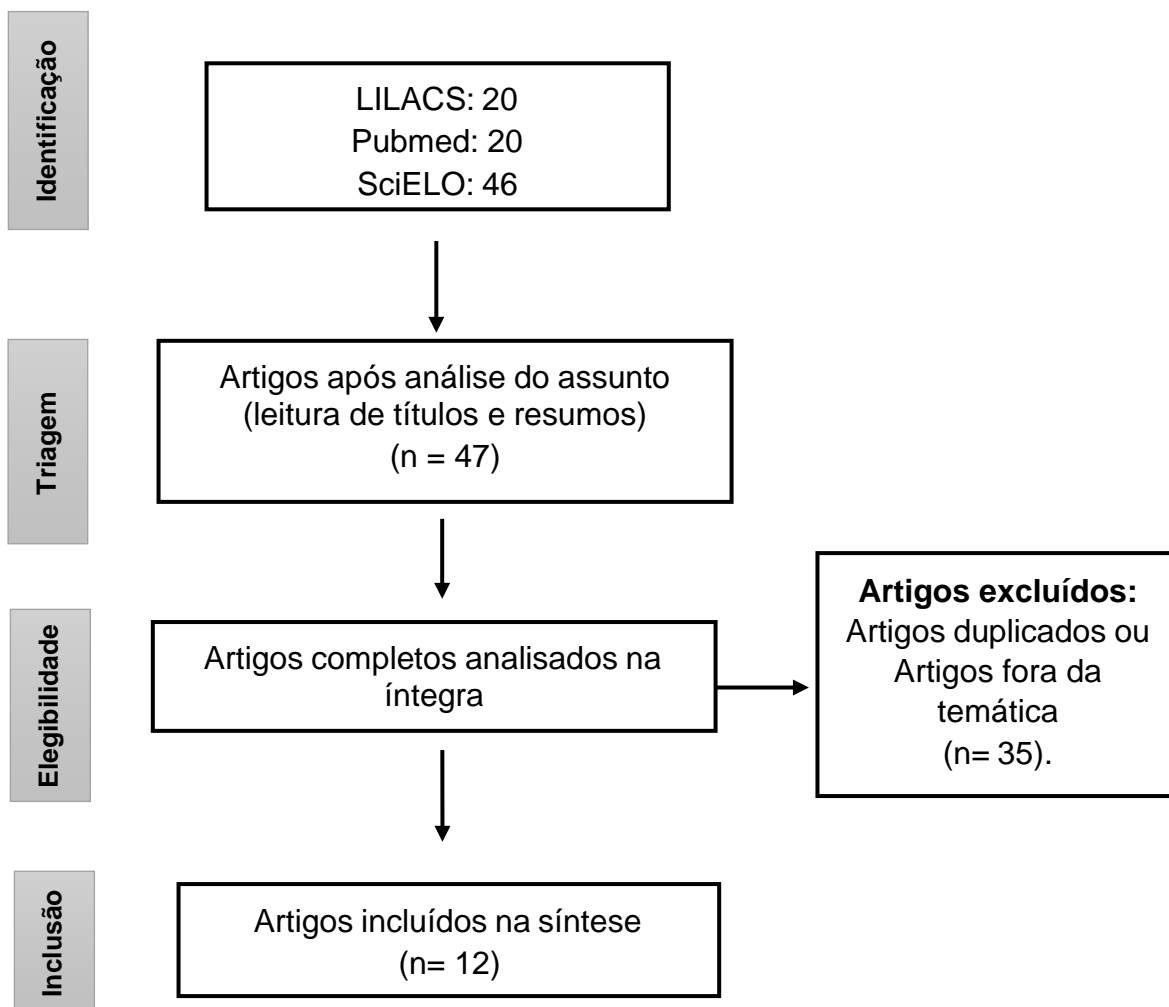
Para obter levantamento dos artigos foram utilizadas as seguintes bases: National Center for Biotechnology Information (*PUBMED*), *Scientific Electronic Library Online* (*SCIELO*) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (*LILACS*). Foram utilizados, para a busca dos artigos, os seguintes descritores e suas combinações nas línguas portuguesa e inglesa: “MIPs”, “Prescrição Farmacêutica”, “Uso indiscriminado”. A princípio, a busca pelos descritores foi dada individualmente.

Os critérios de inclusão que foram utilizados para a seleção dos artigos científicos são: artigos disponíveis e completos; artigos nacionais e internacionais com publicação em idiomas português, inglês e espanhol estes traduzidos para a língua vernácula; e publicados no período de 2014 a 2022. Os critérios de exclusão foram:

artigos inferiores a 2013, artigos que não condiz com a temática do estudo e publicações de artigos repetidos nas bases de dados.

A realização para obter o levantamento bibliográfico aconteceu nos meses de agosto e novembro de 2022. Diante dos requisitos mencionados e excluindo-se os artigos repetidos nas bases de pesquisa utilizadas, foram selecionados 12 (doze) artigos, dos quais foram submetidos a releituras, a fim de concretizar uma análise interpretativa direcionada pela questão condutora, como mostra a figura 1.

Figura 01 - Fluxograma utilizado para a seleção dos artigos



Fonte: Autores (2022).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Diante dos resultados analisados, os MIPs mais utilizados pela população segundo Marinho & Meirelles (2021) foram aceclofenaco, acetato de hidrocortisona, cloridrato de ambroxol, dipirona + cafeína, bupropeno, nimesulida onde foi demonstrado o uso abundante. Ainda foi possível observar que consumo indiscriminado de analgésicos e os relaxantes musculares. Esses resultados foram semelhantes ao do estudo de Arrais e seus colaboradores (2016) no qual citam os grupos mais utilizados em relação a automedicação incluindo o dipirona, droga está considerada de acordo com a literatura a mais consumida no qual é considerado como

isento de prescrição e, ainda, podemos citar outros medicamentos como o paracetamol e o ibuprofeno.

De acordo com Cruz *et al.* (2015) apresentou uma reflexão de acordo com a automedicação de fármacos que não são sujeitos de receita, trazendo como sugestões reclassificações dos fármacos presentes em balcões de farmácia e novos pontos de medicamentos não sujeitos a receita médica (MNSRM) meio este exclusivo em farmácia, no qual sua instalação é considerado recente.

Freitas *et al.* (2017) cita que a utilização indiscriminada dos MIPs favorece o crescimento de problemas, relacionados a medicamentos e as reações adversas no qual são descritas como um grave problema de saúde em todo o mundo, sendo responsáveis por diversas hospitalizações, devido o acréscimo do tempo de hospitalização e até mesmo por óbitos.

Guimarães (2021) destaca que é preciso entender que esses medicamentos isentos de prescrição precisam da autorização sanitária para serem comercializados nos autosserviços nas farmácias e drogarias, por ser medicamento com eficácia no tratamento de doenças autolimitadas, eximindo a exigência de prescrição médica para serem dispensados, pois apresentam segurança e eficácia quando são utilizados conforme as orientações descritas nas bulas e rótulos.

Foi visto ainda nos presentes resultados que o uso indiscriminado dos MIPs acontece de maneira frequente pela população, no qual segundo Miranda *et al.* (2021) destacam a falta de informação em relação a saúde, a disponibilidade dos medicamentos, acuidade por parte do farmacêutico em relação aos problemas autolimitados e falta de advertências nas embalagens dos fármacos.

Paim *et al.* (2016) relataram que devem ser criados programas que conscientizem a população sobre o uso racional de medicamentos, com o propósito de utilizar os profissionais de saúde como os grandes orientadores em relação ao manuseio dos MIPs, para conscientizar a população em geral sobre os riscos que os mesmos podem ser vitimados devido a prática indevida.

Já Schweim *et al.* (2015) relatam que atualmente, os meios de comunicação (rádio, televisão, internet, entre outros) transmitem somente informações benéficas sobre medicamentos o que gera a compra desenfreada deles, contribuindo com a automedicação. Geralmente, as pessoas os adquirem pelos apelos midiáticos de vantagens que o medicamento oferece, mesmo que não haja necessidade de uso.

Silva *et al.* (2016) em seus comentários relata que o papel do farmacêutico é considerado um meio essencial, tendo como foco o cuidado ao paciente para que tenha uma recuperação atrelada ao autocuidado responsável pelas boas práticas de dose de cada fármaco atribuído ou manuseado por um profissional em específico.

No entanto Mota *et al.* (2020) cita que os profissionais farmacêuticos podem prescrever MIPs, como por exemplo simeticona, vitaminas, loratadina, porém para isso é necessário que os farmacêuticos obedeçam a legislação de cada país. No Brasil, a classe de MIP é regulamentada pela Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) nº 98, de 1º de agosto de 2016, e Instrução Normativa (IN) nº 11, as quais dispõem os critérios e procedimentos para que haja enquadramento de medicamentos como isentos de prescrição e a lista de medicamentos isentos de prescrição (LMIP), respectivamente.

De acordo com Severo *et al.* (2018) relatam que existe restrição na atribuição na prática de indicação farmacêutica tanto na farmácia privada ou pública, no qual ressalta o modo e a dispensação racional dos medicamentos isentos de prescrição, das plantas medicinais e dos fitoterápicos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi visto que a população faz o uso com frequência, principalmente de aceclofenaco, acetato de hidrocortisona, cloridrato de ambroxol, dipirona + cafeína, bupropeno e nimesulida de forma abundante. Contudo os MIPs quando são manuseados de maneira correta sob a orientação médica pode ser utilizado de forma segura e confiável. O profissional farmacêutico tem um papel principal na orientação do uso, por fazer parte do cuidado e do uso racional desses fármacos, lembrando que, a automedicação pode trazer vários malefícios para quem induz de forma incorreta.

Assim, faz-se necessário uma maior divulgação dos medicamentos isentos a prescrição no público geral para conscientizar o uso racional. Espera-se que estudos mais aprofundados a respeito dos MIPs sejam realizados com o intuito de apresentar mais informações a toda população em geral.

REFERÊNCIAS

- ARRAIS, P.S.D. *et al.* Prevalência da automedicação no Brasil e fatores associados. **Revista de Saúde Pública**, n.50, 2016.
- CRUZ, P. S.; CARAMONA, M.; GUERREIRO, M. P. Uma reflexão sobre a automedicação e medicamentos não sujeitos a receita médica em Portugal. **Revista Portuguesa de Farmacoterapia**, n.7, v.2, 83-90, 2015.
- CARDOSO, D.S. *et al.* O uso indiscriminado de medicamentos isentos de prescrição no Brasil. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 11, n. 9, pág. e26811931503-e26811931503, 2022.
- FREITAS, J. A. B. *et al.* Medicamentos isentos de prescrição: perfil de consumo e os riscos tóxicos do paracetamol. **Revinter**, n.10, v.3, 134-154, 2017.
- GUIMARÃES, P.H.D.; PACHECO, R.P.; MORAIS, Y.J. Cuidados farmacêuticos e uso de Medicamentos Isento de Prescrição (MIPs). **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, n. 10, v.12, e485101220405-e485101220405, 2021.
- MARINHO, L.N.S.; MEIRELLES, L.M.A. Os riscos associados ao uso de medicamentos isentos de prescrição. **Revista saúde multidisciplinar**, n.9, v. 1, 2021.
- MIRANDA FILHO, J. P. D. *et al.* Cuidados farmacêuticos e os medicamentos isentos de prescrição: uma revisão integrativa da literatura. **Arch Health Invest**, n.10, v.1:153-162, 2021.
- MELO, J. R. R. *et al.* Automedicação e uso indiscriminado de medicamentos durante a pandemia da COVID-19. **Cadernos de Saúde Pública**, n. 37, 2021.
- MOTA, K. *et al.* Medicamentos isentos de prescrição (MIP): o farmacêutico pode prescrever, mas ele sabe o que são?. **Revista de la OFIL**, v.30, n.1, 52-55, 2020.
- PAIM, R. S. P. *et al.* Automedicação: uma síntese das publicações nacionais. **Revista Contexto & Saúde**, 16(30), 47-54, 2016.
- SANTOS, S.T.S.; ALBUQUERQUE, N.L.; GUEDES, J.P.M. Os riscos da automedicação com medicamentos isentos de prescrição (MIPs) no Brasil. **Research, Society and Development**, n.11, v.7, e42211730493-e42211730493, 2022.
- SCHWEIM, H.; ULLMANN, M. Influência da mídia na competência de risco em automedicação e autotratamento. **GMS German Medical Science**, n.13, 2015.
- SILVA, A. O. D. M. *et al.* O papel do farmacêutico na automedicação de medicamentos isentos de prescrição. **Revista de Trabalhos Acadêmicos-Campus Niterói**, n.2, 2016.

VALE, B.N. As responsabilidades do farmacêutico na prescrição farmacêutica. **Revista Cereus**, n.10, v.3, 179-201, 2018.

A INTERFERENCIA DO ÁCIDO ASCÓRBICO (VITAMINA C) NA MEDIÇÃO DA GLICOSÚRIA

Renato da Silva Almeida

Discente de TCC II do curso de (seu curso), UNIFSM (email@gmail.com)

Carla Islene Holanda Moreira Coêlho

Docente, UNIFSM (email@fsmead.com.br)

Alexsandra Laurindo Leite

Docente, UNIFSM (email@fsmead.com.br)

Gislayne Tacyana dos Santos Lucena

Orientador(a)/Professor(a) da Faculdade Santa Maria – UNIFSM (email@fsmead.com.br)

INTRODUÇÃO

As vitaminas são uma classe de nutrientes essencialmente exigidos pelo corpo para seus vários processos bioquímicos e fisiológicos. As vitaminas são subdivididas em vitaminas lipossolúveis e hidrossolúveis. Vitaminas lipossolúveis são aquelas que são solúveis em solventes lipídicos, como as vitaminas A, D, E e K. Vitaminas hidrossolúveis são solúveis em água, como as vitaminas C e B (IQBAL *et al.*, 2004).

A vitamina C possui funções relevantes no corpo, tais como: a formação da cartilagem, do colágeno, dos músculos e das veias do sangue, é um potente antioxidante, podendo proteger moléculas, como proteínas, carboidratos, ácidos nucléicos e lipídios dos danos causados por radicais livres. Estes danos são gerados através do curso do metabolismo normal ou através da exposição a toxinas e poluentes externos, como a radiação ultravioleta do sol ou como o hábito de fumar (BIANCHI; ANTUNES, 1999). A vitamina C exerce a função de cofator para muitas enzimas e age de forma eficaz na eliminação de espécies reativas de oxigênio (HAZA *et al.*, 2009). Possui um papel protetor contra o câncer (HAZA *et al.*, 2009) com atividade letivamente tóxica para alguns tipos de células tumorais (BRAM *et al.*, 1980), induzindo também apoptose em células leucêmicas (PARK *et al.*, 2004).

Doses elevadas de vitamina C são utilizadas no tratamento e prevenção de muitas doenças, tais como: diabetes, cataratas, glaucoma, degeneração macular, aterosclerose, acidente vascular cerebral, doenças cardíacas e câncer. Por outro lado, a deficiência desta vitamina pode levar a anemia, escorbuto, infecções, hemorragia nas gengivas, degeneração muscular, má cicatrização de feridas, placas ateroscleróticas, hemorragia capilar e distúrbios nervosos (IQBAL *et al.*, 2004). Intoxicações por ingestão de vitamina C são raras, mas podem ocorrer com a seu uso

de suplementação indiscriminada e com o frequente consumo de antioxidantes na cultura ocidental, com propósito antienvhecimento (MORÁN *et al.*, 2006).

A interferência do ácido ascórbico tem sido relatada em exames de urina quando há presença de glicose. Os mesmos autores descrevem ainda que megadoses de ácido ascórbico podem também causar interferência na dosagem de ácido úrico e triglicérides (MARTINELLO; SILVA, 2003).

Na medição da glicosúria, a interferência da vitamina C chega a 20% em casos de 10mg/dL de ácido ascórbico no plasma. No caso em que a concentração é concentrações basal com ácido ascórbico em 2 mg/dL, a interferência é de 5%. Esta pesquisa tem o intuito de analisar a interferência da suplementação oral com ácido ascórbico na medição da glicosúria.

OBJETIVOS

- Analisar a interferência da suplementação oral com ácido ascórbico na medição da glicosúria.
- Estudar o metabolismo do ácido ascórbico administrado por via oral;
- Estabelecer as concentrações aproximadas de ácido ascórbico que geram interferência nos resultados da glicosúria, a fim de evitar falsos resultados;
- Apresentar em que condição é sugestivo avaliar a glicosúria

MÉTODO

O presente estudo trata-se de uma revisão da literatura do tipo integrativa que especifica um resumo do assunto que está sendo abordado teoricamente para fornecer melhor compreensão e abrangência do mesmo, traçando uma análise de conhecimentos já construídos em pesquisas anteriores, ou seja, uma síntese de diversos estudos sobre o tema já publicados, desenvolvendo novos conhecimentos a partir desses estudos (BOTELHO *et al.*, 2011).

A revisão integrativa da literatura é desenvolvida através de seis fases que são: 1- Construção do tema e hipóteses juntamente com a pergunta norteadora; 2- Estabelecer os critérios de inclusão e exclusão da pesquisa a ser estudada; 3- Seleção

da escolha das bases de dados e atribuição aos estudos; 4- Verificação dos estudos incluídos na revisão; 5- Interpretação dos resultados das pesquisas; 6- Apresentação da revisão com a síntese de conhecimentos (MENDES *et al.*, 2008).

A pergunta norteadora da revisão integrativa na qual a pesquisa será baseada é: Como o ácido ascórbico (vitamina C) interfere na medição da glicosúria? Nesse estudo, foram utilizadas as seguintes bases de dados científicas: *Scientific Electronic Library Online (SCIELO)*, Biblioteca Nacional em Saúde (BVS) e o Natural Library of Medicine (*PUBMED*).

Os descritores selecionados foram: ácido ascórbico; hiperglicemia, glicosúria e vitamina c com delineamento experimental (casos clínicos) ou observacional (estudos de caso).

Critérios de Exclusão: definiram-se as publicações do tipo resumo em anais de evento e publicações repetidas e em outros idiomas diferentes dos selecionados para o estudo.

A análise dos dados será feita através da constatação, no material pesquisado sobre o tema da pesquisa. As informações serão divididas de acordo com os objetivos dessa pesquisa e distribuídas como respostas de acordo com a sequência de assuntos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Diante dos achados obtidos mediante o levantamento bibliográfico, e após a leitura dos estudos selecionados, o quadro 1 é uma síntese dos principais dados científicos que responde aos objetivos deste estudo.

O método metodológico empregado contribuiu de forma significativa para o alcance da amostra final desse estudo. Percebe-se que os artigos incluídos foram publicados no período de 2001 a 2015, prevalecendo os estudos publicados no ano de 2015 (n=02; 33,33%). Constatou-se que três artigos foram publicados no periódico *Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial* (n=03; 50%). Saliencia-se que todas as evidências científicas foram publicadas no Brasil no idioma português (n=06; 100%).

QUADRO 1 - Caracterização dos artigos analisados, segundo título, autor, ano, periódico, país e tipo de estudo.

Título	Autor/Ano	Periódico	País	Tipo de estudo
Efeito da suplementação com acerola nos níveis sanguíneos de vitamina c e de hemoglobina c e de hemoglobina em crianças pré-escolobina em crianças pré-escolares	Costa <i>et al.</i> , (2001)	Rev. Nutr	Brasil	Estudo descritivo com abordagem quantitativo.
Interferência do ácido ascórbico nas determinações de parâmetros bioquímicos séricos: estudos in vivo e in vitro.	Martinello <i>et al.</i> , (2003)	Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial	Brasil	Estudo descritivo com abordagem quantitativo.
Interferência do ácido ascórbico na dosagem glicêmica	Barbosa e Andrade (2008).	Universitas: Ciências da Saúde	Brasil	Estudo descritivo com abordagem quantitativo.
Interferência do ácido ascórbico na determinação de açúcares redutores pelo método de lane e eynon	Tavares <i>et al.</i> , (2010).	Quim. Nova	Brasil	Estudo transversal, descritivo e com abordagem quantitativa
Avaliação da interferência do ácido ascórbico na detecção da glicosúria	Costa <i>et al.</i> , (2015).	Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial	Brasil	Estudo descritivo, de corte transversal com abordagem quantitativa.
Aplicações de estudos bioquímicos quantitativos em ciências biológicas e da saúde	Oliveira (2015).	Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial	Brasil	Estudo descritivo com abordagem qualitativa.

Fonte: elaborado pelos autores, 2022.

Quanto ao tipo de estudo, nesta revisão, prevaleceram estudos descritivos com abordagem quantitativa (n=06; 100%). Todos os artigos abordaram de forma conjunta que o ácido ascórbico é um composto hidrossolúvel e facilmente absorvido que pode

ser sintetizado química e biologicamente a partir da D-glicose ou D-galactose, que quando ocorre superdoses esse composto possui elevada capacidade de interferir em exames laboratoriais para glicose e oxalato de cálcio na urina e para níveis de hemoglobina no sangue (COSTA *et al.*, 2001; MARTINELLO *et al.*, 2003; BARBOSA; ANDRADE, 2008; TAVARES *et al.*, 2010; COSTA *et al.*, 2015; OLIVEIRA, 2015).

Neste contexto, cinco estudos ressaltaram as interferências do ácido ascórbico possuem um valor de fundamental importância nas análises clínicas porque podem repercutir negativamente no diagnóstico clínico-laboratorial, provocando falsos resultados, na qual carecem de ser evitados (COSTA *et al.*, 2001; MARTINELLO *et al.*, 2003; BARBOSA; ANDRADE, 2008; TAVARES *et al.*, 2010). Desse modo, todas as evidências constataram que as taxas glicêmicas reduziram de forma significativa após a adição de ≥ 10 mg/dL de vitamina C no soro controle normal, todavia no soro patológico os níveis de inibição foram aqueles somente acima de 50 mg/dL de ácido ascórbico (COSTA *et al.*, 2001; MARTINELLO *et al.*, 2003; BARBOSA; ANDRADE, 2008; TAVARES *et al.*, 2010; COSTA *et al.*, 2015; OLIVEIRA, 2015).

Nessa perspectiva, um estudo que teve como objetivo avaliar o efeito do ácido ascórbico sobre a dosagem glicêmica em dois tipos de soro controle submetidos a diferentes concentrações de ácido ascórbico, apenas um estudo constatou que foram verificadas interferências significativas nas determinações de glicose, sendo que a interferência está justamente nas amostras com maior concentração de vitamina C. Além disso, apontou que os seguintes fatores, a saber: gestação, fumo, drogas de abuso, uso de anticoncepcionais orais, além do stress, diminuem os níveis de vitamina C no sangue, fazendo necessário reposição dessa vitamina pelos pacientes (BARBOSA; ANDRADE, 2008).

Corroborando aos achados, o estudo Hoehne e Marmitt (2019), ressaltaram que o ácido ascórbico, conhecido internacionalmente como vitamina C, é um composto muito abundante em frutas e vegetais, que em grandes dosagens no organismo humano podem causar interferência na dosagem de glicose, assim como nas de ácido úrico e triglicerídeos. Resultado semelhante é apontado no estudo de Barbosa e Andrade (2008), onde constataram em seu estudo experimental que megadoses de Vitamina C pode repercutir negativamente e de forma direta na dosagem de glicose.

À vista disso, três evidências constataram que em relação a glicose, a interferência decorrente da vitamina C chega aproximadamente 20% em casos de megadoses de 10mg/dL de ácido ascórbico no plasma sanguíneo e a 5% em concentrações basais, com ácido ascórbico em 2 mg/dL (BARBOSA; ANDRADE, 2008; TAVARES *et al.*, 2010; COSTA *et al.*, 2015). Assim, Barbosa e Andrade (2008), afirmam que existem uma clara interferência da vitamina C, inversamente proporcional à glicemia, o que demonstra que quanto maior é a concentração da vitamina C no organismo, menor é o resultado para a dosagem glicêmica.

Posto a isso, os estudos incluídos neste estudo, se corroboram ao enfatizarem que apesar de haver interferência do ácido ascórbico (vitamina c) na medição da glicosúria, certamente, a influência na prática laboratorial será mínima (COSTA *et al.*, 2001; MARTINELLO *et al.*, 2003; BARBOSA; ANDRADE, 2008; TAVARES *et al.*, 2010; COSTA *et al.*, 2015; OLIVEIRA, 2015). Nesse sentido, dois estudos apontaram que o ácido em questão tem o potencial de interferir na técnica que envolve a oxirredução, não existindo uma relação entre a quantidade de glicose e ácido ascórbico no plasma.

Sob esta ótica, o estudo de Martinello *et al.* (2003), verificou que se um indivíduo saudável consome a vitamina C de forma prolongada, de semanas a meses, o que se espera a interferência da vitamina não só na mensuração da taxa glicêmica, assim como, em outros exames laboratoriais, o que vai depender da quantidade de dose ingerida e o tempo em que as amostras de sangue foram coletadas.

Destarte, afirmaram que diversos laboratórios a nível global, que são fabricantes de reagentes recomendam um tempo médio de aproximadamente 90min para que aconteça a oxidação do ácido ascórbico presente nas amostras e os ensaios possam ser repetidos com segurança. Vale salientar ainda que, a enzima ascorbato oxidase, tem sido recomenda e utilizada para atenuar a interferência do ácido ascórbico na reação de oxidorredução.

Diante do exposto, todos os estudos corroboraram que para não ocorrer interferência da vitamina C na mensuração da glicose, é de extrema importância a suspensão do consumo da vitamina em pelos menos 48 ou 72 horas que antecede a realização dos exames glicêmicos, visto que seria tempo necessário para a excreção do ácido ascórbico pela urina, evitando, assim, uma eventual interferência (COSTA *et*

al., 2001; MARTINELLO *et al.*, 2003; BARBOSA; ANDRADE, 2008; TAVARES *et al.*, 2010; COSTA *et al.*, 2015; OLIVEIRA, 2015).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta revisão, pode-se constatar em todas as evidências científicas que o consumo prolongado do ácido ascórbico em uma superdosagem interfere na mensuração da glicemia, assim como, em outros exames laboratoriais, uma vez que podem ocasionar resultados falsos. Logo, constatou-se que a principal estratégia para minimizar essas interferências recomendada pelos estudos, se refere a suspensão do consumo da vitamina C cerca de 48 a 72 horas que antecede os testes glicêmicos.

Convém lembrar, que no presente estudo não foi possível evidenciar de forma detalhada como o ácido ascórbico interfere na mensuração da glicosúria, o que se faz necessário o desenvolvimento de estudos posteriores que visem identificar como ocorre este processo, que poderá resultar na baixa dosagem da glicemia. Assim, aponta-se como limitação do estudo, a restrição da busca dos artigos primários apenas três bases de dados e a pequena amostra de estudos acerca da temática em estudo.

REFERÊNCIAS

BARBOSA A. C.; ANDRADE T. C. Interferência do ácido ascórbico na dosagem glicêmica. **Universitas: Ciências da Saúde**, Brasília, v. 6, n. 2, p. 121-30, jul./dez. 2009.

BIANCHI, M. L. P.; ANTUNES, G. L. M. Radicais Livres e os Principais Antioxidantes da Dieta. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 12, n. 2, p. 123-130, mai./ago. 1999.

BIOCLIN: **Glicose monoreagente**. [bula de reagente]. Belo Horizonte. Quibasa química básica Ltda. 2017.

BOTELHO, L.L.R.; CUNHA, C.C.A.; MACEDO, Marcelo. **O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais**. **Gestão e sociedade**, n. 5, v.11: 121-136, 2011.

BRAM, S. *et al.* Ascorbic acid preferential toxicity for malignant melanoma cells. **Nature**, United Kingdom, v. 284, n. 5757, p. 629-631, apr. 1980.

COSTA, J.M.F.; MENDES, M.E.; SUMITA, N.M. Avaliação da interferência do ácido ascórbico na detecção da glicosúria. **Bras Patol Med Lab**, v. 48, n. 1, p. 11-14, fevereiro 2012.

COSTA, M.J.C. *et al.* Efeito da suplementação com acerola nos níveis sanguíneos de vitamina c e de hemoglobina c e de hemoglobina em crianças pré-escolares em crianças pré-escolares. **Rev. Nutr.**, Campinas, v.14, n.1, p.13-20, jan./abr., 2001.

FERREIRA, R. Linus Pauling: **Por que Vitamina C?** Química Nova, São Paulo, v. 27, n. 2, p. 356-357, mar./abr. 2004.

HAMISHEHKAR, H. *et al.* Vitamins, Are They Safe? **Advanced Pharmaceutical Bulletin**, Tabriz, v. 6, n. 4, p. 467-477, dec. 2016.

HAWORTH, W. N.; HIRST, E. L. Synthesis of ascorbic acid. **Journal of the Society of Chemical Industry**, London, v. 52, p. 645-647, 1933.

HAZA, A. I. *et al.* Vitamin C Protects from Oxidative DNA Damage and Apoptosis Caused by Food N-Nitrosamines. In: KUCHARSKI, Hubert; ZAJAC, Julek (Ed.). Handbook of Vitamin C Research, New York, **Nova Science Publishers**, p. 87-127, 2009.

HOEHNE, L.; MARMITT, L, G. Métodos para a determinação de vitamina c em diferentes amostras. **Revista Destaques Acadêmicos**, v. 11, n. 4, p. 1-20. 2019

IQBAL, K. **Biological Significance of Ascorbic Acid (Vitamin C) in Human Health – A Review.** Pakistan Journal of Nutrition, v. 3, n. 1, p. 5-13, 2004.

LATHAM, M. C. Vitaminas. In: LATHAM, Michael. C. **Nutrición humana en el mundo en desarrollo.** Roma: FAO, p. 119-134, 2002.

LIND, J. **A treatise of scurvy.** Sands, Murray and Cochran for Kincaid, A and Donaldson, A. Edinburgh, 1753.

MARTINELLO, F.; SILVA, E. L. Interferência do ácido ascórbico nas determinações de parâmetros bioquímicos séricos: estudos in vivo e in vitro. **J Bras Patol Med Lab**, v. 39, n. 4, p. 323-34, 2003.

MENDES, Karina Dal Sasso; SILVEIRA, Renata Cristina de Campos Pereira; GALVÃO, Cristina Maria. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & contexto enfermagem**, 2008, 17.4: 758-764.

MORÁN, G.G.A. *et al.* Aspectos bioclínicos y patobiológicos de la vitamina C en la especie humana. **Revista Ces Medicina**, Medellín, v. 20, n. 2, jul./dic. 2006.

OLIVEIRA, Marcus Vinícius Paiva de. Aplicações de estudos bioquímicos quantitativos em ciências biológicas e da saúde. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, v. 39, n. 4, p. 1-28, 2015.

PARK, S. *et al.* L-Ascorbic acid induces apoptosis in acute myeloid leukemia cells via hydrogen peroxide-mediated mechanisms. **The International Journal of Biochemistry & Cell Biology**, Korea, v. 36, n. 11, p. 2180-2195, nov. 2004.

PAULING, L. The Significance of the Evidence about Ascorbic Acid and the Common Cold. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, Washington, v. 68, n. 1, p. 2678-2681, nov. 1971.

PAULING, L. Evolution and the need for ascorbic acid. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, Washington, v. 67, n. 4, p. 1643-1648, dec. 1970.

PAULING, L. Orthomolecular psychiatry. Varying the concentrations of substances normally present in the human body may control mental disease. **Science**, Washington, v. 19, n. 160, p. 265-271, apr. 1968.

RITZEL, G. Kritische beurteilung des vitamins C als prophylacticum und therapeuticum der erkältungskrankheiten. **Helvetica Medica Acta**, Suíza, v. 28, p. 63-8, 1961.

SBD. Sociedade Brasileira de Diabetes. **Métodos para avaliação do controle glicêmico**. Diretrizes SBD 2014-2015. 2015.

TAVARES, J.T.Q. *et al.* Interferência do ácido ascórbico na determinação de açúcares redutores pelo método de lane e eynon. **Quim. Nova**, v. 33, n.4, 1-5, 2010.

VANUCCHI, H.; ROCHA, M.M. **Ácido Ascórbico (Vitamina C)**. ILSI – Brasil – **Internacional Life Sciences Institute do Brasil**. São Paulo, 2012.

ATENÇÃO FARMACÊUTICA NO TRATAMENTO ONCOLÓGICO: REVISÃO DA LITERATURA

José Valdilânio Virgulino Procópio

Discente do curso de Bacharelado em Farmácia do Centro Universitário Santa Maria
karolfigueiredo05@gmail.com

Lazaro Robson de Araujo Brito Pereira

Docente do Centro Universitário Santa Maria, Doutor em Ciências Farmacêuticas, Especialista em Atenção Farmacêutica e Farmácia Clínica, Especialista em Fitoterapia e Prescrição de Fitoterápico,
valdilanioUNIFSM@gmail.com.

Stenio de Sa dos Anjos

Docente do Centro Universitário Santa Maria, mestre em Produtos Naturais E Sintéticos Bioativos, Especialista em Toxicologia Clínica e Forense.
lazarorobson@gmail.com.

Ana Karolyne Lourenço de Figueiredo

Docente do Centro Universitário Santa Maria, Especialista em Farmácia Magistral e em Docência do Ensino Superior steniosanjos@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

O câncer é um grande problema de saúde pública mundial, que tem como característica o crescimento desordenado de células que podem se espalhar para outras partes do corpo. O corpo humano sendo composto por trilhões de células, o câncer pode se instalar em qualquer parte do corpo (NCI, 2021).

A oncologia é a especialidade médica que tratar o câncer, um dos principais tratamentos é a quimioterapia, um tratamento que usa drogas para destruir células doentes que formam tumores, usa agentes químicos, em combinação ou isolados, que têm como propósito ser paliativo ou curativo, dependendo do crescimento da doença, do tipo de tumor, e do estado físico do paciente. Assim sendo, na oncologia esforça-se para oferecer um tratamento seguro e eficaz, para as necessidades de cada paciente (SANTOS *et al.*, 2018).

A terapia do paciente oncológico requer que aconteça de maneira combinada com outros diversos tratamentos, é de extrema importância que aconteça de maneira individual, se atentando a necessidades de cada paciente. Com isso, é muito importante que exista uma equipe multidisciplinar que possa acompanhar os pacientes durante todo o tratamento. Tal equipe é constituída por diversos profissionais sendo eles médicos, enfermeiros, nutricionistas, psicólogos, entre outros. O farmacêutico recentemente se tornou um membro de fundamental importância

nesta equipe se tornando indispensável na qualidade do processo farmacoterapêutico (NOQUEIRA, 2017).

O farmacêutico é o profissional mais capacitado para sanar dúvidas e dá orientações sobre a utilização adequada dos medicamentos, para o acompanhamento das interações medicamentosas e reações adversas, diminuindo o risco de erros e a descontinuidade do tratamento, tão comuns no tratamento contra o câncer. Sendo assim, tornando-se indispensável a atenção farmacêutica durante o tratamento oncológico, mantendo os pacientes amparados quanto a qualquer informação seja sobre a ação dos fármacos ou até mesmo o desenvolvimento da terapia farmacológica (RECH; FRANCELLINO; COLACITE, 2019). Levando em consideração que muitas vezes os pacientes chegam a desisti do tratamento por falta de informação o farmacêutico torna-se essencial para um bom prognostico.

Visando reduzir o número pacientes que abandonam o tratamento, os farmacêuticos trabalham controlando e acompanhando os tratamentos, tendo a intenção de garantir a segurança da farmacoterapia do doente e assegurando a sua eficácia, tendo em vista um tratamento eficiente e de qualidade. Os cuidados farmacêuticos surgem como alternativa, para a melhoria da utilização dos medicamentos, buscando resultados satisfatórios através de uma relação entre o paciente e o farmacêutico (LOBATO *et al.*, 2019).

Diante do exposto, a realização do presente estudo propõe-se a descrever a relevância do farmacêutico no âmbito da oncologia por meio de uma revisão integrativa da literatura, destacando a suma importância para uma terapia bem-sucedida, aumentar a adesão e qualidade de vida do paciente durante a quimioterapia além de que ele é de extrema importância para a resolução de problemas relacionados a medicamentos (PRMs).

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL

Descrever sobre a importância do profissional farmacêutico no âmbito da oncologia.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Discorrer a respeito do câncer e da área da oncologia;
- Destacar as contribuições que o profissional farmacêutico pode trazer para o campo da oncologia;
- Dissertar sobre a importância da atenção farmacêutica na oncologia;

METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como uma revisão de literatura do tipo integrativa, tendo como tema: Atenção Farmacêutica No Tratamento Oncológico.

Para atingir o objetivo proposto, partiu-se da pergunta elaborada para guiar a pesquisa: “Quais as evidências disponíveis na literatura sobre a contribuição do farmacêutico no tratamento do paciente oncológico?”

A pesquisa foi realizada no intervalo de 2015 a 2022, utilizando o (DeCS), os Descritores de Ciências da Saúde.

Os descritores escolhidos são, “atenção farmacêutica”, “oncologia”, “quimioterapia”, “assistência farmacêutica”, “paciente oncológico” e “câncer”. Aplicando o sistema booleano de pesquisa *and*. Também serão utilizados os respectivos termos equivalentes em inglês, “pharmaceutical attention”, “oncology”, “chemotherapy”, “pharmaceutical care”, “cancer patient” e “cancer”.

A base desta pesquisa foi realizada a partir de consultas artigos científicos disponíveis, no Google acadêmico, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e *Pubmed*.

Foi utilizado como critérios de inclusão artigos com texto completos acessíveis eletronicamente, publicados na íntegra no período dos últimos sete anos, entre 2015 e 2022, escritos em português e inglês e que abordem a temática selecionada.

Foram excluídos do estudo; artigos duplicados e que não abordem a temática, cartas ao editor; relatos de experiência; editoriais; dissertações; teses; relatos de experiência; artigos que não estiverem em português e em inglês.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nas bases de dados foram encontrados 96 artigos, após toda a execução dos parâmetros de inclusão e exclusão, foram incluídos nesta revisão bibliográfica 14 artigos, destes 7 artigos foram encontrados no google acadêmico, 3 na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e 4 no *Pubmed*.

Os artigos selecionados defendem a atenção farmacêutico no tratamento oncológico, eles destacam que a mesma na oncologia, vai além da dispensação ou manipulação, sua atuação é também clínica, e se faz presente no auxílio de outros profissionais no manejo do plano terapêutico. O cuidado farmacêutico tem como objetivo a melhora no tratamento dos pacientes, e como resultado uma melhora dos seus casos clínicos e conseqüentemente uma melhor qualidade de vida.

Alves (2020) destaca o câncer como uma doença crônica e que as terapias mais usadas são as antineoplásicas orais, este fator exige novas estratégias de cuidado ao paciente oncológico, um modelo multidisciplinar cooperativo, onde o farmacêutico faz parte, na oncologia, o farmacêutico é fundamental para uma boa farmacoterapia individualizada, ao decorrer da execução da quimioterapia, tal profissional pode trabalhar com componentes necessários ao preparo, adquirindo, selecionando, armazenando, e padronizando-os, e também na dispensação dos antineoplásicos que agem impedindo algumas das etapas da nova produção celular, e pode lesionar as células saudáveis do paciente, e muitos outros efeitos adversos.

O farmacêutico é o principal profissional a reportar reações adversas, é o que mais tem entendimento em mencionar esses eventos de forma correta, muito se dá por seus conhecimentos de farmacovigilância e perceber quando está acontecendo as reações adversas. Em hospitais de câncer e de grande necessidade que se tenha uma assistência farmacêutica, por existir diversos casos de problemas relacionados à medicação, cujo farmacêutico pode ajudar com seus conhecimentos (VUCUR *et al.* 2020;)

Estudos destacaram que os farmacêuticos oncológicos devem ter as habilidades clínicas para diagnosticar com sucesso os efeitos colaterais, a fim de implementar intervenções apropriadas para administrar novos medicamentos para minimizar esses efeitos colaterais (SUZUKI, 2019).

O monitoramento farmacêutico em pacientes que fazem tratamento oncológico é um utensílio de grande importância para diminuição de erros ao decorrer do tratamento, tornando-o mais eficiente e aprimorando a qualidade da assistência. O dever desse especialista é assegurar-se que o tratamento medicamentoso seja o mais adequado, seguro e o mais prático possível para o paciente. Nesse sentido, a atenção farmacêutica pode desempenhar um papel importante nesse processo (SANTOS *et al.* 2020).

Estudo de Santos (2018), nos mostra que a assistência farmacêutica mostrou-se estar imersa na terapia medicamentosa, pois esse profissional é necessário para garantir a tomada de decisão sobre o uso correto dos medicamentos e para orientar e supervisionar os procedimentos de manuseio de antineoplásicos e terapia medicamentosa.

O principal papel dos farmacêuticos é intervir no tratamento medicamentoso para reduzir as reações adversas, que estão principalmente relacionadas à seleção de medicamentos, uso de medicação e seleção de dose. Estudo realizados em um ambulatório de oncologia hospitalar expôs que a intervenção farmacêutica pode variar a nível, a nível da medicação onde poderá ser feito mudanças nos medicamentos, nas doses ou até mesmo a suspensão desse tratamento, nível de prescrição com recomendações feitas aos médicos, e a nível de paciente onde poderá ser feito um aconselhamento e explicação do tratamento aos pacientes ou família e cuidadores. O estudo relata que um total de 96% da taxa de aceitação da intervenção foi alcançado, 65% dos problemas relacionados a medicamentos foram resolvidos, melhorando os resultados dos procedimentos para os enfermos (KUCUK *et al.* 2019).

Os propósitos do serviço de cuidado farmacêutico em oncologia incluem: reduzir os efeitos adversos/toxicidade, criar condições mais favoráveis para os regimes de quimioterapia, fornece conhecimento sobre a terapia do paciente e medicamentos utilizados, melhorar os resultados dos pacientes frente o tratamento e conseqüentemente a qualidade de vida. A intervenção farmacológica mostrou eficácia significativa em pacientes oncológicos, aumentando o conhecimento do paciente sobre as quimioterapias, e ajudando os pacientes a se manterem positivos ao tratamento o que resulta na correção de comportamentos de tratamento inadequados que prejudicam a melhora dos mesmos (WANG, WU e XU, 2015).

Pinho *et al.* dá a oportunidade de trabalhar para a prevenção ou redução da morbidade devido à patologia no contexto do tratamento antineoplásico. Conseqüentemente, todos os estudos avaliados nesta revisão resumem a importância do farmacêutico na oncologia, através da resolução dos problemas relacionados aos medicamentos e intervenções feitas ao tratamento, a farmacêutica melhora os problemas de saúde do paciente e minimiza os efeitos colaterais. Suas orientações são necessárias para um desfecho do tratamento positivo, garantindo o uso efetivo do medicamento e diminuindo os efeitos e toxicidade dos medicamentos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos artigos analisados, notou-se que a prática do cuidado farmacêutico é de grande necessidade, e notável o quanto este profissional causa grande impacto aos pacientes oncológicos, visto que, é o único habilitado para exercer o conjunto de responsabilidades destinados a ele.

Dentro das atribuições dos farmacêuticos, nos mostra que ele é o profissional que melhor reúne as condições para as orientações da paciente, sobre o uso correto dos medicamentos e manejo das reações adversas, esclarecimento de dúvidas sobre o tratamento, garantindo o controle e qualidade dos fármacos, avaliação da prescrição e dispensação. Assim favorecendo a adesão e o sucesso do tratamento.

De conformidade com o que foi relatado neste trabalho, percebe-se a necessidade de implantação do farmacêutico na equipe multiprofissional de hospitais oncológicos, devido sua boa atuação e profissionalismo atuando com responsabilidade e priorizando as necessidades dos pacientes, tornando o resultado eficiente e seguro.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, K. S. *et al.* Segurança do paciente e o valor da intervenção farmacêutica em um hospital oncológico. **Einstein**, 16(1), 1-7. 2018.

ALBERTI, F. F. *et al.* Cuidado farmacêutico aplicado a mulheres com câncer de mama na Atenção Primária à Saúde. **Revista Saúde**, v. 44, n.1, 1-8, 2018.

ALVES, E. A.; *et al.* Importância da atenção farmacêutica para a quimioterapia antitumoral. **Revista Brasileira Militar de Ciências**, v. 6, n. 15, 2020.

BAYRAKTAR-EKINCIOGLU, A.; KUCUK, E. The differences in the assessments of side effects at an oncology outpatient clinic. **International journal of clinical pharmacy**, [s. L.], v. 40, n. 2, p. 386–393, 2018.

BOŞNAK, A. S. *et al.* The role of the pharmacist in the multidisciplinary approach to the prevention and resolution of drug-related problems in cancer chemotherapy. **Journal of oncology pharmacy practice**, [s. L.], v. 25, n. 6, p. 1312–1320, 2019.

CALADO, D. S., TAVARES, D. H. C.; BEZERRA, G. C. O papel da atenção farmacêutica na redução das reações adversas associados ao tratamento de pacientes oncológicos. **Rev. Bra. Edu. Saúde**, v.9, n.3, 94-99, 2019.

GUIMARÃES, R.C.R. *et al.* Ações de enfermagem frente às reações a quimioterápicos em pacientes oncológicos. **Revista de pesquisa cuidado é fundamental online**, v. 7, n. 2, p. 2440-2452, 2015.

KAZMIRCZAK, A. **Contribuições da assistência farmacêutica para o paciente oncológico**. Dissertação de mestrado. UNIJUI. 2016.

LOBATO, L. C.; *et al.* Cuidados farmacêuticos no tratamento oncológico: Uma revisão integrativa da literatura. **Revista Conexão Ciência Formiga**, v. 14, n. 1, p. 31-38. 2019.

MEDEIROS, J. A., MELO, A. P. F. M.; TORRES, V. M. Atuação do farmacêutico clínico hospitalar em pacientes oncológicos frente ao avanço na legislação Brasileira **Rev. Bra. Edu. Saúde**, v.9, n.3, 56-65, 2019.

NCI, O que é câncer?. **National Cancer Institute**. 2021. Disponível em: <https://www.cancer.gov/about-cancer/understanding/what-is-cancer#definition>

NOGUEIRA, T.A. **Acompanhamento farmacêutico**: uma estratégia para o aumento de adesão ao tratamento de pacientes em cuidados paliativos oncológicos. Rio de Janeiro: Universidade Federal Fluminense, 2017.

PATEL H, G.P. Implantação e avaliação do serviço de medicina e informação terapêutica por farmacêuticos clínicos no ambiente de atenção oncológica. **J Oncol Pharm Pract**. 2019.

PINHO, M.S.; ABREU, P.A.; NOGUEIRA, T.A. Atenção farmacêutica em pacientes oncológicos: uma revisão integrativa da literatura. **Rev Bras Farm Hosp Serv Saúde**, 2019.

PINHO, M.S. *et al.* Atenção farmacêutica a pacientes oncológicos: uma revisão integrativa da literatura. **Rev. Bras Farm Hosp Serv Saúde**. São Paulo, v. 7, n. 1, p. 33-39, 2016.

SAITO, y.; uchiyama, k.; sakamoto, t.; yamazaki, k.; kubota, k.; takekuma, y.; komatsu, y.; sugawara, m. Pharmaceutical care contributes to the advanced management of patients receiving immune checkpoint inhibitors. **Biological and pharmaceutical bulletin**, [s. L.], v. 43, n. 12, p. 1969–1974, 2020.

SANTOS, J. P. *et al.* Cuidado farmacêutico em UTI oncológica. **Braz. J. Hea.**, v.3, n.3, 5697-5704, 2020.

SANTOS, S. L. F. *et al.* Evidências do cuidado farmacêutico na prática clínica da oncologia. **Rev Fac Ciênc Méd**, n.20, v.2: 77-81, 2018.

SANTOS, S. L. F.; *et al.* Evidências do cuidado farmacêutico na prática clínica da oncologia. **Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba**. Sorocaba, v. 20, n. 2, p. 77-81. 2018.

SUZUKI, H.; *et al.* Impact of pharmacy collaborating services in an outpatient clinic on improving adverse drug reactions in outpatient cancer chemotherapy. **Journal of oncology pharmacy practice**, [s. L.], v. 25, n. 7, p. 1558–1563, 2019.

VUCUR, c. *et al.* Drug related problems in head and neck cancer patients identified by repeated medication reviews on consecutive therapy cycles. **Journal of oncology pharmacy practice**, [s. L.], 2020.

WANG, Y.; WU, H.; XU, F. Impact of clinical pharmacy services on kap and qol in cancer patients: a single-center experience. **Biomed research international**, [s. L.], v. 2015, 2015.

HEMOVIGILÂNCIA DOS EVENTOS ADVERSOS: NOVAS PERSPECTIVAS DE ATUAÇÃO DO FARMACÊUTICO

*Jonas Saraiva Silva
Diego Cavalcanti
Carla Islene Holanda
José Guilherme Galvão*

INTRODUÇÃO

O Sistema Nacional de Hemovigilância (SNH), criado em 2011, pela Agência Nacional de Vigilância (ANVISA), é um sistema de avaliação e alerta, incluído no processo de pós uso de produtos sob vigilância sanitária - Vigipós, tendo como objetivo recolher e avaliar informações sobre os efeitos indesejáveis e/ou inesperados na utilização de hemocomponentes com a finalidade de prevenir seu aparecimento ou recorrência. O sistema foi implantado no âmbito da rede de hospitais sentinela, propondo alcançar todos os serviços de hemoterapia e serviços de saúde que realizam transfusão no país (ANVISA 2015).

Hemovigilância é definida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como o conjunto de procedimentos de vigilância que abrange toda a cadeia transfusional, desde o doador, os processos de produção de seus componentes até o receptor e seu monitoramento. Inclui o monitoramento, notificação, investigação e análise de eventos adversos causados por doação, processos e transfusão, com o objetivo de prevenir sua ocorrência ou recorrência. Seu objetivo é a melhoria contínua da segurança e da qualidade da cadeia transfusional (SOBRAL; GÖTTEMS; SANTANA, 2020).

A transfusão de sangue e seus componentes deve ser utilizada criteriosamente na medicina, uma vez que toda transfusão traz em si um risco ao receptor, seja imediato ou tardio, devendo ser indicada de forma criteriosa (WOLF; BUENO, 2020).

Reação adversa à transfusão, é o efeito ou resposta indesejável observado em uma pessoa, associado temporalmente com a administração de sangue ou hemocomponente. Pode ser o resultado de um incidente do ciclo do sangue ou da interação entre um receptor e o sangue ou hemocomponente, um produto biologicamente ativo (FIALHO; PORTO, 2020).

A terapêutica transfusional tem papel significativo no tratamento de diversas patologias, constituindo-se na prática, em técnicas padronizadas em que a segurança e a qualidade do sangue ou hemocomponentes devem ser asseguradas. Este tipo de terapia é indicado como estratégia de manutenção ou reestabelecimento da homeostase (AMARAL *et al.* 2016).

Igualmente ao que ocorre com a administração de medicamentos, na terapia transfusional, é inerente ao processo o risco de complicações ligadas a interação organismo substância durante ou após transfusão. Toda transfusão é um transplante, pois sendo o sangue um composto de diferentes células, qualquer hemocomponentes infundido pode gerar reações adversas no sistema imunológico, podendo ocasionar riscos sanitários, inclusive a morte (BRASIL, 2016; GRANDI *et al.*, 2017).

Os incidentes transfusionais estão no escopo dos eventos adversos do ciclo do sangue descobertos durante ou após a transfusão (FIALHO; PORTO, 2020).

A RDC nº 673/2019 dispõe sobre as atribuições e competências do farmacêutico em serviços de hemoterapia e/ou banco de sangue. A resolução se reveste de importância capital tanto para a consolidação do farmacêutico na Hemoterapia, quanto para a oferta de hemocomponentes e hemoderivados com qualidade, eficácia e segurança elevadas para a população usuária dos sistemas de saúde. A normativa propôs em seu texto ampliação da participação do profissional farmacêutico e realização de atividades ligadas a coordenar e realizar procedimentos de hemovigilância.

OBJETIVO

Abordar a importância do profissional farmacêutico na hemovigilância, acerca do paciente que faz uso da terapia transfusional.

METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como uma revisão da literatura do tipo integrativa que menciona uma síntese do assunto desenvolvido teoricamente para ofertar melhor compreensão e elucidação, traçando uma análise de conhecimentos já construídos em pesquisas anteriores, isto é, um apanhado de informações de vários trabalhos

referente ao tema já publicados, ampliando novos entendimentos a partir dessas pesquisas (BOTELHO *et al.*, 2011).

A pergunta norteadora utilizada nesta revisão integrativa foi: Qual é o papel do farmacêutico e as perspectivas de atuação na hemovigilância?

Nesse estudo a seleção dos artigos foi realizada com ênfase nas bases de dados Lilacs (Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde), *Pubmed*

(Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos) e *Scielo* (Scientific Eletronic Library Online). Os descritores selecionados foram: Efeitos adversos; Hemovigilância; Reação transfusional, todos cadastrados nos Descritores em Ciências da Saúde (DECS). foram utilizados artigos disponíveis e completos nos idiomas: inglês, português ou espanhol publicados no período de 2015 a 2021.

Os critérios de inclusão utilizados foram: pesquisas e artigos que elucidavam a hemovigilância e/ou a perspectiva de atuação do profissional farmacêutico nela, e os critérios de exclusão foram: artigos que não abordaram a temática e publicações repetidas nas bases de dados utilizadas.

Os critérios auxiliares na pesquisa foram: os descritores cadastrados no DeCS, o ano de publicação dos artigos e idioma deles; artigos disponíveis sobre a temática; a leitura do resumo e artigos selecionados pela leitura do texto completo.

Após a seleção minuciosa dos artigos e publicações para o estudo de revisão sistemática da literatura tendo como tema hemovigilância dos eventos adversos todos os artigos selecionados trazem uma discussão acerca do tema proposto no estudo, sendo de grande relevância científica e acadêmica para participarem do trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Conforme Gramosa e colaboradores (2018) destacaram, a terapêutica transfusional apresenta um papel fundamental no tratamento de inúmeras doenças, apresentando-se, sob o viés prático, a garantia acerca da qualidade do sangue ou hemocomponentes, reestabelecendo-se assim a homeostase.

Para a literatura, as vantagens e os benefícios da terapia transfusional são evidentes, justificando a abordagem da temática. Dado esse contexto, surge a hemovigilância, assegurando que as reações transfusionais sejam atenuadas,

primordialmente pelos cuidados relacionados no período que compreende a fase antes, durante e após o procedimento.

Desde a Resolução/CFF no 617/2015, que trata das atribuições e competências do profissional farmacêutico nos Hemocentros Nacional e Regionais, assim como os serviços de hemoterapia ou bancos de sangue, a hemoterapia ganhou mais destaque no âmbito da atuação dos farmacêuticos.

Assim, os profissionais farmacêuticos obtiveram uma reafirmação diante de sua importância no desenvolvimento de ações assistenciais, de cuidado em saúde, bem como atividades laboratoriais e de logística nas referidas instituições que demandam profissionais habilitados e devidamente certificados para o trabalho na hemovigilância.

Nesse sentido, os farmacêuticos devem ser capazes de atuar na pesquisa e do desenvolvimento, seleção, controle e produção de qualidade de hemocomponentes e hemoderivados, bem como pela atuação na interpretação de exames e a responsabilidade técnica nos serviços de hemoterapia.

Logo, o farmacêutico pode atuar no planejamento de sistemas de qualidade do serviço de hemoterapia, orientar acerca da realização da coleta de sangue dos doadores, planejar a produção de hemocomponentes especiais, coordenar laboratórios de imuno-hematologia e executar exames imuno-hematológicos em doadores de sangue, supervisionar laboratórios de imuno sorologia, supervisionar e executar a dispensação de hemocomponentes e hemoderivados, avaliar a captação de doadores voluntários de sangue, dentre outros.

Pelo contexto apresentado, Grandi e colaboradores (2019) evidenciaram a relevância da terapia transfusional, desde que realizada dentro de parâmetros de segurança, isto é, que não coloquem em risco a vida do paciente.

Sem dúvidas, um dos principais aspectos relacionados com a segurança dos procedimentos envolve a questão da qualificação profissional. Torna-se evidente, para a literatura global, de que treinamentos visando a capacitação dos colaboradores figuram entre uma das principais medidas em torno da hemovigilância, atenuando consideravelmente o número de reações transfusionais em todo o mundo, especialmente pela atuação precisa e eficaz mediante a ocorrência de um quadro de reação transfusional.

Para Vilar e colaboradores (2020), o conhecimento acerca desses fatores pode favorecer os treinamentos específicos direcionados para a vigilância no âmbito das

reações transfusionais imediatas. Sob esse viés, os treinamentos englobam as atividades de capacitação e educação permanente na área de hemotransfusão, bem como os treinamentos relacionados com a prática transfusional, além das atualizações pertinentes no âmbito da atuação específica em casos de reações transfusionais imediatas.

Por sua vez, Sobral, Gottens e Santana (2020) apontaram que grande parte dos indivíduos que sofrem reações transfusionais é composta por idosos, com uma mediana de 70 anos, de acordo com o respectivo estudo realizado.

Corroborando com os resultados destacados, Fialho e Porto (2020) destacam também o fator idade, na qual a maioria dos casos versam acerca das reações transfusionais englobam indivíduos na faixa dos 60 anos de idade, especialmente do sexo masculino.

Cabe ressaltar a importância da compreensão acerca do envelhecimento, tendo em vista o número de idosos que são acometidos pelas reações transfusionais, implicando diretamente na qualidade de vida desses indivíduos.

Nesse sentido, Campolina e colaboradores (2013) destacam que em todo o mundo, a expectativa de vida só aumenta, principalmente pela queda na taxa de natalidade em determinados países, bem como pela diminuição da taxa de mortalidade como efeito dos avanços na área da saúde. Com isso, a longevidade é uma realidade cada vez mais presente em escala global, uma vez que o número de idosos nos países desenvolvidos poderá aumentar significativamente nos próximos anos.

No decorrer do presente estudo, é destacado que as reações transfusionais dependem de cuidados realizados antes, durante e após os procedimentos realizados, bem como de determinados fatores, como a idade do paciente. Dessa forma, devem ser realizados os registros dos pacientes que realizam transfusões de sangue, especificando data, hora, início do procedimento e término, origem e identificação das bolsas dos hemocomponentes e identificação do profissional responsável e do registro de reação transfusional. Além disso, é importante verificar os sinais vitais (frequência respiratória, pulso e pressão arterial) do paciente que é submetido ao procedimento, de imediato antes do início e após o seu término, procedido do acompanhamento após dez minutos do procedimento, monitoramento dos pacientes no transcurso do ato

transfusional, de forma que a detecção precoce de reações adversas seja uma realidade.

Nesse sentido, em uma abordagem acerca do estudo de Lima e colaboradores (2021), de 5.158 transfusões, 06 foram notificadas, sendo uma reação hemolítica aguda por incompatibilidade ABO, três reações alérgicas e duas febril não hemolítica. Nesse sentido, os autores evidenciaram a pauta da subnotificação, estimada para o referido estudo em 60%, indicando que, por vezes, parte dos profissionais envolvidos no trabalho em hemovigilância apresentam lacunas na identificação dos casos que sugerem uma reação transfusional. Evidencia-se a relevância da educação continuada dos profissionais que atuam no âmbito da hemovigilância e hemoterapia, atenuando-se os agravos decorrentes dos procedimentos abordados.

Por sua vez, Vilar e colaboradores (2020) destacaram que, de 938 transfusões realizadas nos critérios de estudo, 40 reações transfusionais foram evidenciadas, culminando em febre e prurido dentre as reações mais prevalentes.

Sobral, Gottems, Santana (2020) apontaram que de 12 reações transfusionais analisadas, os sinais mais frequentes eram compostos pelas reações respiratórias e manifestações febris. Conforme os autores, a incidência de reações transfusionais em idosos pode estar relacionada com a ausência total ou parcial de informações acerca do ato transfusional. bem como para as falhas no acompanhamento sistemático envolvendo as transfusões, lacunas da equipe na associação entre o quadro clínico adverso relacionado ao uso de hemocomponentes, assim como o desconhecimento dos sinais e sintomas de reações transfusionais.

Por Grandi e colaboradores (2021), de 1448 notificações de reações transfusionais, destaca-se que 13.5% das reações foram consideradas de moderadas a graves. Destacando-se o caso da reação hemolítica aguda imune, de prognóstico ruim, a causa é referente ao erro de identificação do receptor ou de amostras obtidas para os testes pré-transfusionais, constituindo-se como uma complicação decorrente da incompatibilidade ABO.

Para Fialho e Porto (2020), de 72 casos analisados de reações transfusionais, a reação febril não hemolítica foi a situação mais presente, bem como evidenciaram Grandi e colaboradores (2019). Dentre as causas desse tipo de reação transfusional, os autores destacaram a presença de anticorpos que agem contra os antígenos HLA dos leucócitos e das plaquetas do doador.

A maior parte das reações transfusionais são do tipo leve ou moderada, conforme explicitado nos estudos apresentados. A literatura versa que manifestações febris são as que mais ocorrem, assim como o prurido e reações alérgicas, que devidamente reconhecidas e tratadas, atenuam consideravelmente possíveis agravos em decorrência das reações transfusionais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pelo contexto apresentado no decorrer do seguinte estudo, a terapia transfusional se constitui enquanto um benefício para inúmeros indivíduos ao redor do planeta, sendo assim de extrema relevância a abordagem sobre os cuidados que devem ser realizados antes, durante e depois das transfusões sanguíneas, tendo em vista as possíveis implicações decorrentes do procedimento.

Apesar da ANVISA controlar os protocolos de prescrição e tratamento em pacientes que necessitem de transfusões, evidencia-se a necessidade de uma vigilância mais aprimorada, visto que ainda existe muito o que ser feito, principalmente por meio de ações fiscalizatórias, capacitações e ações multidisciplinares, devidamente realizadas por profissionais capacitados

Em suma, a literatura sugere uma maior atenção por parte das reações transfusionais, especialmente mediante os riscos existentes na hemoterapia, atenuando os agravos e dessa forma, sendo possível garantir uma maior segurança acerca dos procedimentos no Brasil, especialmente mediante o fortalecimento de políticas públicas confiáveis e mais bem direcionadas mediante o uso de hemocomponentes.

REFERÊNCIAS

ABREU, I.M. *et al.* Reações adversas relacionadas à hemotransfusão em um hospital público do Nordeste. **REVISTA UNINGÁ**, v. 56, n. S6, p. 103-115, 2019.

AMARAL, J.H.S. *et al.* Hemoterapia: um desafio no cotidiano da equipe de enfermagem. **Rev Enferm UFPE Online**, v. 10, n. 6, p. 4820-4827, 2016.

ANVISA. **Sistema Nacional de Hemovigilância**. 2020. Disponível em:

<<https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/fiscalizacao-emonitoramento/hemovigilancia/sistema-nacional>>. Acesso em 10 de junho de 2021.

BOTELHO, L. L. R. *et al.* O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. **Gestão e sociedade**, v. 5, n. 11, p. 121-136, 2011.

CAMPOLINA, A.G. *et al.* A transição de saúde e as mudanças na expectativa de vida saudável da população idosa: possíveis impactos da prevenção de doenças crônicas. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 29, n. 6, p. 1217-1229, 2013.

CARNEIRO, V.S.M.; BARP, M.; COELHO, M.A. Hemoterapia e reações transfusionais imediatas: atuação e conhecimento de uma equipe de enfermagem. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 21, p.1-7, 2017.

FIALHO, P.H.M.; PORTO, P.S. Epidemiologia das reações transfusionais em pacientes internados em um hospital de urgência de Goiânia. **Revista científica da escola estadual de saúde pública de Goiás" CÂNDIDO SANTIAGO"**, v. 6, n. 1, p. 4-17, 2020.

GRAMOSA, M.R.S. *et al.* Evolução da hemovigilância no Brasil: novas perspectivas de atuação do farmacêutico. **Rev. Saúde Pública Mato Grosso do Sul (Online)**, p. 64-74, 2018.

GRANDI, J.L. *et al.* Fatores associados à gravidade das reações transfusionais ocorridas em hospital de ensino, na cidade de São Paulo, entre 2007-2019. **Vigilância Sanitária em Debate: Sociedade, Ciência & Tecnologia (Health Surveillance under Debate: Society, Science & Technology) –Visa em Debate**, v. 9, n. 1, p. 129-135, 2021.

GRANDI, J.L. *et al.* Frequência das reações transfusionais imediatas ocorridas em hospital de ensino em São Paulo, Brasil. **Rev. enferm. UFPI**, p. 4-10, 2019.

GRANDI, João Luiz *et al.* Frequência dos incidentes transfusionais imediatos em receptores de hemocomponentes. **Vigilância Sanitária em Debate: Sociedade, Ciência & Tecnologia, (Health Surveillance under Debate: Society, Science & Technology) – Visa em Debate**, v. 5, n. 2, p. 83-88, 2017.

GRANDI, J. L.*et al.* Hemovigilância: a experiência da notificação de reações transfusionais em Hospital Universitário. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 52, 2018.

GURGEL, A.P. *et al.* Paciente crítico: segurança em terapia transfusional mediante lista de verificações. **Rev. bras. ciênc. saúde**, p. 525-534, 2019.

LIMA, L.P. *et al.* Perfil de transfusão sanguínea e hemocomponentes-hospital de urgência de Rio Branco. **South American Journal of Basic Education, Technical and Technological**, v. 8, n. 1, p. 248262, 2021.

MARTINS, M.A.F.; TEIXEIRA, A.P.C.P. Desafios e perspectivas na vigilância sanitária pós-comercialização/uso. **Vigilância Sanitária em Debate**, v. 7, n. 4, p. 3-9, 2019.

OMS. **Conceptual Framework for the International Classification for Patient Safety**. 2009. Disponível em: < <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-IER-PSP-2010.2> >. Acesso em 17 de maio de 2022.

SANTOS, A.A.B.S. *et al.* Conhecimento de enfermeiros sobre reações transfusionais: revisão integrativa. **Revista Recien-Revista Científica de Enfermagem**, v. 10, n. 31, p. 65-73, 2020.

SOBRAL, P.A.S.; GÖTTEMS, L. B.D.; SANTANA, L.A. Hemovigilância e segurança do paciente: análise de reações transfusionais imediatas em idosos. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 73, 2020.

VILAR, V.M. *et al.* Fatores associados a reações transfusionais imediatas em um hemocentro universitário: estudo analítico retrospectivo. **Medicina (Ribeirao Preto)**, v. 53, n. 3, p. 275-282, 2020.

WOLF, M.C.; BUENO, M.S. Colisão entre os direitos fundamentais à vida e a liberdade religiosa quanto à transfusão de sangue. **Academia de Direito**, v. 2, p. 775-797, 2020.

INTERVENÇÃO DO FARMACÊUTICO NO COMBATE E TRATAMENTO DO TABAGISMO NO ÂMBITO DO SUS: REVISÃO INTEGRATIVA

Grazyelle Mirraylle Diniz Nunes

Graduanda do Curso de Farmácia do Centro Universitário Santa Maria. grazyelleconrado@gmail.com

Jacinta Maria de Figuerêdo Rolim

Professora Especialista do Centro Universitário Santa Maria. jacinta_rolim@hotmail.com.

José Guilherme Ferreira Marques Galvão

Professor Doutor. Centro Universitário Santa Maria. guilhermefirst@gmail.com.

Stenio de Sá dos Anjos

Professor Especialista. Centro Universitário Santa Maria. steniosanjos@yahoo.com.br.

INTRODUÇÃO

Considerada uma doença epidêmica e fator causal de inúmeras enfermidades incapacitantes e fatais, o tabagismo representa um dos mais pontuais problemas de saúde pública, mormente por afetar milhões de pessoas e aumentar o dispêndio orçamental dos sistemas de saúde público devido as demandas de serviços decorrentes de atendimentos, diagnósticos e tratamentos desses indivíduos (ALMEIDA *et al.*, 2021).

Logo, é de interesse do Ministério da Saúde (MS) a prevenção e o combate do consumo, razão pela qual o Programa Nacional de Controle do Tabagismo (PNCT) tem sido responsável pela implantação das principais ações nesse sentido. Atualmente, o tratamento, de acesso gratuito oferecido pelo Sistema Único de Saúde (SUS), consiste na adoção de estratégia cognitivo-comportamental, que está indicada em todos os casos de tentativa de cessação do tabagismo, e em alguns casos o uso de medicamentos (BECKER, 2018).

Sobre isso, oportuno perceber o protagonismo que a Atenção Básica vem assumindo no processo de construção do SUS, bem como a expansão da integração de classes profissionais através de equipes multidisciplinares, na qual se inclui os serviços de farmácia clínica pela qual se desenvolve a atenção farmacêutica, que, além de compartilhada com outros profissionais, também pode ser ofertada de maneira individual (VALLE, 2020).

A expansão das atividades clínicas do farmacêutico tem sido uma resposta às demandas epidemiológicas da sociedade nas últimas décadas (CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA, 2013), representando uma evolução da profissão. Por muito tempo a atuação farmacêutica esteve voltada para um enfoque preponderantemente

laboral e introspectivo, mas que contemporaneamente tem sido ampliado para o alcance do cuidado e bem-estar do indivíduo, fundamentada na interação entre o profissional e o paciente, bem como outros profissionais que compõem equipes multidisciplinares de saúde (SILVA; RAMBAUSKE, 2020).

Nesse sentido, o MS repercutiu o termo atenção farmacêutica (ou cuidado farmacêutico), enquanto ação integrada do farmacêutico com a equipe de saúde, focada no usuário, tendo em vista a promoção, proteção e recuperação da saúde e prevenção de agravos (DESTRO *et al.*, 2021).

Essa nova perspectiva promoveu a estruturação da atuação clínica do farmacêutico no SUS, pensando no fortalecimento da equipe, bem como na melhor resposta para combate e tratamento de doenças e agravos que afetam a população (BRASIL, 2013).

Do ponto de vista legal, a Resolução 585/2013 do Conselho Federal de Farmácia (CFF), “que regulamenta as atribuições clínicas do farmacêutico” definiu as funções do farmacêutico no acompanhamento farmacoterapêutico, e com a aprovação da Lei Federal nº. 13.021/2014 (que oficializou a farmácia como estabelecimento de saúde), ficou prevista a exigência de pelo menos um farmacêutico por todo o seu horário de funcionamento, inclusive em unidades públicas de saúde (ANGELO, 2016).

Mesmo diante da legislação condizente as atividades do farmacêutico no âmbito da Atenção Básica, percebe-se que existem limitações para a prestação desses serviços, inclusive a falta de profissionais farmacêuticos na grande maioria das Unidades Básicas de Saúde (UBS). Além disso, em muitos casos em que tem a atuação desse profissional, ela fica apenas vinculada à consulta médica, realizando a atividade de atender as receitas (NUNES *et al.*, 2017).

Visto isso, é preciso refletir sobre como a atuação e possível contribuição do farmacêutico para a promoção, proteção, tratamento e manutenção da saúde, que fazem parte da atenção primária, tem sido deixada de lado, principalmente no sentido de que sua ação engloba não somente o tratamento farmacológico, mas também adentra na esfera do tratamento não farmacológico que pode intervir positivamente em muitas problemáticas, como o é, nesse caso, o combate e prevenção do tabagismo (IBIAPINA; SILVA; ARAÚJO, 2017).

Em seu estudo Gomes *et al* (2018) enfatizam a atuação do farmacêutico para o efetivo tratamento de cessação do tabagismo, tendo em vista que é profissional habilitado para realizar um acompanhamento adequado da farmacoterapia, podendo ainda realizar o chamado seguimento farmacoterapêutico, além de realizar um acompanhamento e revisão periódica de todo o processo terapêutico.

Considerando essas premissas, essa pesquisa se interessa em especial pelo debate da importância da atenção farmacêutica dentro das ações articuladas para o enfrentamento dos impactos provocados pelo tabagismo no âmbito do SUS, e parte da seguinte questão problematizadora: Como a produção científica brasileira tem mensurado a inclusão e relevância do farmacêutico no tratamento do tabagismo no âmbito do SUS?

OBJETIVOS

GERAL

Analisar a produção científica brasileira sobre a intervenção do farmacêutico no combate e tratamento do tabagismo no âmbito do SUS.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Discutir a atenção farmacêutica no contexto do tratamento de tabagistas;
- Identificar experiências farmacêuticas dentro de equipes multiprofissionais que atuam no combate ao tabagismo;
- Analisar o impacto das intervenções farmacêuticas voltadas ao tratamento do tabagismo no SUS.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, de cunho exploratória e descritiva, cuja construção se deu por meio de algumas etapas procedimentais: 1) Definição da questão/problemática de pesquisa; 2) Estabelecimento de critérios para

inclusão e exclusão de estudos/ amostragem ou busca na literatura; 3) Seleção dos materiais; 4) Extração e interpretação dos resultados; e 5) Apresentação da revisão/síntese do conhecimento (GALVÃO; PEREIRA, 2014).

Tendo então por norte a questão condutora: Como a produção científica brasileira tem mensurado a inclusão e relevância do farmacêutico no tratamento do tabagismo no âmbito do SUS? A pesquisa buscou artigos publicados nas bases de dados eletrônicas *Scientific Electronic Library Online (Scielo)*, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Google Acadêmico, entre os anos 2015 e 2022. Para a busca, foram utilizadas as palavras-chaves indexadas nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) “tabagismo” e “intervenção” e “atenção farmacêutica”, conforme ilustrado na Tabela 1.

Tabela 1 - Caracterização dos artigos encontrados conforme os descritores e base de dados.

BASE DE DADOS	DESCRITORES	Nº DE ARTIGOS
Google Acadêmico	“tabagismo” e “intervenção” e “atenção farmacêutica”	7.820 Artigos
SCIELO	“tabagismo” e “intervenção” e “atenção farmacêutica”	48 Artigos
BVS	“tabagismo” e “intervenção” e “atenção farmacêutica”	110 Artigos
Total		7.978 artigos

Fonte: elaborada pelos autores, 2022.

Conforme o meio de estratégia de busca utilizado, a pesquisa alcançou, inicialmente, 7.978 artigos, sendo 7.820 alcançados no Google Acadêmico, 48 no *Scielo*, e 110 na BVS.

Para proceder a seleção, foram incluídos como critérios de inclusão: o recorte temporal de 2015 a 2022, artigos publicados na íntegra e de domínio público, em português, podendo ser pesquisas do tipo observacional, relatos de experiências ou estudos de casos e revisões. Quanto aos critérios de exclusão, foram descartados estudos do tipo teses, dissertações e monografias, e artigos repetidos.

Sendo assim, fora realizada de forma sequencial: a seleção pelos títulos; relação com o objetivo; leitura do resumo; e leitura na íntegra.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Como resultado da busca e tendo em vista os critérios de inclusão e exclusão definidos, dos 12 artigos potencialmente relevantes para a revisão, foram catalogadas 7 publicações.

Embora o recorte temporal utilizado nessa revisão seja curto, a pesquisa inicialmente evidenciou que há uma ampla produção tratando do tema de forma mais ampla – a cessação do tabagismo no âmbito do SUS –, todavia, alcançou-se um número reduzido de pesquisas com enfoque nos casos em que se destaca a participação e intervenção de farmacêuticos. Ainda assim, os resultados alcançados conseguem apresentar uma clara importância da atuação desses profissionais enquanto um recurso de total importância na promoção da saúde pública.

Nas experiências farmacêuticas desenvolvidas com dois grupos de fumantes que ocorreram em um município do Rio Grande do Norte em 2017, Gomes *et al* (2018) relatam como a prévia da triagem medicamentosa realizada pelos farmacêuticos, assim como os demais parâmetros adotados pela equipe multiprofissional, permitiu uma otimização no diagnóstico de saúde de cada fumante, permitindo assim maior conhecimento das particularidades e necessidades individuais e coletivas que seriam essenciais para as estratégias a serem desenvolvidas no grupo.

Para os autores, a presença do farmacêutico na equipe contribuiu para que, no caso dos fumantes em tratamento, tivessem maior esclarecimento (uso correto, efeitos colaterais, interações medicamentosas) sobre as medidas farmacológicas indicadas, quando esta foi uma medida adotada. Além disso, o acompanhamento contínuo deste profissional e as orientações não medicamentosas ajudaram no controle dos sintomas da abstinência, ao mesmo tempo em que promoveu maior confiança por parte do fumante a continuar no tratamento, pois acabou por desenvolver uma relação mais próxima e efetiva entre a equipe e os indivíduos (GOMES *et al.*, 2018).

Também em relato de experiência, Brustolin *et al.* (2017) contam como foi qualificada e ampliada a assistência a pessoas fumantes em município do Rio Grande

do Sul, através da estruturação de um Programa para Controle do Tabagismo, no qual o profissional farmacêutico assumiu papel de destaque, à medida que suas ações estavam centradas na busca pelo cuidado integral à saúde do fumante, incluindo intervenções para além dos aspectos unicamente relacionados a farmacoterapia.

Os profissionais criaram um centro de farmácia clínica, inovando quanto ao acompanhamento dos pacientes. Sendo assim, a consulta farmacêutica é a primeira ação do tratamento, e por meio dela é realizada a triagem para colher informações sobre condições de saúde, motivação, entre outros. Os autores acreditam que por ser o passo inicial, o cuidado pelo profissional farmacêutico transforma-se num importante formador de vínculos e impulsionador das práticas do fumante durante o tratamento. Após a triagem, ocorre o planejamento do plano terapêutico para as intervenções estratégicas a serem desenvolvidas com o usuário que busca da redução ou cessação do consumo do tabaco, e durante todo processo há a participação do farmacêutico no acompanhamento e orientações necessárias (BRUSTOLIN, 2017).

Conforme leitura de Almeida *et al.* (2021), o farmacêutico assume dentro da equipe multidisciplinar de cuidado ao paciente fumante, a função de promover, inicialmente, um rastreamento em saúde, conduzindo o paciente à necessidade de terapia farmacológica, oferecendo nesse sentido, o acompanhamento farmacoterapêutico e a educação em saúde.

Na mesma perspectiva, Ibiapina, Silva e Araújo (2020) enfatizam que a atuação farmacêutica na Atenção Básica contribui para ampliação do cuidado em saúde, e especificadamente no caso dos programas de cessação do tabagismo, contribui para aumentar o índice de adesão ao tratamento, cooperando para que o paciente compreenda a necessidade e se engaje em todo o processo, desde a desintoxicação, redução da abstinência até a redução ou cessação total do uso do tabaco, focando ainda na própria condução da mudança de comportamento através de aconselhamento.

Em estudo de caso com usuários tabagistas em tratamento no CAPS AD de um município em Santa Catarina, Becker (2018) verificou que embora possuíssem o desejo de livrar-se do uso do tabaco, sozinhos e sem a ajuda de um esquema de tratamento estruturado, os usuários acabavam não conseguindo suportar a abstinência e desistiam da ideia de cessar o vício. Nesse sentido, a equipe multidisciplinar, com a contribuição do farmacêutico, implementou grupos terapêuticos

de cessação do tabagismo, e com ajuda da Equipe de Saúde da Família (ESF), conseguiram mapear e aproximar esses indivíduos, promovendo a adesão ao tratamento. Assim, concluiu que a atenção farmacêutica favorece não somente a adesão, mas para a permanência no tratamento, e um alcance positivo dos objetivos.

Brustolin *et al* (2019) apresentam o relato de assistência multiprofissional em saúde, na qual farmacêuticos utilizaram metodologias como atendimentos individuais, terapia de grupo e farmacoterapia, aplicados no acompanhamento terapêutico de 30 tabagistas, durante 60 dias. 50% dos participantes conseguiram interromper o hábito de fumar, e outros 43% conseguiram reduzir pela metade, a quantidade consumida. Na pesquisa os usuários foram enfáticos em reconhecer como determinante o uso de medicamentos e o acompanhamento/assistência profissional para o resultado alcançado. Na análise, os autores também enfatizam a atuação farmacêutica que se desenvolveu partindo da ideia de descentralização do cuidado da atuação médica, ampliando a autonomia do farmacêutico dentro do tratamento, e da própria conjuntura das equipes multiprofissionais da Atenção Básica.

Ainda, Brustolin *et al*. (2019) percebem a importância da comunicação e acolhimento ao paciente como propulsores de um maior comprometimento do paciente com o tratamento, o que resulta diretamente no sentimento de confiança e motivação para dar continuidade ao processo iniciado. Assim percebem em seus resultados que além da competência envolvendo a terapia medicamentosa, o farmacêutico também consegue realizar uma espécie de avaliação clínica contínua da qual se pode extrair uma análise constante sobre o padrão psicocomportamental e assim intervir sempre que necessário sempre no sentido de conferir maior efetividade do tratamento.

Sobre a condução no processo de cuidar da saúde, Almeida *et al* (2021) também vai citar como a comunicação horizontalizada é uma aliada na atenção farmacêutica, fazendo com que ocorra sempre uma proximidade e relação de confiança entre o profissional e o paciente.

Do mesmo modo, na revisão de literatura realizada por Pinto *et al* (2021), observa-se que o suporte comportamental estruturado, e o aconselhamento aos pacientes parecem ser o componente mais frequente das intervenções dos farmacêuticos no tratamento para cessação do tabagismo no sistema público. Nesse sentido, destaca-se que a prestação do serviço clínico farmacêutico melhora a adesão

à farmacoterapia, quando indicada, mais também se preocupa com a promoção da educação em saúde e na orientação sobre o autocuidado, sendo crucial para alcance de resultados positivos.

Ademais, numa visão geral das considerações levantadas na literatura utilizada neste estudo, vê-se que os autores concordam na defesa de que o profissional farmacêutico possui papel fundamental na promoção e cuidado em saúde, e seu enquadramento como colaborador nos programas de cessação tabágica tende a ser um eixo estruturante para garantir adesão, permanência e sucesso dos tratamentos. Pois, aliado em boa parte dos casos com a Terapia medicamentosa, o aconselhamento e acompanhamento profissional foi responsável pelos melhores resultados em termos de percentuais de cessação e abstinência, reforçando a efetividade da associação das intervenções não-farmacológicas com as intervenções farmacológicas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante das literaturas incluídas nesse estudo e respondendo ao objetivo de analisar a produção científica brasileira sobre a intervenção do farmacêutico no combate e tratamento do tabagismo no âmbito do SUS, a busca demonstrou que ainda é incipiente a quantidade de produção científica que contempla a importância da atuação/intervenção do farmacêutico em programas de tratamento de cessação do tabagismo. Essa questão está diretamente relacionada às limitações da clínica farmacêutica, o que pode estar relacionado ao próprio fato de faltar iniciativas do setor público em atender as diretrizes que tratam do tema e recomendam a atuação do farmacêutico na Atenção Básica. O que leva a concluir que é preciso ampliar as possibilidades de inserção desse profissional nas equipes multidisciplinares, para melhor aproveitamento de seu potencial de contribuir no cuidado à saúde dos usuários do SUS.

Ainda que diante de pouca expressividade de estudos científicos, os autores que se propuseram a tratar do tema descrevem como a inserção do farmacêutico no combate ao tabagismo representa uma otimização dos serviços de saúde, pois alguns resultados demonstram um alcance satisfatório de resultados positivos de abstenção

para fumantes que se prestaram ao tratamento no qual tinha entre os profissionais da equipe o farmacêutico.

Entre competências mais relatadas, destacam-se não somente o conhecimento técnico na orientação da farmacoterapia, mas também a comunicação e aconselhamento prestados durante todo processo terapêutico, que representa um importante diferencial capaz de instigar maior motivação para adesão, permanência e consequente alcance de resultados e sucesso por parte do usuário.

Não obstante, os resultados alcançados nesta pesquisa não se deram sem menos dificuldade, ao contrário, a escassez de material disponível se mostrou um entrave para elaborar um debate mais amplo e detalhado. Entende-se escasso os estudos que investiguem diretamente, através de experiências práticas e estudos de casos, como o profissional atua e intervém junto a indivíduos fumantes que procuram ajuda no sistema público de saúde. Diante disso, deixa-se de ter um material mais sólido que revele, por exemplo, o formato das atuações, experiência de métodos utilizados, possibilidades e desafios profissionais no âmbito do combate e prevenção do tabagismo, sobretudo no contexto da Atenção Básica.

Sendo assim, entende-se que é necessário que profissionais e acadêmicos ampliem os estudos nesse sentido, contribuindo para incrementar as produções existentes, bem como para aproximar cada vez o olhar dos profissionais sobre esse importante campo de atuação – clínica farmacêutica. Recomenda-se, portanto, para estudos seguintes, abordagens baseadas em estudos de casos, que investiguem a intervenção direta do farmacêutico junto à equipe multiprofissional que atuam na condução de tratamentos de cessação tabágica, para descortinar a realidade particular dos serviços ofertados (ou não), suprimindo assim a lacuna identificada quanto à produção na literatura científica.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, G. A. de. **Programas de cessação de tabagismo: psicoterapia, farmacologia e comorbidades psiquiátricas**. 2020. 68 f. Monografia (Graduação em Psicologia) – Universidade de Caxias de Sul, Caxias do Sul, 2020.

ALMEIDA, R. dos S. *et al.* A importância do profissional farmacêutico no cuidado multiprofissional da cessação tabágica. In: CONGRESSO NACIONAL DE INOVAÇÕES EM SAÚDE, 2. 2021. Fortaleza - CE. **Anais [...]**. Disponível em:

https://doity.com.br/media/doity/submissoes/artigo-23bd19c3a21555038b89645b4dea34c53bdbbaaa-segundo_arquivo.pdf. Acesso em: 22 abr. 2022.

ANGELO, F. A. A importância do cuidado farmacêutico na Atenção Básica no âmbito do Sistema Único de Saúde. **Revista Oswaldo Cruz**, Ed. 19, p. 1-13. 2020.
Disponível em:
http://revista.oswaldocruz.br/Content/pdf/Edicao_19_Fabio_Angelo.pdf. Acesso em: 20 abr. 2022.

BECKER, A. **Implantação do grupo de cessação do tabagismo no Centro de Atenção Psicossocial Álcool e Drogas (CAPS AD) do município de Palhoça com inserção da atenção farmacêutica**. 2018. 42 f. Projeto de Intervenção (Especialização em Gestão em Saúde) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina, Palhoça, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Como está o percentual do uso de tabaco no Brasil?**. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-brasil/eu-queiro-parar-de-fumar/noticias/2021/como-esta-o-percentual-do-uso-de-tabaco-no-brasil>. Acesso em: 23 abr. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria Nº 761**, de 21 de junho de 2016. Valida as orientações técnicas do tratamento do tabagismo constantes no Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas - Dependência à Nicotina. Disponível em:
https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/23061504/do1-2016-06-22-portaria-n-761-de-21-de-junho-de-2016-23061390. Acesso em: 22 abr. 2022.

BRUSTOLIN, M. **Assistência em saúde ao usuário tabagista: do delineamento do perfil ao acompanhamento farmacoterapêutico**. 2017. 24 f. Artigo (Especialização em Saúde Mental) – Universidade Federal do Pampa, Uruguaiana, 2017.

BRUSTOLIN, M. *et al.* Eficácia do tratamento do tabagismo na perspectiva da redução de danos e do cuidado farmacêutico. **Revista Acervo Saúde**, v. 11, n. 17, p. 1-8, 2019.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. **Resolução nº 585**, de agosto de 2013. Regulamenta as atribuições clínicas do farmacêutico e dá outras providências. Disponível em: <https://www.cff.org.br/userfiles/file/resolucoes/585.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2022.

DESTRO, D. R. *et al.* Desafios para o cuidado farmacêutico na Atenção Primária à Saúde. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 31, n. 3, p. 1-24, 2021.

GALVÃO, T. F.; PEREIRA, M. G. Revisão sistemática de literatura: passos para sua elaboração. **Epidemiologia e Serviço de Saúde**, v. 23, n. 1, p. 183-185, 2014.

GOMES, G. S. S. *et al.* Grupo de tabagismo: relato de experiência na Atenção Primária à Saúde no município de Currais Novos - RN. In: CONGRESSO

BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE, 3. 2018, Campina Grande. **Anais [...]**. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/41101>. Acesso em: 22 abr. 2022.

IBIAPINA, L. R.; SILVA, K. O. da; ARAÚJO, R. F. de M. Papel do farmacêutico no combate e tratamento do tabagismo: um estudo bibliográfico. In: SOUSA, F. das C. A. (Org.). **A farmácia e sua imersão na interdisciplinaridade**. Teresina: Digital Editora, 2020. p. 185-195.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER – INCA. **Tabagismo**. 2020. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/tabagismo#2>. Acesso em: 24 abr. 2022.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER – INCA. **Dados e números da prevalência do tabagismo**. 2021. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/observatorio-da-politica-nacional-de-controle-do-tabaco/dados-e-numeros-prevalencia-tabagismo#:>. Acesso em: 23 abr. 2022.

MELO, R. da S.; UHLMANN, L. A. C. Toxicidade do Tabaco: uma revisão integrativa sobre a periculosidade advinda de um mal lícito que assola o mundo. **Revista PubSaúde**, v. 6, n. 154, p. 1-6, 2021.

PINTO, G. A. G. *et al.* A importância da atuação farmacêutica na cessação tabágica. In; CONGRESSO ONLINE NACIONAL DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS, 2. 2021. **Online**. Disponível em: <https://eventos.congresse.me/concifarma/resumos/13796.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2022.

SILVA, L. P. da; RAMBAUSKE, D. **A importância do oficial farmacêutico na equipe multiprofissional de assistência à saúde nas OMS**. 2020. Disponível em: https://bdex.eb.mil.br/jspui/bitstream/123456789/6483/1/Cap_Leonardo%20Paixao%20da%20Silva.pdf. Acesso em: 26 abr. 2022.

VALLE, M. E. P. L. **Avaliação do impacto de serviços farmacêuticos para a cessação do tabagismo**. 2021. 89 f. Dissertação (Mestrado em Medicamentos e Assistência Farmacêutica) – Faculdade de Farmácia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2021.

O USO DE ESTEROIDES ANABOLIZANTES E SUA RELAÇÃO COM AS ALTERAÇÕES CARDIOVASCULARES

Esthéfanny Jorge Ribeiro

Medicina, UNIFSM (20212056024@fsmead.com.br)

Lucas Martins Oliveria

UNIFSM (20212056018@fsmead.com.br)

Poliana Ferreira de Luna

UNIFSM (20212056017@fsmead.com.br)

Marinaldo Formiga Alvez Junior

UNIFSM (marinaldojr@icloud.com)

Renata Braga Rolim Vieira

UNIFSM (000053@fsmead.com.br)

Esthéfanny Jorge Ribeiro

INTRODUÇÃO

Os Esteroides Anabolizantes (EA) são drogas sintéticas que foram desenvolvidas com o propósito da obtenção de fármacos capazes de aumentarem a síntese proteica para substituírem o hormônio masculino da testosterona, possuindo efeitos anabólicos e androgênicos. No Brasil, assim como em outros locais do mundo, observa-se que uma grande utilização desses nos meios esportivos, comum nos praticantes de musculação visando o ganho de força física e aumento da massa muscular a curto prazo (LEITE *et al.*, 2020).

Na questão sociodemográfica, a utilização dos EA está além de ser algo relacionado as questões financeiras, devido ao fato de existirem diversas substâncias que possuem seus efeitos e são classificados como esteroides anabolizantes, pesquisas realizadas em academias brasileiras revelam que 46% dos alunos entre 18 e 35 anos já utilizaram ou utilizam essas substâncias e que 59% desses possuem de 1 até 4 salários-mínimos (OLIVEIRA; NETO, 2018).

A utilização desses recursos ergogênicos também é evidenciada em outros esportes e por pessoas que apenas buscam fins estéticos, independentemente até da idade, algo mostrado numa pesquisa dos Jogos Escolares de 2006, na qual dos mais de 400 adolescentes entre 14 e 17 anos entrevistados cerca de 3% relataram que usufruíam de esteroides anabolizantes ou outros hormônios (SILVA *et al.*, 2017).

O tratamento de diversas patologias como, sarcopenia, falência de medula óssea, doença renal crônica e mielo fibrose é um dos benéficos do EA, mas caso não haja uma prescrição e um acompanhamento médico adequado os seus efeitos

adversos são diversos como irritabilidade, psicose, euforia, acne, desequilíbrio hormonal, ginecomastia, oligospermia, atrofia testicular, danos no sistema cardiovascular (ABRAHIN, SOUSA, 2013).

É evidente que o uso indiscriminado de esteroides anabolizantes causa grandes impactos no sistema cardiovascular, sendo esse o efeito adverso mais abrangente e mais propício. Os acometidos pelas alterações cardiovasculares apresentam hipertensão, hipertrofia do ventrículo esquerdo, trombose, arritmias, pressão diastólica alterada, elevando mais ainda nesse caso o risco de óbito, o que afeta diretamente na qualidade de vida das pessoas que os utilizaram (CASTILHO *et al.*, 2021).

Verifica-se que os Esteroides Anabolizantes, estão inseridos em larga escala na sociedade e que provocam diversas alterações cardiovasculares, possuindo uma alta taxa de morbidade com o uso indevido, causando uma redução da produtividade e da qualidade de vida dos indivíduos. Na realidade brasileira, está elevada prevalência gera um aumento na demanda dos serviços de saúde, assim como uma crescente necessidade de recursos financeiros e humanos. Com isso, faz-se essencial a abordagem detalhada desta temática contemplando suas alterações, com ênfase nas cardiovasculares.

OBJETIVO

Analisar as publicações secundárias sobre as alterações cardiovasculares decorrentes do uso de esteroides anabolizantes.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar as alterações fisiopatológicas do uso de esteroides anabolizantes.
- Reconhecer as principais alterações cardiovasculares em usuários de EAS.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão sistemática bibliográfica realizada no mês de novembro 2022, por meio da seleção de artigos científicos publicados em periódicos indexados nas bases de dados do Scientific Eletronic Library (SCIELO), National

Library of medicine (*PUBMED*), Google Acadêmico e portal regional da BVS (LILACS) utilizando os seguintes termos descritores: “Esteróide Anabolizantes”, “Anomalias Cardiovasculares” e “Congêneres da Testosterona”, conforme orientação dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), o operador booleano “AND” foi utilizado para cruzamento entre os termos.

Foram encontrados, por meio da estratégia de busca, 309 artigos no *SCIELO*, 356 no Google Acadêmico, 125 no *PUBMED* e 167 no LILACS, após leitura de título foram selecionados 45 artigos, restando para a leitura dos resumos. Os critérios de inclusão utilizados foram: artigos referenciados de 2012 a 2022, publicados em língua portuguesa, inglesa, espanhola e de livre acesso nas bases de dados. Os critérios de exclusão foram: monografias e textos incompletos. Após a leitura dos resumos 22 artigos foram utilizados para a construção do estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise dos dados secundários mostra que a importância terapêutica da testosterona levou à produção de muitos derivados sintéticos, conhecidos como esteróides anabólicos androgênicos (EASs), nos quais são realizadas modificações estruturais a fim de aumentar sua atividade anabólica e diminuir a atividade androgênica, entretanto estudos de randomização mendeliana têm indicado que níveis alto de concentração de testosterona estão associadas a um risco aumentado de insuficiência cardíaca em homens (LUO *et al.*, 2019). Essa associação anabolizantes *versus* risco cardiovascular já tinha sido alertado em 2014 pela US Food and Drug Administração que emitiu um aviso chamando à atenção desse esteróide com o possível aumento riscos cardiovasculares.

Estudos demonstram que os diferentes esteróides promovem risco de doença cardiovascular devido a sua concentração entre homens e mulheres. Em mulheres na pré-menopausa, os estrogênios endógenos são pensados para conferir um efeito protetor sobre a circulação vascular e em retardar o aparecimento de doenças (OSIBOGUN; OGUNMOROTI; MICHOS, 2020) e em mulheres na pós-menopausa tem sido associado ao aumento da pressão cardiovascular.

Estudo epidemiológico evidenciou que o uso dos EAS tem implicado em uma miríade de efeitos cardiometabólicos adversos, como inflamação, resistência à

insulina, dislipidemia e aterosclerose (HUDDSON *et al.*, 2022). Também Severo *et al.*, (2012) enfatizam que o uso excessivo dos esteroides anabolizantes no sistema cardiovascular de paciente causam complicações vasculares, cardiomiopatias e aterosclerose. A hipertensão (BUDOFF *et al.*, 2017) e aumento do colágeno tecidual cardíaco (TANNO *et al.*, 2012; MARQUETI *et al.*, 2012) foram também observados.

O aumento tecidual do colágeno pode desencadear alterações no traçado eletrofisiológicas no miocárdio com anormal propagação da onda de excitação facilitando a taquicardia, o que pode explicar as repetidas ocorrências de morte súbita em usuários (LUIJKX *et al.*, 2012) e pode causar hipertrofia cardíaca (LUO *et al.*, 2019).

Outra relação com o sistema cardiovascular e uso de EAS foi o aumento do LDL (Lipoproteína de Baixa Intensidade), colesterol ruim e diminuição do HDL (Lipoproteína de Alta Intensidade) (SEVERO *et al.*, 2012) aumentando com isso o risco de hipercolesterolemia e conseqüentemente de infarto.

Destaca-se que o uso excessivo de EAS juntamente com o uso prolongado desses anabolizantes causam efeitos colaterais em virtude do aumento da resistência vascular periférica. Esses efeitos incluem lesões cardíacas, como fibrose, hipertrofia cardíaca (CARBONE *et al.* 2017) e cardiomiopatia dilatada com um risco aumentado de infarto do miocárdio, arritmias, morte súbita, entre outros (TORRISI *et al.*, 2020).

Seara, Olivares e Nascimento (2020) verificaram na análise laboratorial de pacientes que usavam anabolizantes esteroides alterações nos marcadores cardíacos, no eletrocardiograma (ECG) e na angiografia. A análise do ecocardiograma de usuários de EAS apresentaram aumento do índice de massa ventricular e espessura do septo intraventricular, diminuição no pico de velocidade durante a fase inicial de enchimento diastólico, sem alterações da função sistólica (ARAÚJO *et al.*, 2019). Em outros estudos observou-se prejuízo da função diastólica em levantadores de peso que utilizavam EAs e os efeitos dos EAs sobre a massa do ventrículo esquerdo e sobre a função ventricular persistiram mesmo após um ano da interrupção do uso da droga (CARMO; FERNANDES; OLIVEIRA, 2012).

O tratamento para evitar complicações pelo uso de anabolizantes, consiste inicialmente na interrupção do uso dessas substâncias, assim é necessário um acompanhamento deste paciente uma vez que os anabolizantes permanecem na urina por até seis meses. A dependência psicológica pode acontecer, e, portanto,

sintomas ou manifestações clínicas de ansiedade, depressão e alteração do humor são evidentes (ARAÚJO *et al.*, 2019). Para as alterações cardiovasculares é necessária uma avaliação completa com exame clínico e de imagem e tratar o problema existente ou manter controle sobre a condição que se instalou, como por exemplo a hipertensão (LUO *et al.*, 2019).

Dentre as alterações cardiovasculares causadas pelo uso de EA, a hipertrofia do ventrículo esquerdo é uma das mais conhecidas e constantemente associada ao uso indevido desses. Ela pode ser mais branda em algumas pessoas, assim como muito severa em outras, podendo ser reversível se tratada a tempo (ALIZADE *et al.*, 2016).

O uso de doses supra fisiológicas pode causar outras modificações no sistema cardíaco, tais como, insuficiência cardíaca, fibrilação ventricular, trombose, doença isquêmica, infarto agudo do miocárdio (IAM), hipertensão e alteração da pressão diastólica, efeitos adversos esses que caso não sejam devidamente tratados em um certo prazo de tempo, podem facilmente ocasionarem a morte (NUNES *et al.*, 2020).

No que se refere parte vascular, estudos comprovam que ocorrem anomalias endoteliais que interferem e comprometem na produção de substâncias que servem como vasodilatadoras, interferindo diretamente no aporte sanguíneo que leva aos músculos oxigênio e nutrientes para se manterem (VALE *et al.*, 2021).

A disfunção endotelial também pode ser um fator chave para o acometimento de outros problemas, uma vez que estudos mostram que ocorrem alterações metabólicas de lipoproteínas, que diminuem os níveis de HDL, aumentando assim, as chances de haver aterosclerose e um IAM (ANDREATO *et al.*, 2013).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O conhecimento reunido nessa pesquisa mostrou que o uso de anabolizantes trazem consequências sérias para o usuário que faz uso dessas substâncias tanto em uso contínuo e prolongado como em uso excessivo.

Dentre as alterações cardiovasculares citadas nos estudos verificou-se hipertensão, arritmias cardíacas, taquicardia, inflamação, resistência à insulina, dislipidemia e aterosclerose dentre outros. Todas essas patologias devem ser tratadas

de acordo com os achados clínicos e complementares, porém é importante a interrupção do uso dos anabolizantes principalmente para tratar a doença física e a dependência psicológica.

Conclui-se que, novos estudos abordando esse tema devem ser incentivados, com o objetivo de se entender cada vez mais sobre esses efeitos adversos causados pelo uso indiscriminado de esteroides anabolizantes, para assim gerar mais conhecimento científico e poder direcionar melhor os profissionais de saúde no manejo desses pacientes proporcionando com isso uma redução no agravamento da saúde e uma maior qualidade de vida para a população.

REFERÊNCIAS

ABRAHIN, O.S.C.; SOUSA, E.C. Esteroides anabolizantes androgênicos e seus efeitos colaterais. **Revista de Educação**, [s. l.], 3 jun. 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.4025/reveducfis.v24.4.17580>. Acesso em: 18 nov. 2022.

ALIZADE, E. *et al.* Comparison of Right Ventricle Systolic Function between Long-Term Anabolic-Androgenic Steroid User and Non user Bodybuilder Athletes :A Study of Two-Dimensional Speckle Tracking Echocardiography .**Echocardiography** . 2016Aug;33(8):1178-85.doi:10.1111/echo.13243. Acesso em: 18 nov. 2022.

ANDREATO, L.V.; *et al.* Use of the anabolic steroid nandrolone decanoate associated to strength training in Wistar rats. **Acta Scientiarum Biological Sciences** Maringá, v.35, n.2, p.283-291 junho de 2013. Acesso em: 18 de nov. 2022.

ARAÚJO, M. P. Abuso de andrógenos entre atletas recreativos. **Revista Brasileira de Ginecologia Obstétrica**, Rio de Janeiro, v. 41, n. 12, pág. 679-681, dezembro de 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1055/s-0039-3401007> Acesso em: 24 de novembro de 2022.

BUDOFF, M. J. *et al.* Testosterone treatment and coronary artery plaque volume in older men with low testosterone. **JAMA**, n.317, p. 708-716, 2017.

CARBONE, A.; *et al.* Cardiac damage in athlete's heart: When the "supernormal" heart fails! **World Journal Cardiology**, v.9, n.6, p.470-480, 2017.

CARMO, E. C.; FERNANDES, T.; OLIVEIRA, E. M. Esteróides anabolizantes: do atleta ao cardiopata. **Revista de educação física UEM** , Maringá, v. 23, n. 2, pág. 307-318, 2012.

CASTILHO, B. V.; *et al.* Esteroides anabolizantes androgênicos: conscientização sobre uso indiscriminado, utilização na terapêutica e relação risco-benefício. **VITTALLE - Revista de Ciências da Saúde**, [S. l.], v. 33, n. 3, p. 89–95, 2021. DOI:

10.14295/vittalle.v33i3.12726. Disponível em:
<https://periodicos.furg.br/vittalle/article/view/12726>. Acesso em: 18 nov. 2022.

HUDSON, J. *et al.* Adverse cardiovascular events and mortality in men during testosterone treatment: an individual patient and aggregate data meta-analysis. **Lancet Healthy Longevity**, v.3, e381-e393, 2022.

LEITE, D.C. *et al.* Fatores associados ao uso de esteroides anabolizantes por praticantes de exercício físico. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, [s. l.], 7 ago. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1517-869220202604178249>. Acesso em: 18 nov. 2022.

LUO, S. *et al.* Association of genetically predicted testosterone with thromboembolism, heart failure, and myocardial infarction: Mendelian randomisation study in UK Biobank. **BMJ**, n.364, p.1476, 2019.

MARQUETI, R. C. *et al.* Nandrolone inhibits MMP-2 in the left ventricle of rats. **International Journal of Sports Medicine**, Stuttgart; v. 33, p. 181-185, 2012.

NUNES, A.C.C.A. *et al.* Efeitos indiscriminado do uso de esteroides anabólicos androgênico no sistema cardiovascular. **Brazilian Journal of Development**, [s. l.], v. 6, ed. 12, p. 101229-101240, 22 dez. 2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/22051/17603>. Acesso em: 18 nov. 2022.

OLIVEIRA, L.L.; NETO, J.L.C. Fatores sociodemográficos, perfil dos usuários e motivação para o uso de esteroides anabolizantes entre jovens adultos. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, [s. l.], v. 40, ed. 3, p. 309-3017, 26 maio 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.rbce.2018.03.015>. Acesso em: 18 nov. 2022.

OSIBOGUN, O. *et al.* Polycystic ovary syndrome and cardiometabolic risk: Opportunities for cardiovascular disease prevention. **Trends Cardiovasc Medicine**, v.30, p.399-404, 2020.

SEVERO, C. B. *et al.* IncrEAssed atherothrombotic markers and endothelial dysfunction in steroid users. **European Journal Preventive Cardiology, London, Epub ahead of print**, 2012.

SEARA, F. A.C.; OLIVARES, E. L.; NASCIMENTO, J. H. M. Anabolic steroid excess and myocardial infarction: **From ischemia to reperfusion injury. Steroids**. 2020.

SILVA, P.R.P. *et al.* Doping survey in the youth school games in Brazil: levantamento de doping nos jogos escolares da juventude no Brasil. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, [s. l.], 15 dez. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1517-869220172306163303>. Acesso em: 18 nov. 2022.

TANNO, A. P. *et al.* Nandrolone and resistance training induce heart remodeling: role of fetal genes and implications for cardiac pathophysiology. **Life Science, Arizona**, v. 89, no. 17-18, p. 631-637, 2012.

TORRISI, M.; *et al.* Sudden Cardiac Death in Anabolic-Androgenic Steroid Users: A Literature Review. **Medicina (Kaunas)**, v.56, n.11, p.587, 2020.

VALE, V.A.L. *et al.* Uso De Esteroides Androgênicos E Seus Efeitos Cardiovasculares Em Atletas Recreativos. **Brazilian Journal of Health Review**, [s. l.], v. 4, ed. 2, p. 4461-4474, 3 mar. 2021. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/25652/20400>. Acesso em: 18 nov. 2022.

ZHAO, D. *et al.* Endogenous sex hormones and incident cardiovascular disease in post-menopausal women. **Journal Am Coll Cardiol**, n.71, p. 2555-2566, 2018.

O USO DO CANABIDIOL NO TRATAMENTO DA ANSIEDADE

*Lays Karen David de Oliveira
Giovanna Maria Virgulino Nunes
Larissa Oliveira Lima
Mylena Pinheiro Lôbo
Nuara Iaponira Gomes do Nascimento
Renata Braga Rolim Vieira*

INTRODUÇÃO

A ansiedade é uma modificação de humor comum, que envolve sentimentos de medo, de apreensão, de tensão e de desconforto antecipado por situações rotineiras ou de perigo. Essas características tornam-se patológicas quando se apresentam de forma exacerbada, afetando a qualidade de vida e as relações humanas. No Brasil, os transtornos de ansiedade estão presentes em 9,3% da população. Segundo estudos, os transtornos de ansiedade representam as doenças mentais mais frequentes na população (MANGOLINI *et al.*, 2019).

Nessa perspectiva, é importante conhecer as principais consequências que a ansiedade traz para o cotidiano das pessoas que sofrem com os sintomas. Sabe-se que atividades rotineiras são amplamente afetadas pela ansiedade, desde a hora de dormir, em que algumas pessoas têm dificuldade, até os momentos de realização de ações comuns, como terminar um afazer simples e que levaria pouco tempo em mais tempo do que o esperado, ou não o finalizar. Por esses motivos, o tratamento dos transtornos de ansiedade é essencial para a melhora da qualidade de vida (MANGOLINI *et al.*, 2019).

As intervenções medicamentosas são muito importantes para a melhoria dos sintomas ansiosos. Entretanto, os fármacos utilizados comumente para diminuição da ansiedade possuem altos índices de efeitos adversos, que podem, bem como o próprio transtorno, afetar as condições normais de vida do paciente. Portanto, deve-se atentar para a relação entre os benefícios e os malefícios que a medicação ansiolítica traz e buscar novas alternativas menos invasivas e com menos efeitos colaterais adversos. Os tratamentos farmacológicos mais utilizados são os benzodiazepínicos, os não benzodiazepínicos, como a buspirona e o propranolol, os antidepressivos, como os inibidores seletivos da recaptação da Serotonina (ISRSs) e

os inibidores da recaptção da serotonina/norepinefrina (ISRSNs). Esses medicamentos atuam de forma ansiolítica, hipnótica, sedativa, anticonvulsivante e antidepressiva e podem apresentar problemas relacionados a efeitos adversos, à dependência e a abstinência (ZANELLATI *et al.*, 2021)

Nesse contexto, o canabidiol é uma excelente opção para tratar transtornos de ansiedade sem prejudicar em grande escala a qualidade de vida e as atividades cotidianas dos pacientes. O uso da Cannabis é datado desde a antiguidade chinesa, sendo reconhecida para fins terapêuticos há 4 mil anos atrás, sendo registrados as primeiras receitas farmacêuticas baseadas na Cannabis. O uso recreativo na China não era muito difundido, admitindo-se seus efeitos terapêuticos. A Cannabis passou a ter um uso secular e sagrado por inúmeras culturas, sendo usada para fabricação de cordas, roupas, artesanato, elemento culinário, na medicina humana e animal, usada como energizante e revigorante, além do uso em rituais religiosos, exercendo importância na história de diversas culturas no mundo (ZANELLATI *et al.*, 2021)

O uso de Cannabis afetava os comportamentos ansiosos de forma dose-dependente, agindo em receptores CB1 de forma agonista em altas doses e antagonista em baixas doses. Em camundongos mutantes, os CB1 expressos em neurônios GABAérgicos são responsáveis pelo efeito agonista (ansiogênico) induzido por altas doses de canabinóides, em neurônios glutamatérgicos se tem efeito antagonista (ansiolítico) em doses mais baixas de canabinóides (REY *et al.*, 2012).

Portanto, é evidente que o canabidiol pode ser uma escolha satisfatória para o tratamento ansiolítico, visto que atenua os sintomas ansiosos sem apresentar tantos efeitos adversos.

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL

Descrever a ação ansiolítica do canabidiol e seu potencial uso no tratamento da ansiedade.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Entender como o canabidiol atua nos receptores cerebrais, podendo oferecer ação ansiolítica.
- Discutir a relação entre o Sistema Endocanabinóide e a fisiopatologia da ansiedade.
- Descrever como ocorre a interação entre o canabidiol e as áreas cerebrais envolvidas na patogênese desse transtorno de humor.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão da literatura acadêmica, desenvolvida por meio do levantamento nas seguintes bases de dados : *Scielo (Scientific Electronic Library Online)* e *Pubmed*, utilizando os Descritores de Ciência em Saúde (DeCS) “Ansiedade” “Canabidiol”, “Efeitos Ansiogênicos”, “Sistema Endocanabinóide”. Os critérios de inclusão foram: artigos nos idiomas: português ou inglês, publicados entre 2008 e 2021; disponíveis eletronicamente, cujo os resumos eram congruentes com os objetivos deste estudo. Artigos não condizentes com o intuito do estudo foram excluídos. Desse modo, durante coleta de dados, encontramos certa de 52 artigos fazendo referência ao tema, mas os critérios definidos neste trabalho permitiram a elegibilidade de 13 para a confecção do nosso resumo expandido.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Segundo o estudo de Moreira *et al.* (2015), o Canabidiol (CBC) é uma substância não psicoativa encontrada principalmente nas plantas das espécies *Cannabis sativa* e *Cannabis indica*. Por conseguir minimizar os efeitos produzidos pelo Tetrahydrocannabinol (THC), um princípio ativo da maconha que tem efeito psicoativo, estudos demonstram que o CBC pode ser um grande aliado no tratamento da ansiedade. Esse composto interage de forma mimética aos endocanabinoides naturais encontrados no nosso organismo, de acordo com a explicação de Silva e

Brasileiro (2021), e apresenta um baixo índice de efeitos adversos, por isso, pode se tornar um fármaco inovador no tratamento de alguns transtornos psiquiátricos.

A descoberta do sistema endocanabinoide (SEC) possibilitou uma mudança na percepção sobre a cannabis, antes considerada altamente perigosa, com efeitos nocivos que se sobrepunham aos benefícios terapêuticos. Seus efeitos foram atribuídos à difusão passiva e à alteração das características membranares neuronais, pressupondo um mecanismo mediado por receptores, logo identificados como receptores canabinóides CB1 e CB2 e, posteriormente, descobertos os ligantes endógenos. Isso gerou uma nova classificação e redefinição dos canabinóides, passando a englobar os diferentes ligantes dos seus receptores: endocanabinóides, fitocanabinóides e sintéticos (COSTA *et al.*, 2011).

Os fitocanabinóides, os canabinóides de origem vegetal, presentes na maconha, como o CBC, produzem efeitos biológicos pois atuam nos receptores celulares específicos chamados CB1 e CB2, entre outros mecanismos. Com relação aos receptores do tipo CB1, eles estão localizados no Sistema Nervoso Central (SNC) nas regiões do córtex cerebral, hipocampo, gânglios da base e cerebelo, podendo afetar as funções cognitivas, motoras, emotivas, controle e memória de curto prazo. Os receptores CB2 são encontrados em maior quantidade no sistema nervoso periférico e em células do sistema imunológico, envolvido com a regulação das respostas imunes e inflamatórias (SILVA; BRASILEIRO *et al.*, 2021).

No estudo realizado por Crippa, Zuardi e Hallak (2010), o canabidiol demonstrou resultados positivos e eficazes por apresentar potencial terapêutico com efeito ansiolítico e antidepressivo. Nesse artigo foram apresentados estudos realizados a partir da administração de CBD em voluntários saudáveis e estes foram submetidos a diversas condições de estresse e ansiedade, como uma simulação do falar em público (SPF). Os efeitos do canabidiol sobre a SPF foram comparados com os efeitos de dois ansiolíticos, o Diazepam e a Ipsapirona. Dessa forma, os resultados mostraram que tanto o uso do CBD quanto o uso dos ansiolíticos conseguiram atenuar a ansiedade induzida pela SPF, corroborando o pensamento de Moreira *et al* (2015) de que essa substância pode ser usada no tratamento da ansiedade.

Os estudos realizados por Millán-Guerrero e Isais-Millán (2019) demonstraram maior efeito ansiolítico pela atuação do SEC em CB1 (receptor de canabinóides tipo 1, acoplado a proteína G) e TRPV1 (receptor transitório potencial vanilóide- 1), tendo

efeito sobre o cérebro e terminais nervosos, por meio da inibição da liberação de glutamato, redução de cálcio intracelular, vasodilatação e conservação da função sistólica, além de estimular a produção de capsaicina. O canabidiol, por sua vez, age sobre CB1 no cérebro no que diz respeito às alterações do sono, por meio da neuromodulação em AEA (N-araquidonoiletanolamina) diminuindo sua ação e em 2-AG (2-araquidonoilglicerol) aumentando sua ação no eixo hipotalâmico-pituitário, agindo na resposta imediata ao estresse mediante plasticidade sináptica e memória, além de diminuir a atividade da amígdala esquerda.

Sabe-se que o hipocampo, amígdala e córtex pré-frontal estão envolvidos na ansiogênese, como descrito anteriormente por Costa *et al.* (2011). Tendo isso em vista, o sistema endocanabinóide se encontra presente nessas áreas, prolongando ou reduzindo os efeitos de alguns neurotransmissores, influenciando nas atividades fisiológicas e podendo modular a ansiedade. De acordo com testes em camundongos mutantes, constatados por Zanellati e Salazar (2021), os CB1 expressos em neurônios GABAérgicos são responsáveis pelo efeito agonista (ansiógênico) induzido por altas doses de canabinóides, em neurônios glutamatérgicos se tem efeito antagonista (ansiolítico) em doses mais baixas de canabinóides. De acordo com isso, uma dualidade está presente nos artigos, enquanto alguns autores como Crippa, Zuardi e Hallak (2010) sugerem que a THC tem efeitos ansiolíticos, outros sugerem atividade ansiogênica e até mesmo que não apresenta nenhum resultado satisfatório.

A ansiedade por tratar-se de estado emocional com componentes psicológicos e fisiológicos. A ansiedade chamada de patológica é a doença em si e não o estado passageiro de estar ansioso. Ocasionalmente por falhas ou mudanças de alguns neurotransmissores, correm respostas psicofisiológicas que alteram a atividade do ramo simpático do sistema nervoso autônomo. Considerando que a substância cinzenta periaquedutal dorsolateral (SCPdl) tem sido relacionada com a ansiedade e possui receptores para endocanabinóides, de acordo com os estudos de Campos (2008)

O interesse no estudo desta planta se deve à identificação de seus principais constituintes ativos, os fitocanabinóides Δ^9 -THC e CBD e à descoberta de receptores canabinóides e de substâncias endógenas (endocanabinóides) agindo sobre eles conforme afirmam os estudos de Costa Silva. O sistema endocanabinóide é considerado um regulador fisiológico homeostático único e difundido. Sua principal

função é a neuromodulação, capaz de gerar efeitos que alteram a percepção da dor, fome, esquecimento, ansiedade, aprendizado e memória. Além disso, pesquisas comprovadas por Noronha (2018) afirmaram a sua influência no controle motor, na imunidade, na proliferação de células tumorais e, inclusive, no processo inflamatório.

Além disso, segundo estudos de Oliveira em Lima (2016) mostram que o mecanismo de ação do canabidiol (CBD) é distinto ao do delta nove-tetraidrocanabinol (Δ^9 -THC). Em termos da farmacocinética, o CBD sofre metabolismo de primeira passagem e é transformado em vários metabólitos ativos para o SNC, dentre eles pode-se citar: 7-hidroxi-CBD, ácido 7-oic-CBD. Além disso, o tempo de meia vida em humanos, foi determinado por pesquisadores e é em torno de 18 a 33 horas em administração intravenosa, 27 a 35 horas através do fumo, e 2 a 5 dias em administração via oral. Pesquisas também apontam que o canabidiol tem uma afinidade com o receptor serotoninérgico 5-HT_{1A}, no que concerne ao efeito ansiolítico.

A infusão de CBD por via intracerebroventricular (6,4 nmol), ou em regiões encefálicas específicas (0,03-60 nmol), tais como a substância cinzenta periaquedutal dorsal, núcleo do leito da estria terminal, amígdala central, córtex pré-límbico e córtex infralímbico, induziu resultados semelhantes aos supracitados. Quando avaliado pelo pesquisador Bitencourt (2008), mostrou que o mecanismo de ação do efeito ansiolítico do CBD envolveu a ativação de receptores 5-HT_{1A} e/ou a ativação indireta de receptores CB₁.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa mostrou que o uso de muitos tipos de fármacos ansiolíticos traz consequências para os usuários, com efeitos adversos desconfortáveis e prejudiciais para a plena realização de atividades do dia a dia e para a boa qualidade de vida do indivíduo que sofre com os sintomas dos transtornos de ansiedade.

Vistos os benefícios do uso do canabidiol para tratar ou atenuar a ansiedade, constatou-se que a cannabis é uma droga de escolha para muitos pacientes. O objetivo do estudo foi mostrar o potencial do canabidiol como atuante ansiolítico e entender como ele atua nos receptores cerebrais e como está envolvido com transtornos de humor como a ansiedade.

REFERÊNCIAS

- CAMPOS, A. C. **Efeito do Canabidiol injetado na substância cinzenta periaquedutal dorsolateral de ratos submetidos a dois modelos de ansiedade.** Dissertação (Mestrado). Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo, 2008.
- CASTILLO, A. R. G.L. *et al.* Transtornos de ansiedade. **Brazilian Journal of Psychiatry**, 2021.
- COSTA, J. L. G. P.; *et al.* Neurobiologia da Cannabis: do sistema endocanabinoide aos transtornos por uso de Cannabis. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria** [online]. v. 60, n. 2, 2011.
- COSTA, R. **Análise das evidências científicas do uso do canabidiol em doenças psiquiátricas e neurológicas.** Dissertação de Curso de Pós-Graduação em Farmacologia. Florianópolis: UFSC, 2017.
- CRIPPA, J. A. S.; ZUARDI, A. W.; HALLAK, J. E. C. Uso terapêutico dos canabinoides em psiquiatria. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, [S.L.], v. 32, n. 1, p. 556-566, 2010.
- MANGOLINI, V. I., ANDRADE, L. H., WANG, Y. P. Epidemiologia dos transtornos de ansiedade em regiões do Brasil: uma revisão de literatura. **Revista de Medicina**, 2019.
- MILLÁN-GUERRERO; R. O.; ISAIS-MILLÁN, S. Cannabis y los sistemas exocannabinoide y endocannabinoide. Su uso y controversias. **Gac Med Mex**, 2019.
- MOREIRA, A. M.; DE MEDEIROS, F. C.; CARDOSO, R. A. Utilização do canabidiol como ansiolítico. **e-RAC**, v. 5, n. 1, 2015.
- PEIXOTO, L. S. F. *et al.* Ansiedade: o uso da Cannabis sativa como terapêutica alternativa frente aos benzodiazepínicos. **Brazilian Journal of Development**, 2020.
- REY, A. A. *et al.* Biphasic effects of cannabinoids in anxiety responses: CB1 and GABA B receptors in the balance of gabaergic and glutamatergic neurotransmission. **Neuropsychopharmacology**, 2012.
- SILVA, K. K. O.; BRASILEIRO, D. M. E. O uso medicinal da Cannabis sativa (maconha). **Revista Saúde Integral**, v. 1, n. 3, 2021.
- SOUZA, J. P. D. A. *et al.* Sintomas de ansiedade generalizada entre estudantes de graduação: prevalência, fatores associados e possíveis consequências. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, 71, 193-203. 2022.
- ZANELLATI, D.; SALAZAR, V. C. R. O uso de canabinoides no tratamento da ansiedade. **Revista Brasileira Militar de Ciências**, [S. l.], v. 7, n. 18, 2021.

CUIDADOS CUTÂNEOS: ATENÇÃO À PROCESSOS QUE ACOMETEM A PELE

ENTRAVES E DESAFIOS FRENTE AO PACIENTE OSTOMIZADO

Ana Beatriz Carneiro Matias

20161002026@fsmead.com.br Discente do curso de enfermagem UNIFSM

Anne Caroline de Souza

annekarolynne11@gmail.com Docente do curso de enfermagem UNIFSM

Ankilma do Nascimento Andrade Feitosa

ankilmar@gmail.com Docente do curso de enfermagem UNIFSM

Yure Charllub Pereira Bezerra

yuri-m_pereira@hotmail.com Docente do curso de enfermagem UNIFSM

INTRODUÇÃO

As estomias intestinais podem ser temporárias ou definitivas e são as mais conhecidas entre as eliminações. As temporárias é quando podem ser sanadas e possibilita a reconstrução do trânsito ou a reversão do trato digestório cirurgicamente. Já a permanente ou definitiva apresentam o segmento distal do intestino grosso, na porção do colo ascendente e sigmoide e o reto dificultando o restabelecimento do trânsito intestinal (BRASIL, 2021).

Colostomia nada mais é que uma exteriorização do cólon (intestino grosso), na parede abdominal, criando uma saída para as fezes. O paciente colostomizado enfrenta uma diversidade de sentimentos, como o medo e reações que surgem desde os amigos e até mesmo a família. As dificuldades e barreiras para lidar e viver diariamente com a estomia, vão desde a reintegração social à perda do emprego (BIATO; MURILO, 2021).

Durante esse processo, um paciente colostomizado enfrenta diversos estágios emocionais e mudanças no hábito de vida, como: alimentação, sono e o controle das eliminações fecais, isso se dá a adaptação para a incapacidade de controle fecal (MARTINS, 2021). Existe pacientes que sofrem o processo de aceitação, onde muitas das vezes ocorre o descaimento da autoestima, o que gera a sensação de mutilação e a rejeição do corpo ou de se próprio, levando em decorrência a alterações de humor (GOMES, 2021).

Durante a mudança ocorre várias dúvidas do que se deve fazer e quais as suas limitações no decorrer da vivência com a colostomia. É importante a orientação e acompanhamento multiprofissional para sanar dúvidas e orientar sobre o processo de vivência do autocuidado, devido ao alto risco de infecção (EUTAQUIO, 2021).

Nesse processo, é essencial que a família seja envolvida de tal forma no cuidado junto aos profissionais de saúde que devem oferecer a sua inclusão na recuperação imediata e na reabilitação imediata (OMS, 2021).

O câncer por sua vez, é um dos principais causadores de estomia intestinal, e a avaliação da integralidade do paciente e ser humano é muito importante. Em decorrência disso, qualquer evento que venha a ocorrer uma ruptura dessa integridade, pode evidenciar problemas psicológico, social e físico (BRITO, 2018).

Nos dias atuais, encontram-se cerca de 120 mil pacientes colostomizados no Brasil, e isso se dá, há apenas pacientes que dependem de bolsas de eliminação. São estimados 15 mil novos casos por ano, onde destes, 75% vão receber os materiais através do Sistema Único de Saúde (SUS) e 25% por meio de instituição privada (BRITO, 2018).

Sendo assim, o enfermeiro passa a ser uma figura essencial nesse processo, sendo um grande aliado no suporte ao paciente colostomizado, uma vez que ele é um profissional rico em conhecimentos, e por isso, podem colaborar no processo de aceitação, autocuidado e reabilitação. Como profissional atuante da área da saúde, tem como dever orientar sobre possíveis dificuldades no decorrer de todo o processo, como também algumas mudanças, como o preconceito que também é existente no meio (ALVES, 2021).

Algumas pessoas por nunca terem visto alguém estomatizado, possuem pensamentos e ideias equivocadas. A dúvida é frequente, sobre como é, como é feito e como será a partir de então, sendo necessário que o paciente seja orientado e seja explicado como funciona o procedimento, para que todas as dúvidas sejam esclarecidas (ANDRADE, 2021). Com base em todas as informações, surgiu a seguinte pergunta problematizadora: Quais os entraves e desafios frente ao paciente ostomizado?

A motivação que levou a pesquisadora ao desenvolvimento desse trabalho, surgiu mediante a vivência familiar. O presente estudo relata sobre a problemática que os pacientes enfrentam quando são submetidos a tal procedimento. A pesquisa visa orientar a pessoa com colostomia, sobre as estratégias, dificuldades que serão encontradas pelo caminho percorrido, sobre o processo de reabilitação e aceitação para consigo mesmo, e justificasse por trazer ideias para os profissionais da saúde

que irão trabalhar de forma direta com esses pacientes, objetivando melhorias para a área.

MÉTODOS

O presente estudo seguiu o delineamento metodológico da Revisão Integrativa, prática essa que foi Baseada em Evidências, onde visa avaliar e mostrar os conhecimentos produzidos em estudos prévios e curtos acerca de determinados temas, dando impulsos aos profissionais a conhecer e buscar estudos significativos na prática. Este tipo de estudo mostra que no âmbito da saúde, é possível promover a delimitação dos mesmos, para que através de evidências científicas apresentadas, possa não só as pesquisar, mas também avaliá-las criteriosamente (MENDES, 2019).

A Revisão Integrativa é uma ferramenta metodológica onde pode evidenciar temáticas relacionadas e levantar questões significativas para possíveis pesquisas, tais como para prática assistencial e clínica, corroborando a tomada de decisões dos profissionais da área de saúde (SILVEIRA, 2019).

Para a realização deste estudo, foi seguido as seis etapas orientadas por *Martins (2018)*, sendo elas: 1) Identificação do tema e seleção da hipótese ou questão de pesquisa para a elaboração da revisão integrativa; 2) Estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos/amostragem ou busca na literatura; 3) Definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados/categorização dos estudos; 4) Avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa; 5) Interpretação dos resultados; 6) Apresentação da revisão e síntese do conhecimento.

A pesquisa bibliográfica para esse estudo ocorreu entre os meses de fevereiro e abril de 2022, através da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), nas bases de dados *Scientific Electronic Library Online (Scielo)* e *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS)*, usando o operador booleano *AND* e os seguintes descritores: “Estomias”, “Desafios”, “Entraves”. Os critérios de inclusão compreendem artigos publicados nos últimos cinco anos, em idioma português, disponíveis na íntegra e acesso gratuito, que discutissem o objetivo da pesquisa. Foram excluídos os estudos que não se encaixaram nos critérios de inclusão. A questão norteadora da revisão integrativa foi: Quais os entraves e desafios frente ao paciente ostomizado?

Para as etapas seguintes foi feita as buscas dos artigos a partir do cruzamento dos descritores, aplicando os critérios de inclusão e exclusão. A princípio foram encontrados 11.082 artigos, após filtragem restaram 201 artigos. 53 estudos estavam duplicados nas diferentes bases de dados, restando um total de 148 artigos que tiveram seus títulos e posteriormente os resumos lidos. Após a leitura de títulos e resumos, 134 artigos foram excluídos por não se adequarem ao tema proposto. Por fim, então 6 artigos, os quais após uma leitura completa foram incluídos nesta pesquisa (Figura 1). Assim, a leitura minuciosa desses estudos possibilitou extrair dados importantes para a construção desta revisão integrativa.

RESULTADOS E DISCUSÃO

QUADRO 1 - Matriz de coleta de dados

Autor/ Ano	Título	Objetivos	Métodos	Resultados	Conclusão
Freire et al., 2017	Autoimagem e autocuidado na vivência de pacientes estomizados: o olhar da enfermagem	Analisar a percepção de pacientes estomizados sobre a sua autoimagem e autocuidado	Trata-se de estudo exploratório descritivo e qualitativo realizado em um hospital público da cidade do Recife, Pernambuco, com a participação de 11 pessoas com estomas digestivos de eliminação	Foi possível perceber que a autoimagem e o autocuidado dos pacientes colostomizados estão ligados a sentimentos de vergonha, medo, insegurança, invasão e sofrimento, os quais refletem diretamente na vida social, amorosa e laboral, sendo identificadas ainda dificuldades acerca da adaptação e aceitação da colostomia, refletindo no isolamento social	O estudo enfatizou a importância das relações paciente - profissional, a fim de se construir com eles a confiança, auto aceitação e assistência com orientações adequadas ao seu autocuidado e assentimento da sua nova vida, destacando o profissional enfermeiro como facilitador do processo

<p>Miranda et al., 2018</p>	<p>Qualidade de vida da pessoa estomizada: relação com os cuidados prestados na consulta de enfermagem de estomaterapia</p>	<p>Analisar a relação entre a Qualidade de Vida (QV) e os cuidados prestados na consulta de enfermagem de estomaterapia</p>	<p>Estudo descritivo-correlacional, com 100 participantes adultos estomizados, aos quais foi aplicado um formulário. Os dados foram tratados com o software SPSS versão 20.0</p>	<p>A maioria dos estomizados (67%) apresentava uma QV positiva. Esta diferiu significativamente ($p < 0,05$) entre os tipos de estomia e a preparação prévia na consulta, sendo que os portadores de colostomia e os que fizeram marcação prévia do estoma na consulta apresentavam melhor QV que os portadores de colostomia e os que fizeram marcação prévia do estoma na consulta apresentavam melhor QV</p>	<p>Existe relação estatística entre QV, o tipo de estomia e participação na consulta de enfermagem de estomaterapia, demonstrando a influência positiva dos cuidados de Enfermagem para o estomizado. O estudo reforça a importância dessa consulta para a adaptação de estomizados à nova condição e melhoria da sua QV</p>
<p>Machado et al., 2019</p>	<p>Desafios do usuário frente a estomia: entre o real e o almejo</p>	<p>Identificar as dificuldades e facilidades encontradas pelas pessoas com estomia intestinal após alta hospitalar.</p>	<p>E de natureza qualitativa, de caráter descritivo e exploratório. Foi desenvolvido em um hospital Universitário e contou com a participação de 11 pessoas com estomias intestinais.</p>	<p>Possibilitaram a construção das categorias incompreensão com os cuidados da estomias em domicílio e entre o real e o almejo.</p>	<p>A assistência prestada às pessoas com estomia ainda possui um foco curativista, fazendo com que recebam a alta carentes de informações cruciais para que possam dar continuidade ao cuidado no domicílio.</p>

<p>Dalmolin et al., 2019</p>	<p>Família convivendo com uma pessoa com estomia intestinal: um análise documental</p>	<p>Descrever a tendência da produção da enfermagem brasileira nas teses e dissertações abordando famílias no convívio com a pessoas com estomias intestinais.</p>	<p>Pesquisa documental realizada em maio de 2017 no Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.</p>	<p>Dos documentos analisados, cinco eram dissertações e quatro eram teses.</p>	<p>As lacunas encontradas no conhecimento produzido envolvem o desenvolvimento de estudos que abordem o conhecimento científico e prático de enfermagem no cuidado a pessoa com estomia intestinal e a seus familiares.</p>
<p>Cerqueira et al., 2019</p>	<p>Caracterização clínica e sociodemográfica de pessoas estomizadas atendidas em um centro de referência</p>	<p>Caracterizar o perfil Socioclínico Epidemiológico da população com estomia atendida em um centro de referência</p>	<p>Estudo transversal com 255 prontuários do Serviço de Atenção Básica à Pessoa Ostomizada submetidos a uma análise descritiva e estatística (teste qui-quadrado e teste exato de Fisher)</p>	<p>54,1% eram homens, 56,5% idosos, 50,2% brancos, 46,7% tinham companheiro, 59,2% com até o ensino fundamental e 34,5% aposentados. Pessoas com colostomia, 71,4%, sendo 33,7% temporárias, 69,4% por neoplasias e 17,3% apresentaram dermatite.</p>	<p>Os dados indicam predominância de idosos, do sexo masculino, brancos, com companheiro, aposentados e de baixa escolaridade. Pessoas com colostomia temporárias por neoplasia, com dermatite como principal complicação prevaleceram, tendo uma correlação entre o sexo e a complicação apresentada</p>

<p>Bandeira et al., 2020</p>	<p>Atenção integral fragmentada a pessoa estomizada na rede de Atenção à Saúde</p>	<p>Identificar as ações de cuidado multiprofissional efetivadas ao estomizado do pré-operatório ao acompanhamento após a alta hospitalar.</p>	<p>Estudo descritivo de abordagem qualitativa, desenvolvido no Sul do Brasil. Incluem-se pacientes com diagnóstico médico de câncer colorretal, em uso de ileostomia ou colostomia. Coleta de dados em 2018, que se deu por meio de entrevista semiestruturada. Sortearam-se os participantes. Análise de dados de acordo com Minayo. Aspectos éticos respeitados.</p>	<p>Participaram 15 indivíduos. Identificou-se que os cuidados pré, pós-cirúrgico e após a alta hospitalar são fragmentados. Ainda, o estomizado encontra fragilidades no atendimento recebido na Atenção Primária à Saúde, sendo referenciado para o serviço especializado</p>	<p>O indivíduo não recebe assistência adequada em sua nova condição e é no serviço especializado que são realizados cuidados que contemplam aspectos físicos e psicológicos. Os resultados podem contribuir para os profissionais e gestores em saúde, no intuito de discutir e propor ações que garantam a continuidade da atenção e a qualidade do cuidado na rede de atenção à saúde.</p>
-------------------------------------	--	---	--	--	--

Fonte: elaborado pelos autores, 2022.

Estomia ou ostomia, são características que possuem o mesmo significado. Estomia vem do grego “osto” que é uma abertura na boca. Uma cirurgia com finalidade de construir um caminho na exteriorização na parte do sistema digestório, urinário e respiratório, com finalidade de criar um orifício entre os órgãos internos ao meio externo (OMS, 2021).

A estomia tem suas terminologias, que se dá de acordo com o procedimento exteriorizado, cuja se denominam entre estomias de respiração (traqueostomia), estomia de alimentação (jejunostomia e gastrostomia), e estomias de eliminações (ileostomias, urostomias e colostomias) (OMS, 2021).

A traqueostomia (TQT), é um dos procedimentos realizados com frequência na unidade de terapia intensiva, onde é colocado uma cânula para facilitar a passagem de ar, dando facilidade para o paciente respirar melhor, com a ajuda de aparelhos

(GOMES, 2017). Esse tipo de estoma, é realizado frequentemente em pacientes no uso de ventilação mecânica prolongado, como também em pacientes que são acometidos por um trauma nas vias aéreas superiores, sendo um método importante para uma boa recuperação e evolução (MARQUES, 2017).

A TQT, é um procedimento seguro, que também pode ser feito no bloco cirúrgico, como também pode ser feito no próprio setor da UTI. O mesmo como qualquer outro procedimento realizado, também é considerado grave, pois pode trazer complicações para quem o submete, como sangramento, traqueomalacia, efisema subctanio e entre outros mais (GOMES, 2017).

Outro tipo de estomia, é a de alimentação ou terapia nutricional (TN), que é considerada um conjunto de procedimentos terapêuticos com o intuito de recuperar o estado clínico e nutricional do paciente, que ocorre por meio da nutrição enteral (NE) e nutrição parenteral (NP). A gastrostomia por sua vez, acontece por meio de um procedimento cirúrgico que dá acesso para a câmara gástrica pela parede abdominal, com uma abertura que é realizada no estômago. Também temos a jejunostomia, onde é realizado uma passagem de sonda no intestino delgado. Pacientes que fazem uso desse estoma no começo não tem uma boa aceitação, muitos por medo do processo ou de como será a vida em diante e da vivência com a jejunostomia ou gastrostomia. Mas, com o passar dos dias e tempo, acostuma-se e entendem que é necessário e que não há outra opção para melhoria do seu quadro em que se encontra (OMS, 2021).

As estomas intestinais de eliminação, são conhecidas teoricamente como, estomia intestinal, estoma urinário ou ileostomias, urostomia e colostomia. As estomias urinárias são procedimentos frequentemente realizados em pacientes que são acometidos por pelve renal, a bexiga, a uretra, e as ureteres, cuja finalidade é preservar a função renal do paciente. Salienta-se que algumas doenças os fazem passar por tal procedimento ou processo, como a doença obstrutiva do trato urinário, neoplasias e disfunções neurológicas e anomalias congênitas. As indicações mais frequentes das estomas intestinais, é quando alguma parte do intestino do paciente é acometido por alguma lesão, disfunção ou até mesmo obstrução, sendo o câncer colorretal, uma das principais causas (OMS, 2021)

É um procedimento cirúrgico de alto grau agressivo que na vida do paciente traz algumas alterações, como o modo de evacuar na bolsa coletora que lhe é inserida

e algumas mudanças no hábito alimentar. O paciente deverá ser informado e ter conhecimento, e principalmente ser orientado por algum profissional de saúde especialista ou experiente, para as devidas orientações que lhes são necessárias sobre o autocuidado para si e com o estoma (ROSAURA, 2021).

As orientações são importantes e deve ser feita para o paciente em conjunto com a sua família, para que seja criada uma relação de confiança entre ambos. Vale salientar que a confiança também deve ser implementada entre paciente e profissional de saúde, devendo ser válida, pois são eles que irão auxiliar em todo o processo da sua nova condição física e mental (TANAKA, 2021).

Conforme o decreto nº 3.298/1999, artigo 4, inciso 1, toda pessoa estomizada é considerada portadora de deficiência física, portanto, as mesmas têm todo apoio pela lei, para garantir seus direitos (BRUM, 2021). É visivelmente perceptível que pessoas com colostomia temporária, carregam uma bagagem de esperança para a reversão desse método. Com isso, a pessoa colostomizada tem mais probabilidade de desenvolver ansiedade, influenciando assim a pensamentos negativos (AGRUIAR, 2019).

A mulher por sua vez, sentem um maior desconforto com sua imagem, não tão diferente como o homem que por sua vez também sente após o procedimento que lhes foi realizado, devido a localização da estoma no abdômen, que fica visivelmente exposto. A mulher, por ser mais vaidosa que o homem, no momento em que se depara com sua nova imagem, elas passam pelo processo de mutilação, angústia, ansiedade e algumas desencadeiam a depressão. São sentimentos que precisam ser acompanhados e trabalhados de forme que seja diariamente (MELO, 2021).

As pessoas que são submetidas a tal procedimento, precisam ser instruídas e orientadas sobre como deve ser feita a higienização dos coletores, como deve ser feita a troca da bolsa coletora, qual material deve ser utilizado e deve ter conhecimento sobre os seus direitos para com a lei que lhes oferece apoio (MEIRELES, 2021).

É perceptível o impacto na vida dessas pessoas que são portadoras de estoma. Há pacientes que acham que a vida foi interrompida, que hábitos que tinham costume de realizá-los, não será mais possível. A vida para essas pessoas não é fácil, é um logo percurso de aceitação a ser percorrido (BENITES, 2017).

Após a submissão da estomia, alguns pacientes apresentam complicações pós-operatório, depois das 24 horas de realização de tal. As principais complicações existentes são: necrose, edema, isquemia, hemorragia periestomal, infecção e abscesso periestomal, essas complicações surgem normalmente após uma semana de pós-operatório. Essas complicações são evidenciadas através dos sinais de infecção, como: rubor, tumor e aumento da temperatura da pele periestomal (ALARIO, 2018).

Avaliar a presença de bactérias em pacientes portadores de estomias, é suma importância, pois é nessa avaliação que pode ser detectada a presença dessas bactérias, para que o tratamento seja efetuado o mais rápido possível, pois essas bactérias são bem prevalentes nesses casos de estomias. A bactéria mais encontrada nesses casos é a *Escherichia coli*. (KAMADA, 2018).

Alguns pacientes passam do tempo de fazer a cirurgia de correção e acabam desenvolvendo prolapso, isso acontece quando parte do intestino fica para fora do abdômen. Embora não seja comum o aparecimento de prolapso, o paciente por não ter conhecimento e entender o que acontece e porque acontece, isso surge a dúvidas e principalmente o medo. Nesse caso a laparotomia e a reversão do estoma são mais apropriados (CAVALCANTE 2018).

O papel do enfermeiro é inteiramente importante nesse processo, pois é um dos profissionais mais capacitados para executar esse trabalho. É com esse cuidado prestado, que a prevenção de complicações acontece, trazendo então mais custo benéfico de vida e mais segurança para aquele paciente (CARVALHO, 2019).

A desafios e dificuldades encontradas no percorrer do caminho, desde a processo de aceitação de si mesmo, a inclusão na sociedade e na família, o medo que irradia e o preconceito que é um fator existente nesse processo. A família será o pilar de apoio nesse processo, em que terá que contribuir de forma positiva para que esse paciente tenha uma boa e rápida recuperação, tendo todo cuidado necessário e mantendo cautela para o mesmo, pois é na família que o paciente encontrara apoio para prosseguir (BOSSA, 2019).

A família deve ser incluída de forma total pelos profissionais que irão prestar assistência. Pois, é importante que a família se faça presente em cada momento e que seja orientada pelos profissionais de saúde sobre os métodos e a forma que deve

ser ministrado, ensinando as maneiras corretas para que esses cuidados possam ser ministrados de forma correta em casa (SANTOS, 2020).

O enfermeiro por sua vez, tem potencial significativo para orientar e auxiliar o paciente. Tem o papel de assistir o paciente como um todo, promovendo um cuidado exemplar, que vai desde aos aspectos biológicos ao espiritual, desenvolvendo assim, um bom trabalho ofertado e uma prática mais adequada (SILVA, 2020).

Trabalhar com humanização é um ponto que deve ter destaque, trabalhar com amor a profissão e com amor ao próximo, fazem o trabalho difícil a um trabalho impecável. A importância de ter um enfermeiro prestando assistência faz toda diferença, pois o paciente passa a ter mais segurança e o medo é quase imperceptível (REIS, 2020).

O profissional deve realizar as seguintes orientações e cuidados ao paciente portador de colostomia: orientar sobre os hábitos alimentares, atividade física, sexual, orientar o estímulo do paciente e da família na reabilitação social, orientar e estimular o paciente a fazer a limpeza da bolsa coletora e desprezar no vaso sanitário, orientar sobre a troca da bolsa e o tempo de durabilidade da mesma (LIMA, 2020).

Fornecer informação e orientação sobre o procedimento é importantíssimo. Os enfermeiros estomaterapêuticos tem grande função e responsabilidade para com esses pacientes. Tal cuidado deve ser pautado entre a equipe multiprofissional e a prática interdisciplinar, para favorecer o estímulo a escuta, ao estabelecimento do vínculo e favorecer a autoestima, criando um melhor suporte e trazendo melhorias de qualidade de vida para aos pacientes portadores de estomas (OMS, 2021).

CONCLUSÃO

Os resultados apresentaram uma enorme carência de informação para os pacientes estomizados, ocasionando angústia no seu autocuidado. A equipe de enfermagem ainda está focada nas orientações sobre a higienização e cuidados com a estomia para os familiares, causando uma dependência do paciente para com a família. A maior dificuldade encontrada nos artigos que comportam o estudo foi a falta de comunicação entre paciente, profissional e família. Perante a dificuldade de adaptação, de cuidados agora com a estomia interfere também na sua vida social e psicológica os pacientes não se sentem preparados para a rotina normal, até mesmo

por falta de informação também das demais pessoas do seu convívio. Portanto os entraves e desafios encontrados ao longo da pesquisa está simplesmente na comunicação entre paciente e profissional, profissional e família e família e paciente. Decerto, é um tema pertinente, de uma discussão muito ampla e que infelizmente se tem poucos estudos sobre a temática e se fala pouco sobre a mesma, reforçando a problemática da comunicação e informação.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, Franciele Aparecida Saraiva de *et al.* Colostomia e autocuidado: significados por pacientes estomizados. **Rev. enferm. UFPE on line**, p. 105-110, 2019.

ALÁRIO, J. B.; KAMADA, C. L. Infecções bacterianas mais frequentes em pacientes oncológicos após ostomia gastrointestinal. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento [internet]**, v. 8, n. 13, p. 32-60, 2018.

ASSUNÇÃO, Murilo Biato. Câncer Colorretal e as dificuldades do paciente ostomizado. XVI semana universitária, xv encontro de iniciação científica e VII feira de ciência, Tecnologia e Inovação, **Anais V. 1 N. 1**, 2021.

BANDEIRA, Laura Renner *et al.* Atenção integral fragmentada a pessoa estomizada na rede de atenção à saúde. **Escola Anna Nery**, v. 24, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de atenção especializada em saúde. Departamento de atenção especializada e temática. **Guia de atenção à saúde da pessoa com estomia**. Brasília: Ministério da Saúde, 2021.

BOSSA, Priscila Machado de Araújo *et al.* Desafios de familiares no cuidado domiciliar da criança em uso de cânula de traqueostomia. **Rev. enferm. UERJ**, p. e43335-e43335, 2019.

CARVALHOB, L. *et al.* Assistência de Enfermagem a pacientes com estoma intestinal. **Revista eletrônica acervo saúde**, n. 24, E604. 2019.

CAVALCANTI, Nathalia Franco *et al.* Técnica de correção de prolapso de estoma por abordagem local com grampeador linear-aspectos técnicos. **Journal of Coloproctology**, v. 38, p. 190, 2018.

CERQUEIRA, Luciana da Costa Nogueira *et al.* Caracterização clínica e sociodemográfica de pessoas estomizadas atendidas em um centro de referência. **Rev Rene**, v. 21, p. 3, 2020.

DALMOLIN, Angélica *et al.* **Familia convivendo com una persona con estomía intestinal**: un análisis documental. 2019.

MACIEL, Daniele Brito Valladão. Análise da qualidade de vida em pacientes com estomia intestinal definitiva por câncer. 2018.

MARTINS, Maria de Fátima Moreira *et al.* **Estudos de revisão de literatura**. 2018.

MELO, Gilvanise do Nascimento *et al.* Autoimagem de mulheres portadoras de colostomia e os cuidados dermatológicos periestoma: revisão integrativa. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 1, p. 991-1001, 2021.

MENDES, Karina Dal Sasso; SILVEIRA, Renata Cristina de Campos Pereira; GALVÃO, Cristina Maria. Uso de gerenciador de referências bibliográficas na seleção dos estudos primários em revisão integrativa. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 28, 2019.

MIRANDA, Liliana Sofia Grilo; CARVALHO, Amâncio Antônio de Sousa; PAZ, Elisabete Pimenta Araújo. Qualidade de vida da pessoa estomizada: relação com os cuidados prestados na consulta de enfermagem de estomaterapia. **Escola Anna Nery**, v. 22, 2018.

PACZEK, Rosaura Soares *et al.* Elaboração de cartilha de orientação para pacientes com estomas de eliminação. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 3, p. e7002-e7002, 2021.

RIBEIRO, Wanderson *et al.* Diagnósticos de enfermagem de pessoas com estomas intestinais: contribuições para o autocuidado na perspectiva de orem. **Revista Científica de Enfermagem-RECIEN**, v. 11, n. 35, 2021.

SANTOS, Cristiani de Sousa *et al.* Assistência de enfermagem à pacientes com colostomia. **Revista Brasileira Interdisciplinar de Saúde**, 2020.

SILVA JÚNIOR, José Gomes; SILVEIRA, Janne Marques. Influência da traqueostomia no tempo de ventilação mecânica. **Amazônia: science & health**, v. 5, n. 1, p. 35-39, 2017.

SILVA, Rafael Antunes *et al.* Cuidados de enfermagem ao paciente com estomia intestinal: uma revisão integrativa. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 4, p. 10771-10778, 2020.

SOUSA, Luís Manuel Mota *et al.* **A metodologia de revisão integrativa da literatura em enfermagem**. Nº21 Série 2-Novembro 2017, v. 17, 2017.

TANAKA, Ana Karina Silva da Rocha *et al.* Adaptação do serviço de estomaterapia durante a pandemia do Covid-19: relato de experiência. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 42, 2021.

REAÇÃO DE CORPO ESTRANHO OCACIONADO POR ÁCIDO HIALURÔNICO: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Eduarda Nicolle Gomes Lira

Odontologia, UNIFSM (eduardanicolle@hotmail.com)

Pedro José Targino Ribeiro

UNIFSM (000732@fsmead.com.br)

Ricardo Erton de Melo Pereira da Silva

UNIFSM (rertonmelo3311@gmail.com)

Rodolfo de Abreu Carolino

UNIFSM (rodolfoorg@yahoo.com.br)

INTRODUÇÃO

A procura por procedimentos estéticos, principalmente injetáveis, se tornou uma crescente no ramo da Odontologia estética. Impulsionados por fenômenos atuais criados pela mídia e pelas redes sociais, os pacientes procuram cada vez mais cedo por profissionais da área para mascarar o processo de envelhecimento, que muitas vezes inclui a utilização de materiais de preenchimento faciais ou bioestimuladores de colágeno (VIANA *et al.*, 2011; MOULONGUET; PLANTIER, 2013)

Desde a década de 80, já havia sido inserida neste mercado a técnica de injeção de materiais rejuvenescedores como o colágeno. Este advento foi o embrião para o surgimento de uma gama de materiais injetáveis têm sido utilizadas para essa mesma finalidade (SHHRABI FARAHANI *et al.*, 2014). Os materiais de preenchimento estético são classificados em reabsorvíveis, como o colágeno bovino e o ácido hialurônico, e não absorvíveis, como o silicone e o Polimetilmetacrilato (SHHRABI FARAHANI *et al.*, 2014).

Recentemente houve a grande expansão de produtos que possuem propriedades bioestimuladoras aplicados diretamente na derme, como a hidroxiapatita de cálcio e o ácido polilático que também conseguem atuar nas rugas e melhorar o aspecto facial. Entretanto, tem sido descrito na literatura que mesmo os materiais considerados reabsorvíveis podem induzir reações inflamatórias do tipo corpo estranho, capazes de gerar manifestações clínicas indesejáveis como migração, edema, infiltração, prurido, dor, e principalmente formação de nódulos no tecido (REQUENA *et al.*, 2011; EVERSOLE *et al.*, 2013).

É importante destacar que diante do uso de tantos materiais sintéticos será estimulada uma resposta imune no paciente e muitas vezes essa reação se torna

esteticamente desfavorável. A presença de nódulos associados à utilização de materiais de preenchimento estético pode ser encontrada em até 1% dos casos (REDBORD *et al.*, 2011; SHAHRABI FARAHANI *et al.*, 2014; EVERSOLE *et al.*, 2013).

A ocorrência de tais nódulos pode até ser baixa, mas torna-se necessário o conhecimento dessas reações por parte do cirurgião-dentista, bem como o manejo dessa resposta para devolver segurança ao paciente e estética (ESTEVES *et al.*, 2016).

Tendo em vista que os efeitos adversos decorrentes do uso de materiais estéticos para preenchimento facial têm sido reportados na literatura com maior frequência nos últimos anos em virtude da maior demanda pela utilização deste recurso (SHAHRABI FARAHANI *et al.*, 2014). O conhecimento dessas reações pelo cirurgião-dentista e o diagnóstico de nódulos gerados por reação de corpo estranho se faz fundamental, pois este é frequentemente o primeiro profissional a ser procurado pelo paciente diante de tais alterações (ESTEVES *et al.*, 2016).

Nessas perspectivas, o objetivo desse trabalho é discutir a ocorrência e abordagem das reações de corpo estranho associados à materiais de preenchimento estético com apresentações clínicas variadas.

OBJETIVO

Discutir a ocorrência e abordagem das reações de corpo estranho associados à materiais preenchedores estéticos faciais.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar a ocorrência da reação a corpo estranho frente ao uso de preenchedores faciais.
- Caracterizar com base na literatura a fisiopatologia das reações de corpo estranho relacionados ao uso de preenchedores faciais.
- Discutir quais fatores contribuem com a ocorrências destas reações e como o cirurgião-dentista pode atuar frente aos problemas e atenuação destes fatores de risco.

MÉTODO

Este trabalho trata-se de uma revisão integrativa da literatura. Foram selecionados estudos que tenham significativa relevância para o título proposto: Reação de corpo estranho ocasionado por ácido hialurônico: Uma revisão de literatura. A pergunta norteadora é: “Os materiais preenchedores estão associados à reação de corpo estranho, e como isso se desenvolve?”

Foram utilizados como mecanismos de busca os descritores elencados a partir do DECs e MeSH “ácido hialurônico”, “granuloma”, “reação a corpo estranho” (em português) e “hyaluronic acid”, “granuloma” e “foreign-body reaction” (em inglês) com pesquisa realizada em plataformas de dados *SCIELO*, *PUBMED* e *LILACS*. Foram selecionados estudos que justifiquem o tema proposto com publicações datadas do período de 2017 à 2022, com o objetivo de contribuir com informações atuais acerca do título presente.

Foram selecionados estudos em idioma português e inglês, dos tipos relato de caso, revisões sistemáticas e pesquisas científicas que estejam de acordo com os critérios de inclusão. Os resultados encontrados nas bases de dados acima citadas serão sintetizados e apresentados na seção resultados e discussões, optou-se por realizar análise quantitativa, descritiva e sistematizada dos dados obtidos nos artigos.

Foram incluídos estudos completos realizados com seres humanos e que tratem reação a corpo estranho ocasionada pelo uso de preenchedores faciais na área da Odontologia. Dentre os artigos disponíveis para consulta de forma integral, serão selecionados principalmente aqueles que tragam uma abordagem explanativa relacionados ao tema em estudo.

Foram excluídos projetos em andamento, estudos com conflitos de interesse e estudos pilotos. Não foram utilizados estudos descritos em língua diferente das anteriormente citadas (inglês e português). Não foram selecionados para a revisão os documentos acadêmicos que apresentassem no resumo distanciamento do tema pesquisado.

As informações chaves, levantamento dos dados e análise dos resultados dos artigos selecionados com base na pergunta norteadora, foram alocados em uma tabela no programa Microsoft Word 2019, (Versão 2112 Build 16.0.14729.20224) 32 bits, a fim de serem analisados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a busca nas bases de dados selecionadas foram encontrados 476 artigos. Destes, a maioria disponíveis no *Pubmed/MedLine* (National Library of Medicine National Institutes of Health dos EUA) e em menor proporção no *Scielo*. Posteriormente à leitura dos artigos e aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, a amostra final ficou representada por dez (10) artigos, publicados entre os anos de 2012 e 2022, conforme critérios adotados na metodologia, a fim de se gerar uma compreensão do que vem ocorrendo nos últimos 10 anos na Odontologia.

A apreciação dos estudos selecionados mostrou que a estética se tornou uma área em ascensão na Odontologia, principalmente com uso de materiais preenchedores reabsorvíveis ou não aumentando o uso nas últimas duas décadas (ESTEVES *et al.*, 2016). Diante deste fenômeno, deve-se preconizar pela escolha do melhor material para preenchimento, àquele com propriedades próximas de um produto ideal, sendo biocompatível, seguro, não imunogênico, facilmente obtido e estocado, de baixo custo e sem potencial de migração para áreas distantes do sítio de aplicação (FARAHANI *et al.*, 2014).

Essa gama de materiais preenchedores estéticos são classificados em reabsorvíveis, como o colágeno bovino e o ácido hialurônico, e não absorvíveis, como o PMMA – Polimetilmetacrilato e silicone (FARAHANI *et al.*, 2014). Frente a essas demandas, surgiram os materiais que causam reações que culminam no incremento da produção de colágeno, logo, com a injeção de alguns produtos que possuem propriedades bioestimuladoras na derme, como a hidroxiapatita de cálcio e o ácido polilático, atenuam as rugas e melhoram o aspecto facial (EVERSOLE *et al.*, 2013).

Torna-se importante destacar que mesmo diante da aprovação pelo *Food and Drug Administration*, dos Estados Unidos, estes produtos preenchedores podem implicar em efeitos adversos como desconforto, eritema, edema, dor, prurido, hematoma e reação de corpo estranho na região onde a aplicação é feita (FARAHANI *et al.*, 2014; ESTEVES *et al.*, 2016).

Até mesmo os materiais considerados reabsorvíveis podem induzir reações inflamatórias do tipo corpo estranho com potencial de causar manifestações clínicas indesejáveis como edema, infiltração, prurido, dor, formação de nódulos e migração do material preenchedor. Estes efeitos adversos decorrentes do uso de materiais

estéticos para preenchimento facial têm sido reportados na literatura com maior frequência devido a maior procura por tais recursos estéticos (FARAHANI *et al.*, 2014; NEVILLE *et al.*, 2016).

O conhecimento dessas reações pelo cirurgião-dentista e o diagnóstico de nódulos gerados por reação de corpo estranho se faz fundamental, pois este é frequentemente o primeiro profissional a ser procurado pelo paciente diante de tais alterações. O tratamento deve ser estabelecido e muitas vezes inclui intervenção cirúrgica local com remoção do material e do granuloma formado (ESTEVES *et al.*, 2016).

Os materiais derivados do ácido são muito indicados, principalmente porque hialurônico é considerado o preenchedor cutâneo mais seguro, com boa resposta cosmética. O AH consiste em uma glicoproteína natural, importante elemento estrutural da matriz extracelular do tecido conjuntivo da pele e mucosa, articulações e líquido sinovial. Pertence a um grupo de poucas substâncias que são idênticas em todos os seres vivos. Age adicionando volume aos tecidos e restaurando o contorno. Ainda assim, existem alguns casos de efeitos colaterais apresentados pelo produto (ESTEVES *et al.*, 2016).

Dentre esses efeitos colaterais o presente estudo enfoca nas reações de corpo estranho ocasionadas pelo uso de ácido Hialurônico (AH) que podem levar à necessidade de explorações cirúrgicas com finalidade diagnóstica. Vale salientar que as apresentações clínicas dessa reação podem ser clinicamente semelhantes a outras doenças, como por exemplo doenças reumáticas. Nos lábios, bochechas e outras áreas periorais, os diagnósticos diferenciais clínicos incluem especialmente mucocelos, neoplasias de glândulas salivares menores ou outras neoplasias benignas de origem mesênquimal (FARAHANI *et al.*, 2014).

REAÇÃO DE CORPO ESTRANHO ASSOCIADO AO USO DE MATERIAL PREENCHEDOR

As alterações de corpo estranho associadas a materiais preenchedores apresentam-se clinicamente de maneira inespecífica, como aumentos de volume normocrômicos, bem delimitados, podendo ser dolorosos. A suspeita diagnóstica de reações a materiais de preenchimento estético muitas vezes é dificultada pela

omissão dos pacientes sobre a aplicação de preenchimentos, o que demanda uma boa relação profissional-paciente durante o processo diagnóstico (NEVILLE *et al.*, 2016).

Muitas vezes torna-se importante avaliar se o paciente não apresenta alguma alteração sistêmica concomitante ou não faz uso de algum medicamento. Mulinari-Brenner *et al.* (2016) mostram um caso de uma paciente que diante do uso de medicamentos para doenças reumáticas apresentou reação de corpo estranho após uso de preenchedores. Os autores sugeriram que Interferon e imunomoduladores novos podem produzir reação granulomatosa em pacientes com preenchedores dérmicos, tanto com AH como com hidroxapatita de cálcio. Apesar de essa complicação ser pouco relatada e muitas vezes o preenchedor utilizado ser de difícil identificação.

De forma abrangente, não é possível excluir a hipótese de que o uso frequente de corticosteroides sistêmicos possa ter mascarado um granuloma preexistente, mas a evolução rápida depois do início do leflunomide e a melhora após sua suspensão sugerem o envolvimento da droga no processo. Um desvio da imunidade T helper 2 (Th2) para Th1 pode explicar a reação granulomatosa como descrita no granuloma induzido por interferon. Outra possibilidade é que um aumento de dose de corticosteroides seguido de rápida redução pode colaborar para esse processo, apesar de a paciente negar doses superiores a 20mg/dia de prednisona (MULINARI-BRENNER *et al.*, 2016)

Os granulomas podem ocorrer precocemente, após semanas da aplicação, ou tardiamente, anos após a injeção do material cosmético, fato demonstrado pelos casos incluídos no presente estudo. Complicações mais sérias podem ocorrer, tais como reações de hipersensibilidade, oclusão vascular, escaras e necrose (FARAHANI *et al.*, 2014; EI KHALAWANY *et al.*, 2015).

A incidência das reações de corpo estranho aos materiais de preenchimento estético não é frequente e estima-se que possam ocorrer em 0,02% a 1% dos casos de preenchimento, dependendo da estrutura química e das propriedades do agente preenchedor, além da presença de impurezas na sua composição (EI KHALAWANY *et al.*, 2015).

As reações são mais comuns ocorrerem em pacientes do gênero feminino, achado associado ao fato de que a grande maioria dos pacientes que se submetem a

procedimentos com fins estéticos. O tratamento das reações de corpo estranho aos materiais de preenchimento estético depende dos sintomas associados, de sua apresentação clínica e do seu curso evolutivo. Nódulos isolados e bem delimitados podem ser tratados por meio de procedimentos cirúrgicos conservadores realizados pela mucosa, ao passo que nódulos múltiplos e difusos podem ser tratados por meio de corticosteroides injetados localmente ou sistêmicos (ESTEVES *et al.*, 2016).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista a crescente utilização de materiais introduzidos diretamente na derme ou em regiões subcutâneas por parte dos cirurgiões-dentistas, percebeu também aumento na prevalência de intercorrências no trans e pós-operatório relacionado a estética orofacial. As reações de corpo estranho associadas a materiais preenchedores apresentam-se clinicamente de maneira inespecífica, no entanto, as formas mais comuns são aumentos de volume normocrômicos, bem delimitados, podendo ser dolorosos ou assintomáticos. A suspeita diagnóstica de reações a materiais de preenchimento estético muitas vezes é dificultada pela omissão dos pacientes sobre a aplicação de preenchimentos, o que demanda uma boa relação profissional-paciente durante o processo diagnóstico.

O profissional deve avaliar a história do paciente para o uso de tais recursos estéticos, bem como a presença de comorbidades, principalmente relacionadas ao sistema imune. Pacientes que apresentam tais reações devem ser acompanhados para avaliação da necessidade de remoção do material, bem como da reação o do granuloma criado em resposta a tal.

REFERÊNCIAS

AGUILAR, S. J. **Análise comparativa entre os processos de prototipagem rápida na concepção de novos produtos**: um estudo de caso para determinação do processo mais indicado. Curitiba: Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2008.

ALCALDE, E.; WILTGEN, F. Estudo das Tecnologias em Prototipagem Rápida: Passado, Presente e Futuro. **Universidade de Taubaté**, v. 24, p. 12-20, Taubaté, 2018.

COUTINHO, K. D. *et al.* Reconstrução de imagens tomográficas tipo dicom pela técnica de vetorização aplicada a fabricação de próteses via prototipagem rápida. **Revista Brasileira de Inovação Tecnológica em Saúde**, v. 4, n. 4, 2015.

CUNNINGHAM, L. L.; MADSEN, M. J. J.; PETERSON, G. Stereolithographic modeling technology applied to tumor resection. **Journal of oral and maxillofacial surgery**: official journal of the American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons, v. 63, n. 6, p. 873–878, 2005.

DUTRA, D. M. *et al.* Aplicabilidade da prototipagem rápida na Odontologia—Uma Revisão de Literatura. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, v. 16, n. 1, p. 89-95, 2017.

FLÜGGE, T.V. *et al.* Three-dimensional plotting and printing of an implant drilling guide: simplifying guided implant surgery. **J Oral Maxillo-fac Surg**, v. 71, n. 8, p. 1340-1346, 2013.

FONSECA, R. Trauma bucomaxilofacial. 4.ed., **Elsevier**, Rio de Janeiro, 2015.

FRANTZ, G. W. Estudo dos processos de prototipagem rápida e iniciativas de código aberto para impressão tridimensional. **Salão do Conhecimento**, Unijuí, 2015.

GALDINO, M. V. **O uso de técnicas de prototipagem rápida na confecção de próteses bucomaxilofaciais: uma revisão da literatura científica**. Fortaleza: Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, 2017.

GORNI, A.A. Introdução à prototipagem rápida e seus processos. **Revista Plástico Industrial**, p. 230-239, 2001.

GOTO, M. K.T.; NOGUCHI, N.; HINO, N. Surgical simulation for reconstruction of mandibular bone defects using photocurable plastic skull models: report of three cases. **J Oral Maxillofac Surg**, vol. 55, p. 772-80, 1997.

HITESH, L.A.L.; PATRALEKH, M. K. 3D printing and its applications in orthopaedic trauma: A technological marvel. Journal of clinical orthopaedics and trauma. **Journal of clinical orthopaedics and trauma**, vol. 9, n. 3, p. 260–268. 2018.

HOLLEY, G. J. *et al.* Estratégia de Marketing e Posicionamento Competitivo. **Prentice Hall**, 2. ed. São Paulo, 2001.

MCLEOD, I.K.; MELDER, P.C. Da Vinci robot-assisted excision of a vallecular cyst: a case report. **Ear Nose Throat J**, vol. 84. n. 3, p. 170–172, 2005.

MENDES, R. A. M. *et al.* Prototipagem rápida em cirurgias ortognáticas: uma revisão integrativa. **Ciências da Saúde: Desafios, Perspectivas e Possibilidades**, v. 1, p. 22 – 36, 2021.

NETO, P. I. Estudo da viabilidade técnica e projeto de um mini-cabeçote de extrusão com rosca para impressoras tridimensionais portáteis. **Escola de Engenharia de São Carlos**, São Carlos, 2013.

NETTO, A. D. C. S. *et al.* Prototipagem Rápida: uma ferramenta de projeto para a redução do tempo de desenvolvimento e melhoria de qualidade de produtos. **IV Congresso Brasileiro de Gestão e Desenvolvimento de Produtos**, Gramado, 2003.

PEREIRA, R. A.; SIQUEIRA, L. S.; ROMEIRO, R. L. Cirurgia guiada em implantodontia: relato de caso. **Rev. Ciên. Saúde**, v. 4, n. 1, p. 34-42, 2019.

PORTO, A. J. V.; SOUZA, M. C. F.; RAVELLI, C. A.; BATOCCHIO, A. Manufatura virtual: conceituação e desafios. **Gestão e Produção**, v. 9, n. 3, p. 297-312, 2002.

POWERS, D.B; EDGIN, W.A; TABATCHNICK, L. Stereolithography: a historical review and indications for use in the management of trauma. **J Craniomaxillofac Trauma**, v. 4, n. 3, p. 16-23, 1998.

RUMSEY, N.; HARCOURT, D. Body image and disfigurement: Issues and interventions. **Body Image**, v. 1, n. 1, p. 83–97, 2004.

SHANKARAN, G; DEOGADE, S. C; DHIRAWANI, R. Fabrication of a Cranial Prosthesis Combined with an Ocular Prosthesis Using Rapid Prototyping: A Case Report. **Journal of dentistry**, v. 13.1, p. 68-72, 2016.

YANG, J.C. *et al.* Personalised modified osteotomy using computer-aided design-rapid prototyping to correct thoracic deformities. **Int Orthop**, v. 35, n. 12, p. 1827-1832, 2011.

NUTRIÇÃO

ANÁLISE DAS CAUSAS DA DESNUTRIÇÃO EM CRIANÇAS COM CARDIOPATIA CONGÊNITA

Larissa Vieira de Albuquerque

Graduanda em Nutrição pelo Centro Universitário Santa Maria. 20181057017@fsmead.com.br

Magno Márcio de Lima Pontes

Docente do Curso de Bacharelado em Nutrição do Centro Universitário Santa Maria. Email: santana-carolina@hotmail.com

Luana kerolaine de Moura Gonzaga

Docente do Curso de Bacharelado em Nutrição do Centro Universitário Santa Maria. Email: magnopontes1703@gmail.com

Carolina Moreira de Santana

Docente do Curso de Bacharelado em Nutrição do Centro Universitário Santa Maria Email: 000655@fsmead.com.br.

INTRODUÇÃO

As Cardiopatias Congênitas (CC) são más formações na estrutura e na função cardíaca, que se desenvolvem desde a gestação, mas algumas vezes podem ser diagnosticadas tardiamente. Essas alterações estão correlacionadas com alterações no período embrionário e defeito no desenvolvimento fetal, o que leva essa doença a ser considerada uma das mais graves há acometer crianças. Essa patologia até hoje não foi esclarecida sua origem, mas existem fatores que podem influenciar, como a genética, uso de álcool, tabagismo e drogas ilícitas durante o período gestacional (ARAÚJO *et al.*, 2020).

A prevalência de crianças nascidas com Cardiopatia Congênita tem uma ampla variação entre os estudos que foram feitos no mundo, entretanto, a estimativa que mais se aproxima para todas as demais localidades é que a cada 1.000 crianças nascidas vivas, 8 delas tem a doença (VAN DER LINDE *et al.*, 2011) e cerca de 25% dessas crianças estão com Cardiopatia crítica o que leva a ser realizado a cirurgia cardíaca no primeiro ano de vida (FLORA, 2019).

As crianças com essa patologia tendem a ter uma perda de massa corporal que afeta todo o organismo, principalmente o coração e os músculos respiratórios, comprometem assim a função miocárdica e ventilatória, como também fica mais propício a desencadear infecções, devido a diminuição da capacidade imunológica (OBA *et al.*, 2000).

Crianças com cardiopatia congênita tendem a ter um desenvolvimento pôndero-estatural deficiente. Existe fatores que contribuem para a diminuição da

disponibilidade de energia e com isso dificulta a adesão de uma dieta adequada, que são a baixa ingestão energética, o hipermetabolismo e a hipóxia celular. Entretanto fatores hemodinâmicos como a cianose, hipertensão arterial pulmonar e insuficiência cardíaca estão associados ao descompasso do gasto energético e conseqüentemente o atraso pondero-estatural, diante desses fatores a hipertensão pulmonar é o fator de maior implicância nesse atraso, pois tem o aumento do consumo de oxigênio pelo ventrículo direito, o que acaba causando um atrofiamento ou dilatação em razão da sobrecarga volumétrica (PERES *et al.*, 2013).

Crianças acometida com essa patologia além do atraso no desenvolvimento físico, também afeta o funcionamento motor, neurológico, atraso na fala e em pacientes com cardiopatia mais complexas pode desenvolver hiperatividade (BERTOLETTI *et al.*, 2013). É característico ainda da doença as crianças apresentarem sudorese excessiva e uma grande dificuldade em se alimentar, quando ainda são amamentadas tendem a ter dificuldades na hora de sugar, com isso se cansam rapidamente, o que resulta no desmame precoce. Além disso, eles tendem a ter uma diminuição no apetite e redução na absorção de nutrientes (ESCOTT-STUMP, 2011).

A desnutrição acomete crianças cardiopatas independente do seu comprometimento cardíaco, o fator determinante é o não aproveitamento dos nutrientes disponíveis, pois ocorre uma elevação do gasto energético o que seria uma consequência da cardiopatia, com isso, elas entram em um quadro de alto risco nutricional (MONTEIRO *et al.*, 2012).

Diante desse contexto, a CC acomete todo o desenvolvimento das crianças, até mesmo a alimentação o que reflete no seu estado nutricional, dessa forma é de suma importância adentrar nesse assunto para trazer mais informações que possam ajudar os pais e profissionais da saúde a lidar com essa patologia e suas consequências. Com base nisso, o propósito desse estudo foi verificar as consequências do estado nutricional em crianças portadoras de Cardiopatias Congênitas, caracterizando qual o estado nutricional mais predominante nesse público e quais as principais condutas dietoterápicas direcionado a crianças portadora da CC.

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL

Analisar os fatores que levam a desnutrição em crianças com Cardiopatia Congênita.

OBJETIVO ESPECÍFICO

- Caracterizar o estado nutricional de crianças com cardiopatia congênita;
- Verificar as causas que levam a alterações nutricionais em crianças portadoras de cardiopatias.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão bibliográfica, com o escopo de analisar na literatura científica a relação entre desnutrição e a Cardiopatia Congênita.

A pesquisa bibliográfica tem como base artigos já publicados é utilizada para complementar os fundamentos teóricos onde vai direcionar os passos seguintes do trabalho científico, a partir de uma busca sistemática em livros, revistas, sites confiáveis da internet, documentos. Esse tipo de pesquisa tende a dá um suporte em todas as fases de busca da pesquisa, como escolha do tema, questão da pesquisa, objetivos que levaram a uma resposta pela qual se procura ao longo do artigo, na fundamentação, justificativas e considerações finais (FONTELLES *al et.*, 2009)

Para a construção do estudo foi seguido das seguintes etapas: formulação de perguntas norteadoras; especificação dos métodos de seleção dos estudos; procedimentos de extração dos dados; análise e avaliação dos estudos; extração dos dados e apresentação da revisão do conhecimento produzido e publicado (RIBEIRO; MARTINS; TRONCHIN, 2016). A questão norteadora para embasamento teórico da pesquisa é: Quais as causas da desnutrição em crianças com Cardiopatia Congênita?

O processo metodológico mediante o qual este trabalho foi construído, consistiu na busca de trabalhos científicos publicados nas bases de dados: *Scielo* (Scientific Electronic Library Online), LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), *MEDLINE* (Literatura Internacional em Ciências da Saúde) e BVS

(Biblioteca Virtual em Saúde), utilizando as combinações entre os Descritores em Ciências de Saúde (DeCS): Cardiopatia Congênita; Crianças; Desnutrição.

Os critérios de inclusão para a seleção dos conteúdos foi: artigos completos na linguagem portuguesa, inglesa e espanhola, relato de caso, relato de experiência; disponível na íntegra e artigos científicos publicados entre os anos de 2005 e 2022. Os critérios de exclusão foram: artigos que não tivessem relevância com a temática, materiais duplicados, incompletos, resumos, resenhas, debates e publicados em anais de eventos.

Após a seleção e agrupamento dos artigos, foi realizada a leitura crítica de cada artigo na íntegra, em seguida, houve a extração dos pontos mais importantes a serem abordados a fim de relacionar os 23 artigos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

No estudo epidemiológico realizado por Júnior *et al.* (2015) apresentou que no ano de 2010, teve um total de 2.861.868 de nascidos vivos, quando aplicamos a taxa de prevalência de Cardiopatia Congênita (CC) apresentou a proporção de 9:1000 nascimentos, com uma estimativa de 25.757 casos novos. Os tipos de cardiopatia que apresentou maior prevalência no Brasil naquele ano foram: Comunicação Interventricular (CIV), defeito do septo atrial (CIA) persistência do canal arterial, estenose pulmonar, tetralogia de Fallot, coarctação da aorta, transposição das grandes artérias e estenose aórtica. A região Sudeste apresentou a maior concentração de crianças com CC (39,25%), seguido pelo Nordeste, Sul, Norte e Centro-Oeste, segundo o estudo.

Segundo Pereira, Pinho e Silveira (2020) crianças nascidas com CC apresentam peso e estatura normais ao nascerem, comparando com crianças saudáveis, porém posteriormente esse fator pode ser afetado pois crianças que apresentam insuficiência cardíaca e hipertensão pulmonar tendem a apresentar uma maior função cardíaca o que compromete seu estado nutricional, e quando associada com uma ingestão alimentar deficiente causa um déficit nutricional o que pode levar a um quadro de desnutrição.

Crianças com CC fazem parte do grupo de alto risco nutricional, pois apresentam um alto gasto energético total devido ao aumento do metabolismo e

apresentam perda de massa corporal que afeta de forma geral o organismo (MONTEIRO *et al.*, 2012). A desnutrição pode apresentar consequências em crianças com CC a curto, médio e longo prazo, as principais consequências são: alterações do sistema imunológico; atraso da cirurgia; maiores taxas de complicações pré-operatórias, além de déficit de crescimento (MACHADO *et al.*, 2021).

Também podem apresentar quadros de hipóxia crônica, ocasiona uma maior taxa de trabalho cardiorrespiratório e aumento nos batimentos cardíacos, que consequentemente podem desenvolver anorexia e levar a uma diminuição de ingestão alimentar, o que pode levar a um quadro de déficit de desenvolvimento físico (PINHEIRO *et al.*, 2008). No caso das crianças com Cardiopatia Congênita (CC) a desnutrição é um fator predominante, pois não há o aproveitamento correto dos nutrientes em razão do alto gasto energético (SOUZA *et al.*, 2020.).

O déficit nutricional em crianças submetidas a cirurgia de CC pode ocasionar alterações no desenvolvimento neurológicas e comportamentais, podendo ocorrer a redução da função muscular e comprometimento da função miocárdica, capacidade de cicatrização e imunológica. Disso, as reservas de nutrientes antes da cirurgia podem influenciar no resultado cirúrgico (SANTOS *et al.*, 2017).

Segundo Souza *et al.* (2020), crianças submetidas a cirurgia que apresentam desnutrição crônica estão propícias a vir a óbito no pós-operatório, como também podem permanecer por um maior tempo na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e maior uso de ventilação mecânica, o que consequentemente interfere na alta hospitalar e apresentam mais intercorrências, diante disso, avaliar o estado nutricional é indispensável e necessário ao se programar para intervenção cirúrgica crianças com CC. Ao avaliar 681 crianças, diagnosticou 304 (44,64%) crianças com desnutrição, aonde 67 vieram a óbito (63,8%), das crianças com desnutrição 207 apresentaram desnutrição aguda (30,4%), aonde 26 (24,76%) vieram a óbito, e 249 (36,57%) desnutrição crônica, vindo 64 (60,95%) a óbito.

No estudo feito por Santos *et al.* (2017) foi realizada avaliação nutricional em crianças 35 dias antes da cirurgia cardíaca, onde se fez intervenção nutricional com uso de suplementação na fórmula láctea a fim de atingir um aporte energético para a idade. No mesmo estudo foi observado que o IMC de pacientes com cardiopatia congênita pode ser melhorado com intervenção nutricional antes da cirurgia, porém não chegou a uma conclusão concreta de até que ponto essa intervenção possa

influenciar na evolução pós-operatória, pois pelo pequeno tamanho amostral não teve uma significância estatística.

Crianças cardiopatas necessitam de uma maior ingestão calórica, proteínas e outros nutrientes para conseguir restituir os componentes corporais no pós-operatório (MACHADO *et al.*, 2021). O tratamento nutricional em crianças com Cardiopatia Congênita se dar pelo suporte nutricional com uma oferta adequada de calorias e proteínas, restrição de sódio e líquido, caso seja necessário, suplementação de vitaminas e minerais (TORRES *et al.*, 2007).

No estudo de Santos *et al.* (2017) com crianças com CC hospitalizadas foi prescrito o uso de suplementação com fórmula láctea Infatrini® líquida e em pó, dieta hipercalórica para lactentes de 0 a 12 meses, a fim de atingir um aporte energético adequado para a idade, teve como resultado que as crianças portadoras de tetralogia de Fallot e comunicação intraventricular submetido a intervenção nutricional houve um aumento do IMC (SANTOS *et al.*, 2017).

A alimentação é de extrema dificuldade e se torna ainda pior quando a criança está internada, pois suas necessidades de energia aumentam, devido a procedimento cirúrgicos ou está em desequilíbrio em razão da própria cardiopatia, assim para facilitar a alimentação da criança hospitalizada deve-se optar por alimentos esteticamente chamativos, como gosto, cor e odor para que com isso aumente a probabilidade de efeitos positivos na nutrição (MONTEIRO *et al.*, 2009).

Segundo Flora (2019), a alimentação das crianças com CC nos primeiros anos de vida é extremamente complicada, pois apresentam frequentemente quadros de tosse, dispneia, recusa de alimentos, vômitos, sudorese na parte frontal da cabeça e dificuldade para se alimentar, diante disso há uma perda de apetite o que acaba resultando em déficit nutricional.

Crianças com CC em fase de amamentação, geralmente deixam a mama por não conseguirem fazer o processo de sucção-deglutição-respiração, diante disso fica impossibilitado que o leite materno passe todos os nutrientes que as crianças necessitam por justamente não consumirem o necessário, já que crianças cardiopatas tem o metabolismo elevado, a partir disso começa a introduzir fórmulas hipercalóricas para suplementar (OBA *et al.*, 2000).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A cardiopatia congênita é uma doença que causa vários riscos nutricionais principalmente a desnutrição, que pode apresentar consequências em crianças com CC a curto, médio e longo prazo.

O profissional nutricionista exerce papel essencial no acompanhamento dos distúrbios nutricionais que a doença desencadeia, pois devido ao alto gasto energético pode causar desnutrição e conseqüentemente levar a piora do caso clínico, principalmente no tratamento nutricional pré-operatório a fim de ajudar no ganho de peso que é um dos fatores que mais são observados nessas crianças o que pode minimizar diminuir os riscos de intercorrências no ato da cirurgia cardíaca.

Sendo assim uma intervenção nutricional adequada é de extrema importância e ajuda as crianças portadoras da doença a ter uma recuperação mais rápida e com um tempo de hospitalização menor.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, S. H. A. A. *et al.* Aplicação da triagem de risco nutricional em crianças e adolescentes hospitalizados com cardiopatia congênita. **Demetra: Alimentação, Nutrição & Saúde**, v. 15, p. e42004. 2020.

BERTOLETTI, J. B. *et al.* Qualidade de Vida e Cardiopatia Congênita na Infância e Adolescência. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**. v.102, n. 02 p.192-198, 2014.

ESCOTT-STUMP, S. **Nutrição relacionada ao diagnóstico e tratamento**. São Paulo: Editora Manole; 6ª edição. 2011.

FARIA, A. S. **Alterações genéticas nas cardiopatias congênitas sindrômicas e não-sindrômicas: uma abordagem clínica**. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde). Universidade de Brasília, Brasília, 2019.

FLORA, R. F. **Desafios nutricionais em crianças com cardiopatia congênita no primeiro ano de vida**: relatório de estágio. Dissertações de Mestrado. Escola Superior de Enfermagem de Lisboa. 2019.

FONTELLES, M. J. F. *et al.* Metodologia da pesquisa científica: diretrizes para elaboração de um protocolo de pesquisa. **Rev. para. med.** v. 23, n3, p.8. 2009.

JUNIOR, V. C. J. *et al.* Epidemiology of congenital heart disease in Brazil. **Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular**. v. 30, n. 2. p. 219-224. 2015.

LINDE, D. V. D. *et al.* Birth prevalence of congenital heart disease worldwide: A systematic review and meta-analysis. **Journal of the American college of cardiology**. v.58. n.21. p.2241-2247. 2011.

MACHADO, K. *et al.* Recomendaciones para la nutrición de niños portadores de cardiopatía. **Arco. Pediatra**. v. 92, n. 2, p.403, 2021.

MONTEIRO, F. P. M. *et al.* Avaliação do estado nutricional de crianças com cardiopatía congênita sob a ótica de pender. **Rev. enferm. UERJ**. v. 17, n4, p. 581-588, 2009.

MONTEIRO, F. P. M. *et al.* Caracterização alimentar de crianças com cardiopatías congênitas. **Cienc. enferm.**, v. 18, n. 1, p. 77-88, 2012.

MONTEIRO, F. P. M. *et al.* Estado nutricional em crianças com cardiopatía congênita. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**. v.20. n.6. p.9. 2012.

OBA, J. **Terapia nutricional na criança com cardiopatía congênita**. In: *Cardiologia em pediatria: temas fundamentais*. São Paulo: Rocca. p. 495-512, 2000.

PAVÃO, T. C. A. *et al.* Diagnóstico precoce das cardiopatías congênitas: uma revisão literária. **Journal of management & primary health care**. v.9, n10. 2018.

PEREIRA, P. S.; PINHO, C. P. S.; SILVEIRA, A. C. Cardiopatía congênita: estado nutricional e proporcionalidade corporal ao nascimento. **Braspen j**. v. 35, n.1, p. 13-9, 2020.

PERES, M. B. *et al.* Evolução pondero-estatural de crianças com cardiopatías congênitas submetidas a tratamento cirúrgico. **Rev Bras Cir Cardiovasc**. v 29. n8. 2014.

PINHEIRO, D. G. M.; PINHEIRO, C. H. J; MARINHO, M. J. F. Comprometimento do desenvolvimento pondo-estatural em crianças portadoras de cardiopatía congênita com Shunt cianogênio. **Revista brasileira em promoção a saúde**. v.21, n. 2. P. 98-102. 2008.

PRATES, P. R. Pequena história da cirurgia cardíaca: e tudo aconteceu diante de nossos olhos. **Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery**, v. 14, n. 3 p.177-184, 1999.

RIBEIRO, O. M. P. L.; MARTINS, Ma. M. F. P. S.; TRONCHIN, D. M. R. Modelos de prática profissional de enfermagem: revisão integrativa da literatura. **Revista de Enfermagem e Journal of Nursing**, v.4, n. 10, p. 125-133, 2016.

SANTOS, T. D. *et al.* Intervenção nutricional pré-operatório e a evolução de crianças submetidas a cirurgia cardíaca para correção de cardiopatas congênitas: estudo piloto. **Braspen J**. v. 32, n. 1. p: 8-12, 2017.

SOUZA, N. M. G. *et al.* Associação do estado nutricional e os desfechos clínicos em cirurgia cardíaca pediátrica. **Acta paul. enferm.**, v. 33, 2020.

TORRES, J Nutrição em ninos com cardiopatia congénita. **Pediátrica**, v. 9, n. 2 p 77-88. 2007.

VIEIRA, T. C. L. *et al.* Avaliação do consumo alimentar de crianças de 0 a 24 meses com cardiopatia congênita. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**. v.89, n. 4. P.6. 2007.

AVALIAÇÃO QUALITATIVA E QUANTITATIVA DO CARDÁPIO DE UMA ESCOLA ESTADUAL INTEGRAL NA CIDADE DE BAIXIO-CE

Caroliny Andrade Moreira de Sousa

Discente do curso de Nutrição, UNIFSM (20172057022@fsmead.com.br)

Luana Keroilane de Moura

Docente, UNIFSM (000655@fsmead.com.br)

Andreza Silva Pereira

Docente, UNIFSM (000784@fsmead.com.br)

Barbara Costa Paulino

Orientador (a)/Professor(a) da Faculdade Santa Maria – UNIFSM (000496@fsmead.com.br)

INTRODUÇÃO

A adolescência é um dos períodos que o ser humano trilha durante sua vida, neste período os seres permanecem em constante evolução e construção da sua personalidade, do seu interior, e de tudo aquilo que contribui para sua formação. A partir da concepção de Becker (2002), nesta faixa etária, bem como nas demais, faz-se necessário um cuidado especial com a saúde, a começar pela alimentação. Em Brasil (2013) pode-se ver que a alimentação é essencial para a sobrevivência de todo e qualquer ser humano, inserir uma alimentação saudável e balanceada no dia a dia contribui para um melhor desenvolvimento físico e cognitivo, auxiliando diretamente na qualidade do aprendizado e no desenvolvimento escolar.

Aguiar, Bock e Ozella (2001) compreende que na adolescência, a maioria dos jovens está ou deveriam estar na escola. Dessa forma, a escola torna-se uma importante aliada na busca de inserir cardápios adequados e saudáveis nas rotinas dos alunos. A parceria entre saúde e educação colabora para a melhoria na busca de melhores condições de vida.

De acordo com Silva, Amparo-Santos e Soares (2018), de início, quando a alimentação estudantil foi criada a partir das políticas de alimentação e nutrição buscava a diminuição da taxa de desnutrição, que com o passar dos tempos foi alcançada. Nesta perspectiva, compreende-se a necessidade da merenda escolar para a nutrição, trazendo melhorias para a atividade cerebral dos alunos.

De acordo com Brasil (2013) uma das medidas e ações do governo para colaborar com a vida dos adolescentes ingressos nas escolas públicas de todo país, foi à implementação do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). O programa busca ofertar aos estudantes uma alimentação digna e de qualidade,

priorizando a construção da cidadania, redução da evasão escolar e uma melhor qualidade de vida.

Proença *et al.* (2005) diz que o cardápio é definido como uma lista de preparações culinárias que compõem uma refeição de um dia ou de um determinado período. Portanto cardápio é como instrumento a ser seguido e deve ser avaliado qualitativa e quantitativamente.

Kirch e Copatti (2013) ao comentarem sobre a fome e a desnutrição, e como elas podem afetar o desenvolvimento, o crescimento, ou seja, como prejudicam a saúde, e contribuem para a desconcentração. Nos leva a refletir a importância da adequação do cardápio escolar seguido pelo PNAE. Se considerarmos que alguns alunos vivem condições de vida precárias e só realizam refeições no período da escola, percebemos como o programa tem uma demanda, e como ele é essencial nas escolas de todo país, por estes e outros motivos, é que o PNAE é considerado um dos maiores programas da América Latina.

Nessa direção, entende-se que a presente proposta de pesquisa se justifica pela construção de um estudo que permite avaliar como ocorre o processo avaliativo e adequação nutricional do cardápio escolar de uma determinada escola.

OBJETIVOS

Diante do exposto, a pesquisa teve como objetivo geral avaliar o cardápio de uma escola estadual em tempo integral na cidade de Baixio-CE.

Como OBJETIVOS ESPECÍFICOS: avaliar qualitativamente os aspectos nutricionais e sensoriais dos alimentos oferecidos no cardápio; e avaliar a adequação dos macronutrientes do cardápio de acordo com o PNAE.

MÉTODO

A presente pesquisa refere-se a um estudo transversal, descritivo e observacional, com abordagem quantitativa e qualitativa.

A pesquisa foi realizada em uma escola de Ensino Médio, com alunos na faixa etária média de 16 anos cujo funcionamento é diário de segunda a sexta-feira e duas

turmas em período integral (7h às 17h), localizada no município de Baixio no estado do Ceará, durante o período de outubro a novembro de 2022.

Os dados que fornecem as informações qualitativas, ou seja, a oferta dos alimentos, foram coletados de forma presencial a partir da análise do cardápio impresso disponibilizado pela instituição.

Para análise dos dados coletados foram utilizados dois instrumentos disponibilizados pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento Escolar (FNDE). O primeiro instrumento consiste no Índice de Qualidade da Coordenação de Segurança Alimentar e Nutricional (IQ COSAN), que é uma planilha do Microsoft Office Excel® utilizada para avaliar o cardápio qualitativamente, a partir dos parâmetros estabelecidos na legislação (BRASIL, 2020). Neste contexto, o cardápio avaliado pode ser classificado como “inadequado” (0-45,9 pontos), “precisa de melhoras” (46-75,9 pontos) ou “adequado” (95-105 pontos).

Nela constam informações que serviram para conhecer e condensar os resultados, analisando a presença de cada alimento ofertado no cardápio, sua quantidade e seu tipo, só assim compreendemos a sua qualidade. Neste contexto, são avaliadas a presença de hortaliças e frutas e de acordo com a resolução FNDE nº 26/2020 unidades escolares que ofertam alimentação escolar em período integral, os cardápios devem ofertar, obrigatoriamente, no mínimo 520g/estudantes/semana de frutas in natura (quatro dias da semana), legumes e verduras (cinco dias da semana).

De acordo com a resolução FNDE nº 26/2020 (BRASIL, 2020):

É proibida a utilização de recursos no âmbito do PNAE para aquisição dos seguintes alimentos e bebidas ultraprocessados: refrigerantes e refrescos artificiais, bebidas ou concentrados à base de xarope de guaraná ou groselha, chás prontos para consumo e outras bebidas similares, cereais com aditivo ou adoçado, bala e similares, confeito, bombom, chocolate em barra e granulado, biscoito ou bolacha recheada, bolo com cobertura ou recheio, barra de cereal com aditivo ou adoçadas, gelados comestíveis, gelatina, temperos com glutamato monossódico ou sais sódicos, maionese e alimentos em pó ou para reconstituição.

Os dados quantitativos foram fornecidos pela merendeira da escola, que, de forma oral, repassou as informações das quantidades de preparação de cada refeição, sendo necessário a realização do cálculo (divisão do quantitativo de alimentos pelo número de comensais), a fim de identificar os per capita de cada preparação.

Para isso, foi utilizada como ferramenta o Plano Nacional de Alimentação Escolar (Plan PNAE) que também consiste em uma planilha do Microsoft Office Excel® em que são inseridos os ingredientes utilizados para executar a preparação e são gerados os valores referentes aos quantitativos de macro (carboidratos, proteínas e lipídeos) e micronutrientes (cálcio, ferro e vitamina C). De acordo com Proença *et al.* (2005), a adequação consiste em um cardápio que para se enquadrar em adequado deve apresentar porcentagem de 95 a 105%.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foi realizada a análise qualitativa referente ao cardápio mensal ofertado. Nestes resultados temos que, ao avaliar quatro semanas, percebe-se que ao final de duas semanas, a pontuação foi de 73, sendo assim, o cardápio “precisa de melhoras” (46-75.9 pontos). As outras duas semanas apresentaram resultados com: 77 de pontuação, sendo classificadas como “Adequado” (76-95 pontos). As semanas que apresentaram resultados negativos se justificam pelo fato das baixas ofertas de macro e micronutrientes.

Souza e Mamede (2010), esclarece que a ingestão insuficiente dos macronutrientes e micronutrientes podem trazer tanto problema nutricional para os alunos atendidos pelo PNAE, quanto carências no processo de ensino-aprendizagem.

Outro dado observado, foi a oferta de alimentando proibidos durante todas as semanas, obtendo um resultado negativo de -10%. Um dos ingredientes proibidos ofertados em excesso foi o consumo de gordura *trans* presente nos biscoitos que tiveram uma alta oferta durante as semanas. Ribeiro *et al.* (2007), afirmam que a ingestão excessiva de gordura *trans* pode trazer malefícios à saúde, pois, a priori, causa alteração dos níveis da Lipoproteína de Baixa Densidade (*Low Density Lipoprotein*, em inglês), podendo causar complicações à saúde, como por exemplo aterosclerose. Por este motivo, não é recomendada a ingestão de alimentos contendo essa substância.

Além da baixa oferta de frutas e hortaliças, outro alerta encontrado foi a alta oferta de alimentos doces ou restritos, a exemplo do achocolatado em pó, utilizado na preparação da salada de frutas, outro motivo preocupante e que colabora para o cardápio necessitar de melhorias. De acordo com a resolução FNDE nº 26 de 2013,

art. 23, é restrita a aquisição de alimentos enlatados, embutidos, doces, alimentos compostos (preparações semiprontas ou prontas para o consumo, ou alimentos concentrados (em pó ou desidratados para reconstituição) (BRASIL, 2013).

Dez alimentos necessitam de melhorias: oferta do suco em polpa, pelo fato de não substituir a fruta in natura, oferta de biscoito mais de uma vez na semana, uma alerta para o fato dos biscoitos possuírem gordura *trans*, o uso do leite condensado, sendo classificado como alimentos doce, e outros alimentos que merecem melhoria em sua preparação.

Barreto *et al.* (2005), aborda que o aumento do consumo de frutas, legumes e verduras deve ser um dos motivos para estímulos, pois estes alimentos são ricos em vitaminas, minerais. O aumento do consumo de alimentos como esses possibilita uma redução da ingestão de produtos alimentícios de alta densidade energética e baixo valor nutritivo. A exemplo dos produtos processados e com adição de açúcar e gordura. Estes alertas, contribuem para uma preparação de cardápios que se enquadrem no adequado e de certa forma, ocorra a promoção da saúde coletiva.

Alimentos foram classificados como baixa oferta, a exemplo das hortaliças. No cardápio ofertado, também temos a presença dos alimentos da socio biodiversidade local, a exemplo do alimento nativo banana da terra e do feijão regional. Essas duas ofertas colaboram de forma significativa para um cardápio escolar, pois as suas qualidades nutricionais, trazem impactos positivos para uma alimentação nutritiva.

O Plano Nacional de Alimentação escolar (Plan PNAE), apresenta referências de valores de energia e macronutrientes que são adequados de acordo com cada nível de ensino, apresentado em porcentagem as necessidades nutricionais diárias da: energia, proteína, lipídeo e carboidrato (BRASIL, 2013).

Com base na análise quantitativa realizada a partir do Plan PNAE foram encontrados os resultados observados na tabela 1.

Tabela 1 – Valores recomendados e ofertados de energia, macronutrientes e micronutrientes no cardápio ofertado em uma escola de ensino médio em tempo integral

Parâmetro	Recomendado	Ofertado	%Adequação
Energia (Kcal)	1700	1048,35	61,67
Proteína (g)	50,0	44,16	88,32
Lipídeo (g)	42,5	18,38	43,25
Carboidrato (g)	276,3	180,32	65,26
Cálcio (mg)	910,0	161,92	17,79%
Ferro (mg)	9,1	5,61	61,65%
Vitamina C (mg)	49,0	208,64	425,79%

Fonte: Elaboração própria, 2022.

Diante do exposto no quadro 1, constatou-se que tanto a energia, quanto todos os nutrientes estão inadequados para alunos do Ensino Médio com a idade de 16 anos, isto considerando a recomendação para 70% das necessidades nutricionais diárias.

Esta inadequação foi identificada a partir dos dados disponíveis no Plan PNAE, que ao comparar com o valor ofertado no cardápio, todos os resultados se diferem do adequado para 70% das necessidades nutricionais que devem ser divididas em três refeições. Como é apresentado na Resolução nº 06 de 2020 do Plan PNAE, a distribuição em mínimo, três refeições, para os estudantes participantes de programas de educação em tempo integral e para os matriculados em escolas de tempo integral (BRASIL, 2013).

Nas análises realizadas por Leal *et al.* (2010) compreendemos que os valores de energia e carboidrato estavam abaixo do recomendado, o que torna semelhante dos dados acima expostos. Por outro lado, o mesmo estudo constatou um alto consumo de gorduras por adolescentes do ensino médio.

Destaca-se ainda que, no presente estudo, apesar da baixa ingestão de lipídios, houve uma elevada oferta de alimentos fritos. Neste caso, uma sugestão a ser feita seria a alteração no modo de preparo dos alimentos fritos por alimentos refogados, cozidos, assados ou grelhados.

Kark *et al.* (2003) aborda que o uso de óleos vegetais para as preparações de refeições, incluindo o método de fritura, está relacionado com consequências bioquímicas e metabólicas, por ser ofertado com qualidade ruim. O que foi detectado no cardápio, o uso do óleo para a fritura de iscas de carne, possibilitando uma oferta energética elevada, este uso excessivo também aumenta o risco de desenvolver indesejadas doenças cardiovasculares, a priori, na fase da adolescência que é a fase em análise nesta pesquisa.

Os carboidratos também se classificaram como inadequados, atingindo uma porcentagem de 65,26%, em que o necessário seria 276,3g e a oferta foi de apenas 180,32g. Em uma avaliação de cardápios escolares com alunos do ensino médio realizada por Araújo *et al.* (2021), os carboidratos apresentaram valores abaixo do recomendado em todos os dias de refeições servidas.

Em relação aos micronutrientes avaliados também foi observada uma inadequação dos valores ofertados em relação aos valores recomendados para alunos com 16 anos.

Oliveira (2014), atenta para o fato de o cálcio ser um nutriente primordial e necessário em funções biológicas como a contração muscular, coagulação sanguínea, mitose entre outros, além do auxílio e prevenção de doenças como osteoporose e hipertensão arterial. Por isso, a oferta inadequada de cálcio no cardápio escolar é preocupante.

O valor ofertado de ferro no cardápio avaliado foi de apenas 5,61mg e o valor recomendado é referente a 9,1mg. Dessa forma, o valor ofertado mantém uma distância do valor recomendado para essa faixa etária. Zago (2013), esclarece que o ferro é constituído como um mineral que é essencial para a homeostase orgânica do corpo humano. E, ao fazer parte da composição estrutural do grupamento heme, este nutriente também é essencial para o bom funcionamento de enzimas corporais, sendo elas: hemoglobina, a mioglobina, o citocromo, a peroxidase e a catalase. A ausência desse nutriente pode trazer complicações para a transposição de oxigênio, para a síntese da molécula de DNA.

Também foi observado neste estudo que a vitamina C foi ofertada em quantidade insuficiente. Araújo *et al.* (2021), ressaltam que essa vitamina tem inúmeros benefícios nutricionais para os alunos, podendo destacar-se o reforço a imunidade, o fortalecimento dos ossos, entre outros benefícios que a ingestão da

vitamina C pode trazer, mas com a consciência de que seu consumo ainda se enquadra no elevado.

CONCLUSÃO

O cardápio escolar é uma estratégia adotada para a melhor promoção da saúde coletiva em uma instituição escolar. Por este motivo, é que se faz necessário sua elaboração a partir de um profissional nutricionista, este por sua vez, conhecedor dos princípios educativos saudáveis, seguirá as orientações necessárias em sua elaboração.

Vale salientar que a partir das análises feitas podemos constatar o cardápio encontra-se inadequado, e como consequência da baixa oferta dos macronutrientes e micronutrientes, estes adolescentes podem vir a apresentar complicações no desenvolvimento, risco de desenvolver doenças pela falta de ingestão dos nutrientes necessários, bem como a oferta de alimentos inadequados que trazem riscos nutricionais.

Conclui-se que são necessárias ações para correção da inadequação do cardápio, bem como atividades de educação alimentar e nutricional para incentivar os alunos a desenvolverem hábitos alimentares adequados também fora do ambiente escolar.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, W.M. J.; BOCK, A.M.B.; OZELLA S. **A Orientação Profissional com Adolescentes**: um exemplo de prática na abordagem sócio-histórica. São Paulo: Cortez, 2001.

ARAÚJO, N. S. M. *et al.* Inadequação de macro e micronutrientes oferecidos em duas escolas de tempo integral públicas no Nordeste do Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, n. 2021, p. 4519-4528, 2021.

BARRETO, S. M. *et al.* Análise da Estratégia Global para Alimentação, Atividade Física e Saúde da Organização Mundial da Saúde. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v.14, n.1, p.41-68. 2005.

BECKER, D. **O que é adolescência**. São Paulo: Brasiliense, 1989. Disponível em: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.ufrgs.br/psicoeduc/wiki/>. Acesso em 04 jun. 2022.

BRASIL. **Resolução CD/FNDE nº 26**, de junho de 2020. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola. Diário Oficial da União, Brasília, 2020.

BRASIL. **Resolução CD/FNDE nº 26**, de 17 de junho de 2013. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE, Diário Oficial da União, Brasília, 17 jun. 2013.

BRASIL. **Resolução nº 6**, de 08 de maio de 2020. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola. Diário Oficial da União. 2009.

KARK, J.D. *et al.* Adipose tissue n-6 fatty acids and acute myocardial infarction in a population consuming a diet high in polyunsaturated. **The American Journal of Clinical Nutrition**, [S.l.]: v.77, n.4, p.796-802, 2003.

KIRCH, A. T.; COPATTI, L. C. O Direito à Alimentação De Crianças e Adolescentes: uma discussão acerca do papel dos poderes do Estado e da Sociedade civil em prol da concretização. **Revista de Estudos Jurídicos UNESP**, São Paulo, v.17, n. 26, 2013.

LEAL, G. V. S. *et al.* Consumo alimentar e padrão de refeições de adolescentes, São Paulo, Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia [online]**, v. 13, n. 3, 2010.

OLIVEIRA, C.F. de *et al.* Avaliação do consumo de cálcio por adolescentes. **Revista Paulista de Pediatria**, 2014.

PROENÇA, R. P. C. *et al.* **Qualidade nutricional e sensorial na produção de refeições**. Florianópolis: EdUFSC, 2005.

RIBEIRO, A.P.B. *et al.* Interesterificação química: alternativa para obtenção de gorduras zero trans. **Química Nova**, v. 30, n. 5, p. 129-130, 2007.

SILVA, E. O.; AMPARO-SANTOS, L.; SOARES, M. D. Alimentação Escolar e constituição de identidades dos escolares: da merenda para pobres ao direito à alimentação. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 34, n.4, 2018.

SOUZA, A. L.C., MAMADE, M. E. O. Estudo sensorial e nutricional da merenda escolar de uma escola da cidade de Lauro de Freitas-BA. **Revista Instituto Adolfo Lutz**, v. 69, n. 2, p. 255-60, 2010.

ZAGO, Marco Antônio *et al.* **Tratado de hematologia**. São Paulo: Editora Atheneu, p.137-150, 2013.

CREATINA: COMPREENDENDO A SUA CORRELAÇÃO COM PREJUÍZOS À FUNÇÃO REAL

*Kauan Silva Dias de Moraes
Francisco Heli dos Santos Filho
Larissa Aquino Vieira
Nadja Amorim do Ó
Renata Braga Rolim Vieira*

INTRODUÇÃO

A incessante busca pelo corpo perfeito estimulou o aumento do consumo de suplementos alimentares por desportistas e praticantes de atividade física, no intuito de acelerar o processo não só de ganho de massa magra, como também de perda de gordura, potencializando a hipertrofia e elevando os níveis de força. Nesse contexto, a suplementação de creatina se tornou recorrente devido ao seu papel essencial no sistema produtor de energia, otimizando a contração muscular e, assim, melhorando o rendimento dos atletas e esportistas. Vale destacar que essa suplementação não é indicada para indivíduos que possuem alguma comorbidade renal prévia, como insuficiência renal crônica (ATAÍDES; NETO FILHO; SANTOS, 2022).

Normalmente, as células que exigem muita energia utilizam a creatina na forma de fosfocreatina, tendo em vista que essa substância serve como fonte de fosfato para restabelecer os níveis de ATP (Trifosfato de Adenosina) em até 30%, por meio da ação da creatina quinase, que transfere uma molécula de fosfato da fosfocreatina para o ADP (Difosfato de Adenosina). A popularização do uso da creatina como suplemento nutricional levantou hipóteses sobre potenciais efeitos adversos nas funções hepática e renal em indivíduos clinicamente normais, porém os registros não foram capazes de atribuir esse quadro clínico apenas à suplementação da creatina, tendo em vista que outros fatores devem ser considerados, como características de cada indivíduo, sua dieta e outras medicações associadas (ATAÍDES; NETO FILHO; SANTOS, 2022).

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL

Analisar as evidências científicas sobre o acometimento de pacientes pela suplementação de creatina com o desenvolvimento do quadro clínico de prejuízos a função renal.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever como o uso da creatina traz benefícios.
- Relatar os possíveis malefícios do uso da creatina
- Orientar as dosagens para o uso benéfico da creatina.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada no mês de novembro de 2022, por meio da seleção de artigos científicos publicados no Google Acadêmico, *Scielo* e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Utilizando os seguintes termos descritores: “Creatina”, “Suplementação de Creatina” e “Injúria renal”. Foram incluídos artigos apenas em português de 2014 a 2022. Foram encontrados 6 artigos no Google Acadêmico, 2 no *Scielo* e 3 na BVS. Os critérios de exclusão foram: monografias e textos incompletos. Os critérios de inclusão foram: artigos referenciados de 2014 a 2022, publicados em língua portuguesa e de livre acesso nas bases de dados.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Ácido α -metil guanidino acético popularmente conhecida como creatina, é uma amina natural que é encontrada primordialmente no músculo esquelético e endogenamente é sintetizada pelos rins, pâncreas e fígado a partir dos aminoácidos glicina e arginina. A creatina na alimentação pode ser obtida pelo consumo de peixes e carne vermelha (GUALANO *et al.*, 2008).

A creatina é formada endogenamente no rim e no fígado por reações envolvendo os aminoácidos arginina, glicina e metionina. Além da creatina ser sintetizada no organismo (creatina endógena), a alimentação fornece aproximadamente 1 grama de creatina por dia, principalmente através do consumo de produtos de origem animal, como carne bovina e peixe. A necessidade diária média é de 2 g/dia: 1 grama da dieta e 1 grama da produção endógena (GUALANO *et al.*, 2008).

O mecanismo de ação da creatina baseia-se no efeito de induzir a melhoria do metabolismo energético muscular, em que a creatina fosforilada é capaz de ressintetizar o ATP a partir do difosfato de adenosina, aumentando assim a sua deposição 6-8 vezes (BARACHO *et al.*, 2015)

Neste caso, observou-se que os níveis fisiológicos de creatina são benéficos para o corpo. No entanto, devido ao seu amplo uso como suplemento nutricional, é necessário avaliar cuidadosamente a possível toxicidade deste suplemento no metabolismo e na morfologia hepática, bem como na função renal, pois seus efeitos toxicológicos ainda são desconhecidos (BARACHO *et al.*, 2015).

A creatina é degradada não enzimaticamente em creatinina, ocorrendo no músculo esquelético, e sendo exportada para o sangue e excretada na urina. Rins saudáveis filtram a creatinina que, de outra forma, aumentaria no sangue. Portanto, os níveis séricos de creatinina podem ser usados como um marcador substituto da função renal. A creatina normalmente não está presente na urina, mas pode atingir níveis muito elevados (>10 g/dia) durante a suplementação de creatina. De fato, é improvável que aumentos transitórios na creatina ou creatinina sérica ou urinária induzidos pela suplementação de creatina reflitam a diminuição da função renal. (ANTÔNIO *et al.*, 2021)

Neste caso, observou-se que os níveis fisiológicos de creatina são benéficos para o corpo. No entanto, devido ao seu uso extensivo como suplemento nutricional, é necessário avaliar cuidadosamente a possível toxicidade deste suplemento no metabolismo e na morfologia hepática, bem como na função renal, pois seus efeitos toxicológicos ainda são desconhecidos (ANTÔNIO *et al.*, 2021).

Outro efeito benéfico da suplementação de creatina é o aumento do tamanho da fibra muscular, bem como da massa corporal magra devido ao aumento da síntese de proteínas e diminuição do catabolismo. Finalmente, a creatina previne o dano

tecidual, pois promove os mecanismos de estabilização da membrana celular e a manutenção do ATP (BARACHO *et al.*, 2015).

Antônio *et al.*, realizou um estudo com ratos no qual eles foram suplementados com creatina por 14 dias, verificou-se que a suplementação de creatina em doses de 0,5/kg/dia e 2 g/kg/dia não teve efeito significativo sobre a glicose, creatinina, colesterol total, triglicerídeos ureia e creatinina em comparação ao grupo controle (ANTÔNIO *et al.*, 2021).

Estudos demonstraram que a suplementação de creatina não prejudica a função renal e hepática em ratos. No entanto, diversos estudos experimentais e clínicos têm associado sua suplementação a alguns efeitos colaterais como o desenvolvimento de hepatite, efeitos deletérios na taxa de filtração glomerular e no fluxo plasmático renal (BARACHO *et al.*, 2015).

Dadas essas diferenças nos efeitos toxicológicos da suplementação de creatina no metabolismo hepático e renal, novos estudos são necessários para investigar os efeitos dessa suplementação nos rins e no fígado (BARACHO *et al.*, 2015).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No que tange, à conclusão dos estudos realizados, notabiliza-se que a creatina, apesar de elevar os níveis séricos de creatinina, importante marcador de lesão renal, não reflete um real dano ao parênquima desse órgão. Outro aspecto relevante é a importância da suplementação de creatina com dosagem correta, quando orientada por profissionais da saúde, como recurso para otimizar o gasto energético, sendo assim indicada para esportes de explosão.

Dessa forma, a utilização de suplementos de creatina monohidratada na dosagem de 3g/dia a 20g/dia, tanto por pequenos períodos como para longos períodos de tempo, por praticantes de exercícios físicos é comprovadamente segura e eficaz. Vale destacar que durante a realização dos estudos, os valores referentes à função hepática diminuíram, mas continuaram dentro da faixa de normalidade, demonstrando que o uso de creatina, quando realizado nas dosagens recomendadas, não altera as funções hepática e renal.

Ademais, constatou-se que a suplementação de creatina por mais de sete dias gera um efeito acumulativo no organismo, podendo repercutir por cerca de 30 dias

depois o seu término. Após este prazo, há tendência de diminuição dos níveis de creatinina sérica para os valores anteriores à suplementação.

REFERÊNCIAS

ANTÔNIO, J. *et al.* Common questions and misconceptions about creatine supplementation: what does the scientific evidence really show?. **Journal of The International Society of Sports Nutrition**, v.15, 2021.

ATAÍDES, K.C.; NETO FILHO, M.A.; SANTOS, J.S.G. Benefícios e malefícios da suplementação com creatina. **Scientific Electronic Archives**, v. 15, n. 10, 2022.

BARACHO, N.C.V. *et al.* **Study of renal and hepatic toxicity in rats supplemented with creatine.** Acta Cirurgica Brasileira, v. 30, 2015.

BRITO, G.H.S. **Os efeitos da suplementação de creatina no organismo.** Trabalho de Conclusão de Curso Bacharelado em Biomedicina. Goiania: Pontifícia Universidade Católica de Goiás, 2020.

CASSIANO, L.C. *et al.* O uso de creatina monohidratada e o possível comprometimento na disfunção renal: revisão narrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 8, p. e8609-e8609, 2021.

CHIMELLI, Y.S.; MAGRANI, G.C. Uso de creatina em praticantes de exercícios físicos e sua correlação com injúrias renais: uma revisão bibliográfica. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 8, n. 4, p. 1696-1704, 2022.

GUALANO *et al.* A suplementação de creatina prejudica a função renal? **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v.10, 2008.

MEDEIROS, M.A. **Efeitos da suplementação de creatina no estado redox do tecido renal de ratos diabéticos induzidos por estreptozotocina.** Dissertação de Mestrado em Bioquímica. Natal: Centro de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2019.

EFEITOS DA SUPLEMENTAÇÃO DO SUCO DE BETERRABA NA PRÁTICA DE EXERCÍCIO FÍSICO

Micaely Jorge Trigueiro

Discente do curso de Nutrição, UNIFSM (sadrielly823@gmail.com)

Adrielly Silva Cavalcante

Discente do curso de Nutrição, UNIFSM (vitoriaduarte1990@gmail.com)

Olga da Silva Pereira

Discente do curso de Nutrição, UNIFSM (olgasilvapereira2002@gmail.com)

Ana Vitória Duarte França

Discente do curso de Nutrição, UNIFSM (trigueiromicaely@gmail.com)

Barbara Costa Paulino

Orientador (a)/Professor (a) do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM (000496@fsmead.com.br)

INTRODUÇÃO

A beterraba (*Beta vulgaris*) é uma hortaliça tuberosa de coloração vermelha arroxeada, essa cor se dá devido a presença de um pigmento natural denominado betalaína (RIBEIRO, 2007). Em sua composição nutricional são encontrados macronutrientes como proteína, carboidrato e fibras alimentares; e micronutrientes, sendo eles cálcio, magnésio, manganês, fósforo, potássio e vitamina C, além de antioxidantes e nitrato inorgânico (NO₃⁻) (UNICAMP, 2011; HORD, 2009).

O nitrato inorgânico apresenta propriedades benéficas para o ser humano como anticancerígeno, anti-inflamatório, redução dos riscos de derrame e de infarto, hipertensão pulmonar e sistêmica e da constituição de úlceras gástricas (DETOPOULOU *et al.*, 2008; LUNDBERG *et al.*, 2008), além dos benefícios positivos quanto ao seu uso como pré-treino (HOON *et al.*, 2013).

A nutrição tem um papel muito importante no aumento do desempenho em praticantes de exercícios físicos, tendo como um dos principais métodos o pré-treino, que consiste na alimentação que antecede a atividade física, este, reduz a fadiga, evita sintomas de mal-estar, e como consequência, possibilita maior tempo de treinamento ou recuperação mais rápida entre as séries (LIMA *et al.*, 2013; ABREU *et al.*, 2017).

O NO₃ encontrado no suco de beterraba pode ser reduzido a nitrito e transformado em óxido nítrico (NO) a partir da ação de bactérias bucais, auxiliando na melhora do desempenho dos praticantes de atividade física e propiciando ações benéficas relacionada ao aumento fluxo sanguíneo, principalmente em contexto em

que a quantidade de oxigênio levado para os tecidos do corpo é pouco (CAIXETA *et al.*, 2022).

Pesquisas recentes apontam que a suplementação do nitrato pode ser associada a melhoria do desempenho e resistência em atividades de alta intensidade, tendo em vista que o nitrato é um precursor do óxido nítrico (NO) (DOMÍNGUEZ *et al.*, 2018). O NO promove vasodilatação e fluxo sanguíneo que impacta positivamente na contração muscular; estudos mostram efeito ergogênico com a suplementação do suco de beterraba em exercícios de alta intensidade (NYAKAYIRU *et al.*, 2017).

Nessa perspectiva, pressupondo que o suco de beterraba é um bom aliado no aumento do desempenho de exercícios físicos.

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

O presente estudo tem como objetivo revisar os principais benefícios da suplementação do suco de beterraba na prática de exercícios físicos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Analisar a suplementação do suco de beterraba como pré-treino em diferentes atividades físicas. E avaliar o efeito do nitrato inorgânico na melhora do desempenho na prática de exercícios físicos.

MÉTODO

Este estudo trata-se de uma revisão de literatura com caráter integrativo, que visa analisar o efeito da suplementação do suco de beterraba na melhora da performance nos exercícios físicos, a partir das bases de dados *Pubmed*, *Scielo* e *BVS*, usando os seguintes descritores indexados nos Descritores em Saúde (Decs): beterraba (beet), nitrato (nitrate), atividade física (physical activity), nitrito (nitrite) com auxílio da expressão booleana “AND” (inserção de duas ou mais palavras) sendo encontrados 44 artigos publicados.

Como critérios de inclusão foram utilizados os filtros: artigos em português, inglês, completos e contendo título, objetivo e resultados compatíveis com a pesquisa publicadas nos últimos 10 anos, de 2012 a 2022. Além disso, foram utilizados como base trabalhos publicados que trazem consigo a suplementação do suco de beterraba como meio de estudo, buscando parâmetros e resultados tanto em humanos quanto em análise experimental com animais.

Como critério de exclusão foram excluídos trabalhos que não eram voltados à prática de atividade física e que não usavam o suco de beterraba como suplementação, ficando apenas estudos em que o foco principal era o efeito da suplementação do suco de beterraba no exercício físico. Com isso, restaram 5 artigos que satisfizeram os critérios de inclusão.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com base na pesquisa, o quadro 1 apresenta um resumo dos dados obtidos a partir dos artigos selecionados.

Quadro 1 – Síntese dos resultados e discussões dos artigos.

AUTORES	TÍTULO	OBJETIVOS	RESULTADOS
Domínguez <i>et al.</i> (2018)	Effects of Beetroot Juice Supplementation on a 30-s High-Intensity Inertial Cycle Ergometer Test	Avaliar os efeitos da suplementação de Suco de Beterraba no desempenho anaeróbio em um teste de Wingate realizado por atletas treinados em modalidades esportivas com alto componente do metabolismo energético glicolítico.	Analisou-se que a única diferença foi o nível de lactato final, que reduziu em indivíduos que tomaram o suplemento de suco de beterraba, fazendo com que a potência do pico e potência média fosse maior que os placebos nos primeiros 5 segundos. Reduzindo o risco de fadiga nos praticantes de atividade de alta intensidade.
Nyakayiru <i>et al.</i> (2017)	Effects of beetroot juice supplementation on intermittent high-intensity exercise efforts.	Avaliar os resultados após seis dias de suplementação de suco de beterraba em jogadores de futebol.	O resultado mostrou que a quantidade de nitrato e nitrito estavam maiores nos jogadores que receberam o suco do que os que receberam placebo (PLA), tanto no plasma quanto no sangue, e que teve uma melhora significativa em corrida intermitente de alta intensidade e um aumento de distância percorrida durante o teste entre pessoas que receberam o suco de beterraba e o PLA, bem como, a

			frequência cardíaca média durante o treino foi menor em quem recebeu o suco e a preparação neutra.
Muggeridge <i>et al.</i> (2013)	A Single Dose of Beetroot Juice Enhances Cycling Performance in Simulated Altitude	O objetivo deste estudo foi investigar os efeitos de uma dose única de suco de beterraba sobre o consumo de oxigênio em ciclistas treinados expostos à altitude simulada moderada.	Obteve-se o aumento do nitrato no plasma sanguíneo, resultando em menor consumo de oxigênio, melhora no desempenho e a maior parte dos ciclistas melhoram a velocidade nos testes, além de ter melhorado a potência após a ingestão.
Scott K <i>et al.</i> (2013)	Impact of dietary nitrate supplementation via beetroot juice on exercising muscle vascular control in rats	Avaliar os efeitos do suco de beterraba na pressão arterial média (PAM) e no aumento do fluxo sanguíneo muscular dos membros posteriores no rato exercitado	Em ratos saudáveis a suplementação do suco de beterraba durante 5 dias acarretou elevações acentuadas no plasma [NO ₃] e [NO ₂] e diminuição da pressão arterial média em exercícios em comparação aos ratos que receberam placebo. Ademais, a suplementação do suco de beterraba resultou em maior fluxo sanguíneo e condutância vascular total dos músculos dos membros posteriores, compreendendo principalmente as fibras do tipo II. Esses dados fornecem evidências de que o NO ₃ na dieta aumenta a liberação de O ₂ muscular.
Pereira, M. Á. V. Tavares, M. R.; Silva, R. B. V. (2014)	Efeitos do suco de beterraba na performance de exercícios de endurance	Verificar os efeitos do suco de beterraba na performance de exercícios endurance, através do teste de exaustão na bicicleta ergométrica.	Diminuição de frequência cardíaca durante o treino, aumentar o tempo de exaustão, após o teste realizado houve um aumento de 97,3 segundos neste tempo. As dietas alimentares com NO ₃ advindas do suco de beterraba, em um prazo de 7 dias aumentaram o tempo de que os indivíduos suportam o exercício proposto.

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

Domínguez *et al.* (2017) elaborou sua pesquisa com 15 universitários do sexo masculino com suplementação do suco de beterraba (SB) associada a atividades de alta intensidade, observando que a suplementação de SB pode melhorar o pico das unidades motoras da fibra tipo II, já que elas possuem a maior velocidade e força na contração. Além disso, o SB irá aumentar a calsequestrina, elevando os níveis de liberação de cálcio para fibra muscular, já que níveis elevados de cálcio podem

promover bons potenciais de ação, aumentando assim o pico de potência. Pois o nitrato presente no SB quando ingerido ocasiona o aumento da eficiência contrátil das fibras musculares tipo II, o uso de menos adenosina trifosfato (ATP) para exercer a mesma quantidade de força muscular, além de aumentar a eficiência da respiração nos músculos e diminuir o oxigênio utilizado (LOUREIRO; SANTOS, 2017; SILVA; SANTOS; CARDOSO, 2020)

Nyakayiru *et al.* (2017) apresentaram resultados referentes a 32 jogadores de futebol do sexo masculino com média de idade: 23 ± 1 anos, altura de 181 ± 1 cm, peso de 77 ± 1 Kg, IMC: de $23,4 \pm 0,4$ Kg/m², experiência de jogo de $15,2 \pm 0,5$ anos. Todos eles receberam 140 ml de líquidos, dividido em duas vezes ao dia, seis dias na semana. Como se trata de um estudo cruzado alguns receberam o suco de beterraba rico em nitrato e os outros receberam um líquido semelhante, porém sem o nitrato (placebo). Em comparação a quem recebeu placebo as pessoas que receberam o suco de beterraba tiveram um aumento na quantidade de nitrato e nitrito, uma melhora significativa em corrida intermitente de alta intensidade e um aumento de distância percorrida durante o teste, além disso, teve uma diminuição da frequência média cardíaca. Pois, como o nitrato presente na beterraba é precursor de óxido nítrico que auxilia na vasodilatação, isso promove uma melhora no desempenho em exercícios de alta intensidade (DOMÍNGUEZ *et al.*, 2018).

Para o estudo de Ferguson *et al.* (2013) foram utilizados 19 ratos adultos jovens (3-4 meses de idade, massa corporal 416 ± 12 g) que foram divididos em dois grupos, sendo que um deles recebeu suplementação com suco de beterraba e o outro placebo (água da torneira) ao decorrer de cinco dias. Em ratos saudáveis, a suplementação do suco de beterraba acarretou elevações acentuadas no plasma de NO₃ e NO₂ e diminuição da pressão arterial média em exercícios em comparação aos ratos que receberam placebo, além de um aumento no fluxo sanguíneo e condutância vascular total dos músculos dos membros posteriores, compreendendo principalmente as fibras do tipo II. Esses dados fornecem evidências de que o NO₃ na dieta aumenta a liberação de O₂ muscular. Pois o óxido nítrico (NO) e outras moléculas relacionadas a ele medeiam funções do músculo esquelético, como produção de força (acoplamento excitação-contração), autorregulação do fluxo sanguíneo, diferenciação de miócitos, respiração e ajustes da homeostase (STAMLER; MEISSNER, 2001).

Muggeridge *et al.* (2013) buscou relacionar uma única dose do suco de beterraba de 70 mL (5 mmol de NO₃) e o desempenho em ciclistas treinados. Neste caso, o consumo do suco de beterraba consumido até 3 horas antes do treino (quando atinge sua maior concentração) promoveu a melhoria do desempenho em altitudes relativamente maiores que o comum, pois o suco ajuda a evitar os efeitos negativos causados pela quantidade de oxigênio consumida e força muscular. Segundo Pereira, Tavares e Silva (2014), o consumo está associado a um maior tempo de exercício sem apresentar fadiga.

Pereira, Tavares e Silva (2014) realizaram o estudo com voluntários do Programa de Educação Física da Universidade de Alfenas-MG que apresentaram média de idade de 22,7±4 anos, peso de 75,4±15,6 Kg, altura de 177,1±4 cm. A análise dos resultados demonstrou um aumento na frequência cardíaca em repouso quando recebeu a ingestão de placebo em relação à ingestão de suco de beterraba. Além disso, há redução da frequência cardíaca durante o treino e aumento do tempo de exaustão. Por fim, constatou-se que a com NO₃ advindas do suco de beterraba, melhoraram a resistência no quesito tempo no exercício. Visto que a suplementação com suco de beterraba melhora o desempenho em esportes de resistência de alta intensidade em que o tipo de metabolismo energético predominante é o oxidativo (DOMÍNGUEZ *et al.*, 2018).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, é evidente que a suplementação com suco de beterraba, rico em nitrato e nitrito é eficiente nos diferentes tipos de atividades físicas, trazendo benefícios como redução do lactato e conseqüentemente redução da fadiga, melhora no exercício de alta intensidade, diminuição da frequência cardíaca, melhora da velocidade, aumento do tempo de exaustão.

REFERÊNCIAS

ABREU, E.S. *et al.* Hábitos Nutricionais Pré-Treino de Praticantes de Ginástica do Projeto De Extensão PROGIN– UECE. RBNE– **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 11, n. 62, p. 118-125, 12 fev. 2017.

CAIXETA, I. V. P. *et al.* **Efeito ergogênico da suplementação do suco de beterraba no exercício físico.** Centro Universitário de Brasília, 2022.

DETOPOULOU, P. *et al.* Dietary Choline and Betaine Intakes in Relation to Concentrations of Inflammatory Markers in Healthy Adults: the ATTICA study. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 87, n. 2, p. 424–430, 1 fev. 2008.

DOMÍNGUEZ, R. *et al.* Effects of Beetroot Juice Supplementation on a 30-s High-Intensity Inertial Cycle Ergometer Test. **Nutrients**, v. 9, n. 1360, p. 1-14, 2017.

DOMÍNGUEZ, R. *et al.* Effects of Beetroot Juice Supplementation on Intermittent High-Intensity Exercise Efforts. **Journal of the International Society of Sports Nutrition**, v. 15, n. 2, 2018.

SCOTT, K. *et al.* Impact of dietary nitrate supplementation via beetroot juice on exercising muscle vascular control in rats. **The Journal of Physiology**, v. 591, n. 2, p. 547–557, 2013. DOI: 10.1113/jphysiol.2012.243121.

SILVA, A. L. DA; SANTOS, L. DOS; CARDOSO, V. M. **Efeito ergogênico do suco de beterraba (beta vulgaris) como pré-treino em praticantes de atividade física: uma revisão integrativa.** Maceió - AL: Centro universitário Tiradentes, 2020.

STAMLER J.S.; MEISSNER G. Physiology of nitric oxide in skeletal muscle. **Physiol Rev**, 2001. Disponível em <<https://journals.physiology.org/doi/full/10.1152/physrev.2001.81.1.209>>. Acesso em: 25 de nov. 2022.

HOON, M. W. *et al.* The Effect of Nitrate Supplementation on Exercise Performance in Healthy Individuals: a systematic review and meta-analysis. **Int J Sport Nutr Exerc Metab.**, v. 23, n. 5, p. 522-532, 2013.

HORD, N. G. *et al.* Food Sources of Nitrates and Nitrites: the physiologic context for potential health benefits. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 90, n. 1, p. 1–10, 2009.

LIMA, C. C. *et al.* Avaliação do Consumo Alimentar no Pré-Treino em praticantes de Musculação. **RBNE - Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 7, n. 37, 2013.

LOUREIRO, L. L.; SANTOS, G. B. DOS. Nitrate: suplementação, fontes dietéticas e efeitos na performance. **Revista Brasileira de Nutrição Funcional**, p. 7–16, 2017

LUNDBERG, J. O. *et al.* The Nitrate–Nitrite–Nitric Oxide Pathway In Physiology And Therapeutics. **Nature Reviews Drug Discovery**, v. 7, n. 2, p. 156–167, 2008.

NYAKAYIRU, J. *et al.* Beetroot Juice Supplementation Improves High-Intensity Intermittent Type Exercise Performance in Trained Soccer Players. **Nutrients**, v. 9, p. 314, 2017.

PEREIRA, M. Á. V.; TAVARES, M. R.; SILVA, R. B. V. Efeitos do Suco de Beterraba na Performance de Exercícios de Endurance. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 8, n. 47, p. 322-329, 2014.

RIBEIRO, E. P. **Química de Alimentos**: Editora Blucher, 2007. UNICAMP.

TACO - **Tabela Brasileira de Composição de Alimentos/NEPA**. 4. ed. revisada e ampliada. Campinas: NEPA– UNICAMP, 2011.

MUGGERIDGE, D. J. *et al.* A Single Dose of Beetroot Juice Enhances Cycling Performance in Simulated Altitude. **American College of Sports Medicine**, 2013. DOI: 10.1249/MSS.0b013e3182a1dc51.

GANHO DE PESO E ALTERAÇÕES METABÓLICAS DECORRENTES DE DIETA HIPERLIPÍDICA NA INFÂNCIA – UMA REVISÃO DE LITERATURA

Camila Carvalho de Souza Moésia
UNIFSM (camilacarvalhocz@icloud.com)
Cinara Filgueira da Silva
UNIFSM (filgueiracinara@gmail.com)
Elen Cristina da Conceição Santana
UNIFSM (elencristina.cz@gmail.com)
Jessika Venceslau Alves
UNIFSM (jessikavenceslau@live.com)
Sarah Neylle Cavalcante Reis de Oliveira
UNIFSM (20201057028@fsmead.com)
Barbara Costa Paulino
Orientador – UNIFSM (000496@fsmead.com.br)

INTRODUÇÃO

A prevalência da obesidade infantil aumentou oito vezes desde 1975, neste contexto, as intervenções para prevenção da obesidade têm focado principalmente em configurações comportamentais até o momento, ou seja, em mudanças comportamentais do indivíduo, como aumentar o exercício físico diário ou otimizar dieta. No entanto, os efeitos têm sido muito limitados em todo o mundo e não conseguiram impedir o aumento da prevalência da obesidade até agora (WEIHRAUCH-BLÜHER; WIEGAND, 2018).

Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), apontam que uma a cada três crianças, com idade entre cinco e nove anos encontra-se acima do peso no Brasil. Os registros apontam que em 2020, as crianças acompanhadas na Atenção Primária à Saúde (APS) do Sistema Único de Saúde SUS, 15,9% eram menores de 5 anos e 31,8%, entre 5 e 9 anos, tinham excesso de peso. Dessas, 7,4% e 15,8% apresentavam obesidade, respectivamente, segundo Índice de Massa Corporal (IMC) para a idade. Quanto aos adolescentes acompanhados na APS em 2020, 31,9% e 12% apresentavam excesso de peso e obesidade, respectivamente (ALMEIDA *et al.*, 2021).

A obesidade infantil impacta a vida das crianças de modo social, físico e psicológico, podendo implicar na fase adulta. Estudos apontam para uma importante associação da obesidade infantil com o consumo excessivo de alimentos ou a existência de alguma doença desencadeadora como por exemplo, hipertensão, diabetes tipo II e dislipidemias (CORRÊIA *et al.*, 2020; LIMA *et al.*, 2021).

Uma alimentação rica em industrializados, além de ser mais calórica e pouco nutritiva, aumenta as chances do desenvolvimento de obesidade, problemas cardiovasculares, gástricos, respiratórios, alergias, colesterol elevado, entre outras patologias (MOTA *et al.*, 2021).

Diante desse cenário, é necessário que as crianças sejam orientadas a manter um hábito saudável de alimentação estabelecendo refeições que contenham nutrientes suficientes para a reposição de suas energias. Além disso, os pais devem sempre seguir o cotidiano alimentar desse público-alvo acompanhando também a sua rotina nos ambientes escolares (CAPISTRANO *et al.*, 2022).

A realização deste estudo configura-se como de grande relevância, visto que como observado, a obesidade infantil vem aumentando significativamente no mundo todo, e dentre os fatores predisponentes estão o consumo de dietas hiperlipídicas, compreender os aspectos que levam ao surgimento da doença faz-se necessário, assim poderemos traçar um plano que cuidados baseados em hábitos alimentares saudáveis que possam reduzir os riscos para o surgimento da obesidade infantil.

OBJETIVO

Este estudo teve como objetivo geral: Analisar os impactos do ganho de peso e alterações metabólicas em crianças com dieta hiperlipídicas.

MÉTODO

Este estudo trata-se de uma revisão da literatura, método que inclui a análise de pesquisas relevantes que dão suporte para a tomada de decisão e a melhoria da prática clínica, possibilitando a síntese do estado do conhecimento de um determinado assunto, além de apontar lacunas do conhecimento que precisam ser preenchidas com a realização de novos estudos (BOTELHO; CUNHA; MACÊDO, 2011).

O primeiro passo foi a definição da pergunta norteadora: “Quais os impactos da dieta hiperlipídica no peso corporal e alterações metabólicas na infância?”. A partir da definição do tema e construção da pergunta norteadora, foi iniciada a pesquisa com a validação dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS).

Após a validação dos descritores, foi iniciada a busca na literatura por artigos que respondessem à questão norteadora. Foi utilizado o banco de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) para construção do estudo.

Para os critérios de inclusão, optou-se por artigos publicados nos últimos 05 anos, tendo em vista a baixa quantidade de estudos relacionados com a questão de pesquisa, utilizou-se como descritores: "Obesidade infantil" AND "Dieta hiperlipídica" AND "Ganho de peso", com os quais se obteve-se 1372 publicações. Foi então, com base no tema proposto, a partir dos critérios de inclusão (estudos realizados nos últimos 5 anos, em língua portuguesa) e exclusão (estudos realizados com animais), selecionados 05 artigos relatados no quadro 01.

Em seguida à coleta de dados foi feita uma matriz de síntese a fim de organizar os dados principais em tabelas. Foram utilizadas as seguintes variáveis: Autor(es), Título da publicação, objetivo e resultados.

O tema proposto foi analisado por meio da técnica de análise de conteúdo. Todos os artigos selecionados foram lidos e interpretados a fim de retirar deles sua ideia central e levá-la à discussão. Dessa forma foi feita uma análise qualitativa dos dados que levaram à categorização dos estudos de forma a agrupar os resultados expondo os principais resultados encontrados.

Posteriormente, os resultados obtidos com esse processo metodológico foram levados à discussão de forma comparativa com o objetivo de facilitar a realização do estudo e a compreensão dos dados. Na sexta e última fase, foi feita a síntese do conhecimento ou apresentação da revisão, na qual foi realizado um resumo das evidências disponíveis, descrevendo detalhadamente a revisão.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A síntese dos artigos escolhidos é observada no quadro 1.

Quadro 1 – Característica das publicações selecionadas quanto (autor, título, objetivo e resultados).

AUTORES	TITULO	OBJETIVOS	RESULTADOS
(ALMEIDA <i>et al.</i> , 2019)	Obesidade Infantil e suas Causas: uma Revisão.	Levantar dados sobre a obesidade infantil e suas causas.	O consumo de alimentos hiperlipídicos, associado a outros fatores, sedentarismo e introdução de alimentação inadequada, favorecem ao ganho de peso em crianças.
(BARBOSA <i>et al.</i> , 2019)	Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças de quatro escolas estaduais de Belo Horizonte, Minas Gerais	Analisar a prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças.	O consumo excessivo de energia proveniente de gorduras em contraposição de um menor consumo de frutas e verduras são um dos principais fatores associado à obesidade infantil.
(GARCIA <i>et al.</i> , 2018)	Consumo alimentar: um estudo sobre crianças com sobrepeso e obesidade do Espaço Mamãe Criança de Vera Cruz/RS.	Verificar o consumo alimentar de crianças com sobrepeso e crianças.	Atestou-se que as crianças que apresentavam sobrepeso e obesidade consumiam frequentemente alimentos industrializados que são ricos em gordura, açúcar e sódio, como exemplos os refrigerantes, salgadinhos de pacote, biscoitos recheados, guloseimas, doces, dentre outros.
(PEDRAZA <i>et al.</i> , 2017).	Estado nutricional e hábitos alimentares de escolares de Campina Grande, Paraíba, Brasil	Avaliar o estado nutricional e sua associação com os hábitos alimentares de crianças escolares que frequentam a rede pública de ensino do município de Campina Grande, Paraíba.	Verificou um número elevado de crianças que faziam consumo de fast-foods e alimentos ricos em açúcares com frequência, dentre essas crianças, a grande maioria estava como sobrepeso ou obesas.
(FERREIRA <i>et al.</i> , 2021)	Fatores associados à obesidade infantil: uma revisão de literatura	Realizar uma revisão bibliográfica, com enfoque na obesidade infantil e discutir os fatores que influenciam no estilo de vida das crianças, como a mídia audiovisual, as relações no núcleo familiar, as escolas e a ausência de atividade física.	Os alimentos ultra processados hipercalóricos são um dos principais malefícios que ajudam a obesidade infantil a perdurar na vida da criança.

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

Os resultados encontrados, apontam para uma associação direta entre o consumo de dieta hiperlipídica com a obesidade infantil, agravado pela forte tendência

da mídia na indução deste tipo de alimentos, bem como, sedentarismo, genética, entre outro.

Faz necessário promover ações que busque conscientizar a população, para este importante problema de saúde pública que envolve a obesidade infantil. E que medidas de prevenção que diminua os fatores que podem contribuir para a obesidade infantil possam ser minimizados. O consumo de alimentos saudáveis e a prática de atividade física contribuem para a redução de fatores de risco que predis põem a obesidade infantil, bem como auxiliam na perda de peso.

Corroborando com nossos resultados, Melo *et al.* (2017), destacam que as práticas alimentares infantis têm sido caracterizadas por um consumo excessivo de alimentos de alto valor energético, de gordura, sal e açúcar e baixo consumo de frutas e hortaliças. O consumo desses produtos pode estar relacionado à disponibilidade domiciliar (MELO *et al.*, 2017).

O consumo excessivo de energia proveniente de gorduras e açúcares em contraposição de um menor consumo de frutas e verduras é um dos principais fatores associado à obesidade infantil (BARBOSA; NEVES, 2013).

De acordo com Coelho, Pires e Porto (2013), o consumo excessivo de alimentos ricos em calorias e do tipo *fast food*, seja por influência de amigos, família ou mídia, fazem com que as crianças iniciem cedo um hábito alimentar incorreto e conseqüentemente, deixem de conhecer alimentos necessários, presentes nos grupos de alimentos que devem ser consumidos diariamente.

Moreira *et al.* (2014) afirmam que o aparecimento dos problemas de saúde na infância, relacionadas com a ingestão energética, como no caso da obesidade, estão frequentemente associadas ao desequilíbrio entre a atividade física e o consumo alimentar. A obesidade na infância é mais difícil do que na idade adulta, devido ao fato de que criança não tem entendimento quanto aos danos causados por esta patologia.

Embora ainda na infância, essas crianças poderão apresentar sérios problemas de saúde em decorrência do consumo de dietas hipercalóricas. Frente a isso, Garcia *et al.* (2014), alimentos muito calóricos os quais quando consumidos de maneira regular e exagerados podem ocasionar doenças crônicas não transmissíveis como hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, dislipidemias e doenças cardiovasculares.

Apesar de não ser uma doença nova, a prevalência e incidência de crianças com sobrepeso e obesas tem aumentado significativamente a cada ano, mesmo com a disseminação de informações e uma assistência de saúde preventiva, isso impacta na qualidade de vida da criança.

No Brasil, a prevalência da obesidade é crescente e os dados relativos ao excesso de peso infantil mostram que este vem aumentando em crianças de cinco a nove anos de idade de forma mais acelerada que nas demais faixas etárias (ROCHA *et al.*, 2019).

Com isso, a permanência do aumento dos números de sobrepeso e obesidade em crianças é um fator preocupante, ocasionado por inúmeros fatores, como interações midiáticas e não fiscalização alimentar da família, se caracterizando como um problema de saúde pública (LUCAS; FEUCHT; OGATA, 2012).

Sendo assim, detectando o problema, na fase inicial podemos combater os transtornos acarretados pelo excesso de peso em crianças, já que desvios nutricionais podem aumentar a incidência de doenças crônicas nas diferentes fases da vida (ALVES *et al.*, 2011).

Neste sentido, destaca-se a importância do Profissional Nutricionista, visto que este está capacitado tecnicamente e cientificamente, podendo atuar em diversos seguimentos da atenção à saúde, promovendo assim uma assistência que vise diminuir os riscos e fatores para a obesidade infantil, seja em escolas, igrejas ou nas Estratégias de Saúde da Família, buscando conscientizar pais e educadores, bem como a própria criança quanto a importância de hábitos alimentares saudáveis.

Em acordo com o que foi destacado em nossa fala acima descrita, Mancuso *et al.* (2012), a competência do nutricionista está estabelecida em sua formação acadêmica, a qual o instrumentaliza a realizar o diagnóstico nutricional da população, tornando-o, assim, o único profissional a receber uma instrução específica que lhe permite, a partir desse diagnóstico e da observação dos valores socioculturais, propor orientações dietéticas cabíveis e necessárias, adequando-as aos hábitos da unidade familiar, à cultura, às condições fisiológicas dos grupos e à disponibilidade de alimentos. Trata-se, portanto, de um profissional apto a participar efetivamente da recriação das práticas de atenção à saúde no Brasil.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados apontam para uma importante relação do consumo de dietas ricas em gordura no aumento da obesidade infantil. Configurando-se, portanto, como um importante problema de saúde pública.

Foi possível concluir que a obesidade infantil é um problema multifatorial que constitui um desafio para o Brasil e o mundo, e enfrentá-la exige um esforço diversificado. Os caminhos são múltiplos, e ações isoladas não são capazes de resolver adequadamente o problema.

É fundamental a ajuda do poder público em estabelecer políticas eficazes e inovadoras que combatam o ambiente obesogênico criado pela indústria alimentícia, e adotando medidas que visam assegurar uma alimentação mais saudável e adequada.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. B. *et al.* Obesidade Infantil e suas Causas: uma Revisão. **International Journal of Nutrology**, v. 11, n. S 01, 2018.

ALVES, L.M.M.; MAZZO, A; YAGUI, C.M.; RANGEL, E.M. L.; RODRIGUES, C.S.; GIRÃO, F.B. Obesidade infantil ontem e hoje: importância da avaliação antropométrica pelo enfermeiro. **Esc Anna Nery (impr.)**, v. 15, n.2, p.238-244, Fev., 2011.

BARBOSA, J.C. *et al.* Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças de quatro escolas estaduais de Belo Horizonte, Minas Gerais. **Revista Médica de Minas Gerais**, v.25, n.2, p.180-186, 2019.

BOTELHO, L. L. R.; CUNHA, C. C. A.; MACEDO, M. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. **Gestão e Sociedade**, v. 5, n. 11, p. 121-136, 2011.

BRITO, J.G.B.; ROCHA, P.S.; IMADA, K.S. Nutrition in child obesity aspects. **Journal of Amazon Health Science**, v. 1, n. 15, p. 1-9, 2015.

CAPISTRANO, G. B. *et al.* Obesidade infantil e suas consequências: uma revisão da literatura. **Conjecturas**, 22, 1-13, 2022.

COELHO, S. C.; PIRES, B. A. B.; PORTO, A. C. V. Frequência de consumo de fast food em crianças de uma escola pública e uma escola privada do município de Nova Iguaçu no Rio de Janeiro e sua influência no perfil nutricional. **Acta Pediátrica Portuguesa**, Rio de Janeiro, p. 301-305, 2013.

CORREA, M. C. D. V.; MASTRELLA, M. Aborto e misoprostol: usos médicos, práticas de saúde e controvérsia científica. **Ciência. Saúde Colet.**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 7, p. 1777-1784, 2012.

DIAS, P.C.; HENRIQUE, P.; ANJOS, L.A.; BURLANDY, L. Obesidade e políticas públicas: concepções e estratégias adotadas pelo governo brasileiro. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 33, n. 7, p. 1-9, 2017.

GARCIA, C. **Consumo alimentar**: um estudo sobre crianças com sobrepeso e obesidade do Espaço Mamãe Criança de Vera Cruz/RS. Cinergis. Rio Grande do Sul. 2014. p. 195-200.

HENRIQUES, P.; SALLY, E.O.; BURLANDY, L.; BEILER, R.M. Regulamentação da propaganda de alimentos infantis como estratégia para a promoção da saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.17, n.2, p.481-490, fev. 2012.

LIMA, C. T. *et al.* Hábitos alimentares de crianças e adolescentes e repercussões no decurso da pandemia do Covid-19. **Res., Soc. Dev.**, v. 11, n. 9, e7011931549, p. 1-9, 2022.

LUCAS, B. L.; FEUCHT, S. A.; OGATA, B. N. Nutrição na Infância. In: MAHAN, L. K.; ESCOTTSTUMP, S.; RAYMOND, J. L. **Krause**: alimentos, nutrição e dietoterapia. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

MANCUSO, A.M.C.; TONACIO, V.; SILVA, E.R.; VIEIRA, V.L. A atuação do nutricionista na Atenção Básica de Saúde em um grande centro urbano. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, 2012.

MANN, J.; TRUSWELL, A. S. **Nutrição Humana**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

MELO, K.M. *et al.* Influência do comportamento dos pais durante a refeição e no excesso de peso na infância. **Escola Anna Nery**, v. 21, n. 4, p. 1-12, 2017.

MOREIRA, M. S. F. *et al.* **Doenças associadas à obesidade infantil. Revista Odontológica de Araçatuba**. Araçatuba, p.60-66, 2014

PEDRAZA, Dixis F. Estado nutricional e hábitos alimentares de escolares de Campina Grande, Paraíba. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, v. 22, n. 2, p. 469-477, 2017. ISSN 1678-4561.

ROCHA, N.P. *et al.* Associação dos padrões alimentares com excesso de peso e adiposidade corporal em crianças Brasileiras. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**, São Paulo, v. 113, n. 1, p. 1-9, 2019.

WEIHRAUCH-BLÜHER, S.; WIEGAND, S. Risk Factors and Implications of Childhood Obesity. **Curr Obes Rep**, v. 7, n. 4, p. 254-259, 2018.

NUTRIÇÃO ENTERAL NO TRATAMENTO DE QUEIMADURAS NO ESTRESSE METABÓLICO

Matthews Galileu Ribeiro de Abreu

Bacharelado em nutrição, UNIFSM (20201057032@fsmead.com.br)

Natália de Freitas Dias

UNIFSM (nataliaf@outlook.com)

Francisco Theldson Pedroza

UNIFSM (theldsonpedrosa@hotmail.com)

Victor Hugo Campelo Linhares Fernandes

UNIFSM (victorhugo.mine@outlook.com)

Cleidedaia de Souza Ferreira

UNIFSM (cleidedaya@gmail.com)

Bárbara Costa Paulino

UNIFSM (barbaracpaulino@gmail.com)

INTRODUÇÃO

A alimentação faz parte de um dos fundamentos para a existência como ser humano e dela ele é dependente se levar em consideração a sua saúde e bem-estar. Considerações como a falta de alimentos, os tabus que existem, as crenças alimentares, o retrocesso do poder aquisitivo são elementos que contribuem para uma nutrição inapropriada. Todavia, o provimento apropriado de alimentos tanto em qualidade como em quantidade de maneira equilibrada fornece ao sujeito a provisão para as necessidades do corpo, assim sendo, pode-se perceber em como a nutrição exerce um papel importante para a sociedade (SIZER; WHITNEY; 2003).

A referida alimentação se caracteriza como sendo uma das principais preocupações nos países ao redor do mundo no quesito de todas as fchas etárias, e, há uma certa demanda por busca de informações sobre esse assunto por parte da população. Se trata de um âmbito rico e amplo que aborda temáticas como macro nutrientes (proteínas, gorduras, carboidratos) e os micronutrientes (vitaminas, oligoelementos, eletrólitos). Todos eles são indispensáveis, nutrientes estes que em sua ausência, é prejudicial e provoca problemas (BURNER; 2000).

Sendo a ciência que estuda as associações correspondentes acerca dos nutrientes e alimentos consumidos pelo indivíduo e possibilidades das condições de saúde e doença, a nutrição abrange diversas áreas de atuação como a Alimentação Coletiva, a Nutrição Clínica, Saúde Coletiva, Indústria de Alimentos etc. Dentro dessa

diversidade de temas, existe a questão da Terapia Nutricional Enteral (TNE) (BIBLIOTECA VIRTUAL EM SAÚDE, S/D).

A TNE se trata de um aglomerado de ações terapêuticas para alteração ou reabilitação da condição em que o paciente se encontra através do controle da ingestão de nutrientes administrados (DAVID; 2001). A indicação de maneira precoce dessa terapia foi um dos principais motivos que a fez se tornar propagada e utilizada de forma progressivamente com o objetivo de fornecer os nutrientes fundamentais para o sujeito com alto catabolismo, sendo destaque como primeira opção a ser escolhida quando se trata da desnutrição no âmbito hospitalar quando não tem condições de ser submetido o paciente a administração por via oral dos alimentos (MATSUBA, 2003).

Levando em consideração essas informações, pode-se perceber em como a temática da terapia nutricional enteral se trata de um assunto muito relevante, importante em ser discutido e a existência de contínuas pesquisas sobre essa área é algo crucial, principalmente envolvendo a questão do estresse metabólico ocasionado pelas queimaduras que fazem com que o indivíduo tenha perdas. Portanto, o presente trabalho tem o objetivo de avaliar conforme a base de dados de artigos científicos, a eficácia que a nutrição enteral tem no tratamento de estresse metabólico, que no caso, de queimaduras sofridas pelos pacientes.

OBJETIVO

Analisar a eficácia do tratamento da terapia nutricional pelo estresse metabólico ocasionado pelas queimaduras através dos dados das pesquisas científicas.

MÉTODO

Em relação a parte da busca dos artigos, primeiramente foi realizado a leitura dos títulos, cujo foi sendo descartado aqueles que não faziam parte a respeito da nutrição enteral envolvendo as queimaduras como também foram excluídos aqueles que eram revisões de literaturas, observando-se a questão de que teve alguns arquivos que não estavam mais disponíveis no site quando se clicava, aparecendo a informação que o link ou a página não tinha mais aquele conteúdo.

Em seguida, foi feita a leitura dos resumos daqueles artigos que seriam possíveis de serem escolhidos, excluindo os trabalhos que não associavam com o que se propõe esse resumo expandido e priorizando os artigos que contemplassem uma discussão conceitual acerca dos temas em questão.

Assim sendo, foram selecionados 6 artigos de dois bancos de dados de periódicos científicos, a Lilacs e o Scielo, utilizando as Palavras-chaves *Nutrição Enteral* e *Queimaduras*. Na Lilacs foram encontrados cerca de 212 artigos em relação ao tema, mas apenas 4 tiveram caracterização a respeito daquilo que o devido estudo se interessa. Contudo, na pesquisa derivada das Palavras-chaves no Scielo foi possível obter o total correspondente a 62 artigos e após a verificação dos estudos, 2 deles foram designados, excluindo os artigos que não se tratava de queimaduras e que eram revisão de literatura.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Em todos os artigos contemplaram o fato de abordarem pacientes que sofreram algum tipo de queimaduras graves que causaram a permanência no hospital. Segundo Sheridam (2003) a queimadura acaba trazendo comprometimento a integridade funcional da pele humana, cujo é responsável pela homeostase hidroeletrolítica, flexibilidade, lubrificação da parte inicial da pele, manuseamento da temperatura externa. Assim sendo, a gravidade do envolvimento dessas funcionalidades tem dependência da extensão e da profundidade em que se encontra a queimadura. Portanto, é bastante perceptível em como as queimaduras causam sérios problemas para a saúde do sujeito sejam elas a nível biológico, fisiológico e nas questões relacionadas a saúde e alimentação (MEIDEROS *et al.*, 2009; MALTA *et al.*, 2008; MELO *et al.*, 2018; BARROSO *et al.*, 2018; OLIVEIRA *et al.*, 2021; SANTOS *et al.*, 2009).

Devido a tal situação, todos foram submetidos a uso da Terapia Nutricional Enteral como maneira de minimizar o tempo que precisariam ficar no ambiente hospitalar como também para possibilitar melhorias na evolução clínica. Foram abordados casos de jovens e adultos como de crianças, cujo envolveu pesquisas de algumas localidades brasileiras como o estado de Santa Catarina. Se tratando de menores de idade como também de adultos, é considerável que quando se trata em

ocorrência em crianças, as queimaduras têm mais casos e mais propensão em locais domésticos e tem sucedidas a derramamento de substâncias no formato de líquidos quentes que atingem o corpo da criança como por exemplo o óleo de cozinha, água fervente na cozinha, bebidas e outros líquidos no estado de ebulição. Em circunstâncias como essas tem o costume de serem mais leves as queimaduras, porém mais intensas (VALE, 2005).

Percebe-se que mediante a hospitalização, os pacientes passam por um período de perdas significativas em relação a sua saúde e no quesito da alimentação, cujo são administradas conforme a análise das vítimas, a porcentagem de calorias por dia que deve ser ingerida conforme a sua necessidade para poder possibilitar a evolução em seus estados nutricionais. De maneira geral, a maior parte de índice de queimaduras foi por causa de substâncias químicas, em segundo lugar as chamas, e em terceiro, lesões provocadas pela eletricidade (MEIDEROS *et al.*, 2009).

Os resultados encontrados nos artigos tiveram discussões bastante interessantes, sendo que tais estudos foram voltados para casos clínicos transversais, estudos de casos, estudo descritivo, e relato de experiência. Foi evidenciado nas amostras que ao passar por tal ocorrência de queimadura acabava havendo redução de peso, cujo se trata de uma ação do organismo em que há a degradação da massa magra para fornecer substrato para a gliconeogênese e após a análise foi observado que os sujeitos apresentaram uma diminuição nos graus de albumina, demonstrando assim um cenário de hipercatabolismo.

Desde o início do tratamento nos estudos realizados foi optado pela Terapia Nutricional Enteral. Em uma das pesquisas aborda que no segundo dia de internação no ambiente hospitalar já se foi administrado dieta enteral industrializada via sonda nasogástrica com determinada quantidade de calorias, e sendo posteriormente, aumentado a quantia, fazendo parte da rotina dos indivíduos, até que possa ingerir alimentos por via oral, diminuindo assim o número de infecções e entre outros fatores que comprometeriam mais a saúde (MEDEIROS *et al.*, 2009).

Algumas dificuldades foram encontradas no exercício das atividades como a ausência da calorimetria indireta que se trata de um modelo para mensurar as necessidades energéticas do sujeito que sofreu queimaduras, cujo tal equipamento raramente se encontra nos hospitais públicos do Brasil por causa do custo de investimento que se precisa para obtê-los, a elevada demanda de pacientes que ficam

sob o cuidado de apenas um nutricionista em vários hospitais no Brasil e outra dificuldade se trata da falta de concordância sobre como e quando o uso suplementar de oligoelementos e vitaminas (BARROSO *et al.*, 2018).

Outras barreiras em relação à pesquisa foram o seguinte: por causa do paciente estar limitado ao leito no período de internamento ficou-se impossibilitado de ficar monitorando o peso corporal e o balanço nitrogenado. Nem todos os âmbitos têm os equipamentos que são bastante úteis para que os indivíduos possam passar por todo processo, ter melhores chances de recuperação e ter sua saúde restaurada (SANTOS, 2009).

Conforme as pesquisas, no sentido de minimizar as lesões e complicações por causa das queimaduras, a Terapia Nutricional Enteral em pessoas queimadas acaba contribuindo como uma parte importante do processo de recuperação e no desenvolvimento do cenário clínico e alimentar. A avaliação nutricional realizada precocemente, sendo de maneira adequada ao quadro clínico que o sujeito apresenta, o acompanhamento e a adaptação da administração nutricional acabaram ajudando contra o risco de desnutrição, auxiliando na cicatrização das feridas, proporcionando uma alteração no quadro de infecções e diminuindo o tempo de internação (MALTA *et al.*, 2008)

Nas pessoas que passam por circunstância de ter alguma queimadura mediante a algum incidente, ocorre o desgaste das proteínas e o alastramento de microrganismos patógenos que aproveitando a condição da existência de uma deficiência imunológica, traz o surgimento de um foco infeccioso, e ocasionar gradualmente a sepse. Dessa maneira, terapia nutricional enteral realizada de maneira prévia foi considerada como um elemento importante no tratamento de pacientes críticos, precavendo, a úlcera de decúbitos, o hipermetabolismo e a transição de bactérias (SILVA *et al.*, 2012).

Em outro estudo registrou a eficácia da Terapia Nutricional Enteral e a dieta nutricional, mas em alguns pacientes isso não foi o bastante, havendo a necessidade de também receberem a suplementação de proteínas com foco em atender aquilo que o corpo precisa em relação a elas pelo fato de apenas pela dieta disponibilizada não se foi possível, por causa das intercorrências pertencentes as pessoas em estado crítico (OLIVEIRA, 2021).

Outro estudo concluiu que as mudanças metabólicas características do paciente que foi atingido por uma queimadura trazem a justificativa sobre começar a ser feito o uso da Terapia Nutricional Enteral. Tal questão acaba fornecendo os nutrientes que em situações normais já teriam sido, ajuda no processo de cicatrização, tendo uma melhora na resposta do sistema imunológico, amenizando o hipermetabolismo (MELO, 2018).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na pesquisa, o quadro 1 apresenta o resumo dos dados obtidos a partir dos artigos selecionados.

Quadro 1 - Síntese dos resultados e discussões dos artigos

AUTOR (ANO)	TÍTULO	OBJETIVO	RESULTADOS
Santos <i>et al.</i> 2009	Abordagem nutricional em um paciente pediátrico gravemente queimado: relato de caso	O objetivo do presente estudo é relatar as condutas nutricionais e sua evolução em uma criança gravemente queimada internada na unidade de queimados do HRAN-DF	Apesar da complexidade fisiológica apresentada pelo paciente queimado, pode-se observar que uma intervenção nutricional eficaz, iniciada no momento adequado e de acordo com as necessidades nutricionais do paciente é fator determinante para a evolução clínica.
Oliveira <i>et al.</i> 2021	Elaboração de um protocolo de terapia nutricional para pacientes queimados em um centro de tratamento de referência: Relato de experiência	Descrever a trajetória da construção de um protocolo de terapia nutricional para pacientes queimados em um centro de tratamento de referência.	As alterações metabólicas justificam a importância de se iniciar uma terapia nutricional o mais breve possível para estes pacientes.
Barroso <i>et al.</i> 2018	Suplementação de proteínas em pacientes críticos em Terapia Nutricional Enteral	Descrever o uso da suplementação de proteína em pacientes críticos em Terapia Nutricional Enteral (TNE)	Alguns pacientes, mesmo utilizando o suporte nutricional enteral e com dieta nutricionalmente completas, precisaram receber suplementação de proteína a fim de atender suas necessidades nutricionais proteicas.
Melo <i>et al.</i> 2018	Queimadura elétrica na face superior da língua Tratamento e prevenção: relato de caso	Identificar na literatura científica, as causas deste tipo de acidente, para subsidiar informações para novas estratégias de prevenção assim	A queimadura elétrica na face superior da língua é uma injúria rara, de difícil manejo, e de grande importância clínica pelas sequelas anatômicas, funcionais e estéticas que acarreta. Há necessidade não só de futuros

		como a obtenção de novos recursos terapêuticos	estudos, no sentido de apresentar novos recursos terapêuticos, como também de estabelecer e intensificar novas estratégias de prevenção.
Malta <i>et al.</i> 2008	Intervenção nutricional em um paciente gravemente queimado: Estudo de caso	Apresentar as condutas nutricionais e sua evolução em um paciente gravemente queimado.	Pode-se considerar que o estado hipercatabólico aumentou o risco de infecções recorrentes com depleção excessiva de massa magra e defesa imunológica. A avaliação nutricional precoce com intervenção nutricional imediata e adequada aos momentos clínicos, o acompanhamento e adequação da ingestão alimentar foi de suma importância para a manutenção do estado nutricional, reduzindo os riscos da desnutrição, melhorando a resposta clínica com a reversão do quadro infeccioso, ajudando na cicatrização da lesão e consequentemente reduzindo o tempo de internação.
Medeiros <i>et al.</i> 2009	Efeitos da terapia nutricional enteral em pacientes queimados atendidos em hospital público de Joinville/SC	Avaliar a evolução do estado nutricional do paciente queimado submetido a terapia nutricional enteral atendidos em hospital público de Joinville/SC	No sentido de minimizar tais complicações, a terapia nutricional enteral em pacientes queimados desempenha papel importante na recuperação e na evolução do quadro clínico e nutricional.

Fonte: elaborado pelos autores, 2022.

Pode-se perceber mediante as pesquisas que os resultados obtidos possibilitaram soluções mais prévias e melhorias mais rápidas do que se não tivessem passado por esse tratamento, proporcionando a restauração do sujeito até que ele novamente possa voltar a alimentação por via oral e impedindo os pacientes de adquirirem outros problemas de saúde que as queimaduras acabam influenciando que aconteça.

Portanto, é uma terapia que se mostrou eficaz e como abordado na literatura, acaba sendo uma das primeiras opções de execução mediante a demanda de queimaduras graves. Proporciona para os profissionais uma melhor forma de cuidado com o paciente de maneira que ele possa ter uma recuperação menos demorada e com isso, ficando menos tempo no processo de tratamento nutricional e no âmbito hospitalar.

REFERÊNCIAS

- BARROSO, F. N. L. *et al.* Suplementação de proteína em pacientes críticos em terapia nutricional enteral. **American Journal of Medicine and Health**, 1(2), p. 1-5. 2018.
- BIBLIOTECA VIRTUAL EM SAÚDE. **Nutrição**. Acesso em 05 de novembro de 2022. Disponível em: < <https://bvsmms.saude.gov.br>>. S/D.
- BURNIER, J. N. T. & WAY, C. **Segredos em nutrição**: respostas necessárias ao dia-a-dia. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.
- DAVID, M. C. Terapia nutricional no paciente grave. **Arq. Ciênc. Saúde**, 14(4), p. 220-226. 2001.
- MALTA, M. B. *et al.* Intervenção Nutricional em um paciente gravemente queimado: Estudo de caso. **Rev. Simbio-Logias**, 1(2), p. 1-8, 2008.
- MATSUBA, C. S. T. **Obstrução de sondas nasoenterais em pacientes cardiopatas** [dissertação]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 2003.
- MEDEIROS, N. I. *et al.* Efeitos da Terapia Nutricional Enteral em pacientes queimados atendidos em hospital público de Joinville/SC. **Rev. Bras. de Queimaduras**, 8 (3), P. 97-100, 2009.
- MELO, E. X. *et al.* Queimadura elétrica na fase superior da língua tratamento e prevenção: Relato de caso. **Rev. Enfer, Atual**, 18(84), p. 187-194, 2018.
- OLIVEIRA, J. M. A. S. *et al.* Elaboração de um protocolo de terapia nutricional para pacientes queimados em um centro de tratamento de referência: relato de experiência. **Rev. Bras. de Queimaduras**, 20(1), p. 75-82. 2021.
- SANTO, A. L. B. *et al.* Abordagem nutricional em um paciente pediátrico gravemente queimado: Relato de Caso. **Com. Ciênc. Saúde**, 20(2), p. 157-166. 2009.
- SHERIDAN, R. Avaliação e manejo do paciente termicamente ferido. In: FREEDBERG, I.M. *et al.* **Dermatologia de Fitzpatrick em medicina geral**. 6ª ed. Nova York: McGraw-Hill, p.1220-9, 2003.
- SILVA, A. P. A. *et al.* Terapia nutricional em queimaduras: uma revisão. **Rev Bras Queimaduras**, 11(3), p. 135-41. 2012.
- SIZER, F. F. S. & WHITNEY, E. N. **Nutrição**. Baueri, São Paulo: Manole, 2003.
- VALE, E. C. S. Primeiro atendimento em queimaduras: a abordagem do dermatologista. **An. Bras. Dermatol.**, 80 (1), p. 9-19. 2005.

ODONTOLOGIA

ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO E CLÍNICO DE PACIENTES COM DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR: REVISÃO DE LITERATURA

Mirelle Moreira Virgínio de Figueiredo

Discente do curso de Fisioterapia, UNIFSM (20181003013@fsmead.com.br)

Aracele Gonçalves Vieira

Docente, UNIFSM (000108@fsmead.com.br)

Renata Braga Rolim Vieira

Docente, UNIFSM (000053@fsmead.com.br)

Michel Jorge Dias

Orientador UNIFSM (000372@fsmead.com.br)

INTRODUÇÃO

De acordo com a Associação Americana de Pesquisas Odontológicas a Disfunção Temporomandibular (DTM) é um conjunto de condições que afeta os sistemas neuromusculares e musculoesqueléticas atingindo estruturas articulares, musculares e tecidos associados (YOKOYAMA *et al.*, 2018).

As causas que levam o aparecimento dos sinais e sintomas da disfunção temporomandibular são multifatoriais, apresentam desde fatores biomecânicos que vão de problemas dentários, quanto a hábitos como ranger os dentes, roer unhas e objetos, morder língua, lábios, dentre outros (SANTOS, 2014).

Outros fatores vão desde neuromusculares gerando uso excessivo da musculatura ou desuso, quanto ao uso correto ou errado, quanto aos psicossociais que estão relacionados a ansiedade, estresse e tristeza a fatores biológicos como os hormônios que afeta diretamente na articulação temporomandibular (PRASAD *et al.*, 2016).

A DTM atinge mais indivíduos entre uma faixa etária de 20 a 45 anos com prevalência no sexo feminino, sendo comprovado que as mulheres são mais atingidas devido a alterações hormonais, como o estrógeno e por serem mais afetadas a doenças no sistema musculoesquelética, como frouxidão ligamentar (GÓES; GRANGEIRO; FIGUEIREDO, 2018), sendo que essa afecção pode se manifestar de forma crônica ou aguda, atingindo 86% da população do Brasil (VILELA; VASCONCELOS; CASTRO, 2020).

De acordo com Torres *et al.* (2012) independentemente de o perfil epidemiológico dos pacientes com DTM serem parecidos, a uma diversificação de fatores que podem ocasionar seus sinais e sintomas, sendo a dor sua principal

queixa, no qual para o tratamento correto é preciso identificar a sua origem, duração e o que está influenciando o aparecimento e sua intensidade, para que assim seja possível o profissional tratar de maneira que haja resultados positivos, realizando uma anamnese eficiente e traçando o tratamento individualizado.

Os sinais e sintomas também são complexos, onde provoca dor na região da articulação mandibular e articulação temporomandibular, dificuldade e desconforto na mastigação, fala, desvio e/ou deflexão na abertura bucal, muitos relatam um estalido quando movimenta a boca e crepitações, ruídos no ouvido, queixam-se de dor de cabeça, sentem a musculatura da mastigação cansada (SILVA; RAPOSO, 2020).

Com o agravamento desta afecção, há problemas quanto a limitação dos movimentos da boca, da mandíbula atingindo os músculos mastigatórios e dessa forma os limitando na alimentação e fala, dor na região mandibular e articular, passando a atingir a coluna cervical, o sistema auditivo, visão e conseqüentemente o equilíbrio que prejudica o bem-estar físico dessas pessoas (GÓES; GRANGEIRO; FIGUEIREDO, 2018).

OBJETIVO

Traçar o perfil epidemiológico e clínico de pacientes diagnosticados com disfunção temporomandibular, bem como verificar as principais manifestações clínicas e como esses sintomas geram impacto na vida do paciente; Conhecer as causas dessas disfunções; Identificar como se essa disfunção se apresenta epidemiologicamente.

MÉTODO

O presente trabalho consiste em uma revisão integrativa do tipo quantitativa, por meio da seleção de artigos científicos, com o objetivo de identificar um perfil epidemiológico e clínico de pacientes diagnosticados com disfunção temporomandibular. O levantamento bibliográfico ocorreu entre os meses de setembro e outubro de 2022.

Foram selecionados artigos científicos publicados em periódicos indexados nas bases de dados do *SCIELO (The Scientific Electronic Library Online)* e *Pubmed*

(*National Library of Medicine and National Institute of Health - USA*), tendo a busca ocorrida entre os meses de setembro a outubro de 2021, utilizando os descritores extraídos dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): Fisioterapia, Sinais e Sintomas, Disfunção Temporomandibular, Articulação Temporomandibular, Epidemiologia através do operador booleano AND, para combinar os termos de modo que eles correspondam simultaneamente ao objetivo.

O levantamento bibliográfico fez referência às publicações de artigos científicos entre os anos de 2012 e 2022, que estivessem disponíveis na íntegra e na língua portuguesa e inglesa, estudos transversais, de intervenção, prospectivo de autocontrole e relato de caso. Foram excluídos resumos de apresentações pagas, monografias, revisões, dissertações e/ou teses acadêmicas.

A busca foi organizada da seguinte maneira: (1) busca dos artigos nas bases de dados, (2) confronto inicial dos resultados, (3) confronto das referências duplicadas, (4) seleção dos artigos de acordo com títulos e resumos, (5) confronto mais aprofundado dos resultados, (6) leitura completa dos materiais selecionados até o momento, (7) confronto final dos resultados e (8) tabulação e análise dos materiais. Após a análise e seleção por meio dos critérios de inclusão e exclusão restaram seis estudos, os quais compuseram a amostra.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram selecionados cinco artigos que evidenciam o perfil clínico como os principais sinais e sintomas, que interferem na vida desses indivíduos, causas e sua epidemiologia.

Os autores Camacho, Waldemarin e Barbin (2021) do primeiro artigo segundo que foi publicado no *Brazilian Journal of Pain* em 2021 na base de dados *SCIELO*, teve como objetivo geral: Investigar sinais e sintomas presentes em indivíduos com DTM. No qual a pesquisa foi realizada através de prontuários de pacientes com o diagnóstico de DTM, atendidos na FO-UFPEL, coletando os dados que relacionavam sexo e idade com a sintomatologia de DTM, as queixas principais entre os sexos, sinais e sintomas dolorosos e ter ou não a ausência dentária, até o instante da consulta e aqueles detectados no momento da avaliação odontológica. Foram analisadas 471 fichas clínicas, nas quais 394 eram pacientes mulheres e 77 homens

no período de 2000 a 2017, com uma prevalência na faixa etária de 20 a 39 anos. Os resultados sobre as queixas principais mais relatadas foram mostraram dor na ATM, dor facial, otalgia, bruxismo, dor mandibular, cefaleia tensional, ruído articular, trismo, limitação de abertura bucal, odontalgia e dor cervical (dor no pescoço).

Foi realizado o teste Qui-quadrado de Pearson para as frequências absolutas da queixa principal, independentemente do sexo. Gerando um resultado de que a dor na ATM é mais predominante em ambos os sexos, a dor facial em segundo em ambos os sexos, logo em seguida apresentaram de modo parecido os seguintes sintomas: dor mandibular, cefaleia tensional, otalgia e bruxismo, mas diferiram em relação às de menor prevalência. Porém o bruxismo, hábitos parafuncionais e facetas de desgaste foi mais presente entre os homens e otalgia nas mulheres, o teste também identificou em quem relatou a abertura bucal e dor cervical, mostrou semelhança na quantificação. As queixas de dor mandibular, cefaleia tensional, limitação de abertura bucal, dor cervical e trismo foram bem menores, por isso usaram o teste G de Williams e não houve diferença nos resultados com relação ao sexo. Os sintomas que apresentaram menor frequência foram: zumbido, dor nos olhos e crepitação. O estudo mostra que a DTM atinge mais as mulheres.

Concluíram, também, com outro resultado dessa pesquisa que a dor do tipo ocasional era prevalente em ambos os sexos e os pacientes dentados foram mais acometidos de DTM e que os pacientes dentados foram mais acometidos.

Os autores Dantas *et al.* (2015) do segundo artigo selecionado que foi publicado na Revista Odontológica UNESP em 2015 na base de dados SCIELO teve como objetivo geral: Descrever as principais características e os sinais e sintomas de pacientes atendidos em um serviço especializado de Dor Orofacial. No qual a pesquisa foi feita com 236 fichas de pacientes que foram atendidos nos anos de 2005 a 2011, no Ambulatório do Serviço de Controle da Dor Orofacial do Hospital Universitário Lauro Wanderley da Universidade Federal da Paraíba, em João Pessoa-PB. Na coleta de dados foram analisados: gênero, idade, estado civil, profissão, grau de instrução e indicação para o serviço); presença e grau de severidade da DTM, em leve, moderada ou severa; presença e grau de tensão pela escala visual analógica (de 0 a 10), queixa principal, intensidade, frequência e tipo da dor ou disfunção, o resultado foi construído através do programa SPSS para Windows versão 17.0, logo em seguida posto em tabelas, (Tabela 1: Número e porcentagem dos pesquisados

com relação a gênero, faixa etária, estado civil, profissão, instrução escolar e indicação dos pacientes atendidos no Serviço de Dor Orofacial; Tabela 2: Número e porcentagem de pacientes com DTM, tensão emocional e sua Intensidade; Tabela 3: Número e porcentagem dos pesquisados referentes a queixa principal, intensidade e frequência da dor; Tabela 4: Número e porcentagem das características da dor relatadas pelos pesquisados) de forma descritiva (quantitativa) Na Escala Visual da Dor 16,9% atribuíram nota 8 e 48% relatam que é diariamente.

De modo geral, como resultado, a dor foi relatada como a principal queixa, a uma prevalência no sexo feminino e o número de casos de DTM está cada vez mais aumentando, um dos fatores é ter vínculo empregatício, a tensão emocional e o estresse podem aumentar o grau de atividade muscular parafuncional, pelo bruxismo, concluíram também necessidade de mais estudos que traga a relação do perfil desses pacientes, suas causas e os fatores emocionais, para dessa forma propor um tratamento eficiente.

Os autores Trize *et al.* (2018) do terceiro artigo selecionado que foi publicado no Instituto Israelita de Ensino e Pesquisa Albert Einstein em 2018 na base de dados SCIELO teve como objetivo geral: Determinar o impacto das disfunções temporomandibulares na qualidade de vida. No qual a pesquisa aconteceu nos meses de setembro a dezembro de 2013, idade entre 19 e 86 anos, que procuraram atendimento médico, mas não priorizaram só o diagnóstico de DTM, os critérios de exclusão foram pacientes com transtornos psiquiátricos, distúrbios neuropáticos e/ou uso contínuo de analgésicos e anti-inflamatórios. Logo que iniciariam avaliação, foram analisados se tinham a presença ou ausência de sinais e sintomas de DTM. Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (RDC/TMD) para avaliação clínica experimental da presença de DTM, tendo um resultado 51 indivíduos que relataram desconforto ao morder, crepitação da ATM e apertar dos dentes, sendo a disfunção prevalente em mulheres, e ruído/zumbido no ouvido, sendo fatores que influencia a DTM.

Para avaliar a qualidade de vida, um questionário padronizado e validado, o Medical Outcomes Study 36-Item Short Form Health Survey (SF-36), apresentou como resultado menores pontuações em todos os domínios, apesar de os aspectos “presença de dor” e “saúde mental” terem prevalecido em relação ao grupo sem DTM.

Concluindo que a redução da qualidade de vida em pessoas com diagnóstico de DTM é afetada quando eles relatam presença de dor e alterações na saúde mental.

Os autores Tacon *et al.* (2018) do quarto artigo selecionado que foi publicado na Revista Educação em Saúde em 2018 na base de dados *SCIELO* teve como objetivo geral: Avaliar o perfil social e funcional dos pacientes da estratégia de saúde da família com diagnóstico de acidente vascular encefálico de Santa Cruz, município do estado do Rio Grande do Norte. No qual o estudo foi realizado através de prontuários de pacientes com DTM de ambos os sexos que foram atendidos entre agosto de 2013 e julho de 2014 na clínica escola de Fisioterapia na cidade de Anápolis, foram excluídos pacientes com diagnóstico a esclarecer, prontuários com mais de 3 informações incompletas e pacientes em atendimentos na Clínica Escola, os pesquisadores utilizaram um roteiro que estava incluso: sexo, ocupação, idade, queixa principal, presença de ruídos na ATM, limitação de abertura mandibular, presença e hábitos parafuncionais e dor na ATM e/ou movimentos mastigatórios, no qual os dados foram tabulados na planilha do Excel analisados descritivamente expressos em média, desvio padrão e frequência absoluta.

Obtendo como resultado que a profissão do lar são as mais acometidas, afetando mais o sexo feminino (93%) compreendendo uma média de idade de 38 ± 15 anos, evidenciado a presença de hábitos parafuncionais em todos as fichas, sendo a principal etiologia, o sinal ruído estava presente em mais da metade dos participantes e a dor na ATM sempre o principal sintoma relatado. O estudo observou que os participantes avaliados demonstram que o sexo feminino foi o mais afetado pelas disfunções temporomandibulares, acontecendo na terceira década de vida, a dor sendo o sintoma que leva esses indivíduos a buscar tratamento e o hábito parafuncional (masclar chiclete, apoio mentoniano e morder caneta) o que mais predispõe ao surgimento da DTM.

Os autores Paulino *et al.* (2015) do quinto artigo selecionado que foi publicado na Revista Ciência & Saúde Coletiva em 2018 na base de dados *PUBMED* teve como objetivo geral: Avaliar a prevalência de sinais e sintomas de disfunção temporomandibular (DTM), sua associação com gênero, hábitos parafuncionais, tensão emocional, ansiedade e depressão e, o seu impacto sobre a qualidade de vida relacionada com a saúde oral (QVRSO) em estudantes pré-vestibulandos de instituições públicas e privadas de João Pessoa/PB. No qual o estudo avaliou 303 pré-

vestibulandos matriculados no 3º ano do Ensino Médio ou de cursos pré-vestibulares em instituições públicas e privadas da cidade de João Pessoa (PB) no ano de 2011, entre 15 e 25 anos. Excluídos: os assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), os estudantes que estavam em tratamento ortodôntico (aparelho fixo ou removível), e os que estavam ou já tinham realizado tratamento para DTM ou outras dores orofaciais, os alunos preencheram questões presença de hábitos parafuncionais e o índice anamnésico DMF de Fonseca *et al.* para avaliar o grau de DTM e a necessidade de tratamento, logo em seguida teve somatória dos valores atribuídos às respostas, permitindo a classificação do grau de DTM.

Avaliaram os sinais clínicos através, exame clínico simplificado e para a frequência de ansiedade e depressão foi utilizado a escala Hospital Anxiety and Depression (HAD). Registrando os dados em tabelas no programa Statistical Package for Social Sciences (SPSS), versão 22.0 e analisados por meio de estatística descritiva e inferencial. A QVRSO foi determinada através o Oral Health Impact Profile (OHIP). Com relação ao sexo 69% eram mulheres, com idades entre 15 e 19 anos (93,1%), e maioria de escolas públicas. O Índice DMF mostrou que 89,8% tinham algum grau de DTM dos participantes, sendo 50,2% com DTM leve, 33,0% moderada e 6,6% severa. Dos voluntários, 39,6% exibiram necessidade ativa de tratamento (DTM moderada e/ou severa). O exame físico mostrou que 56,4% tinham sinais clínicos. Os hábitos parafuncionais obteve 95,4%, já o emocional, ansiedade e depressão, respectivamente, em 82,5%, 40,3% e 10,6%. O OHIP-14 exibiu ser maior em sintomáticos aos sem sintomas ($p < 0,001$), sugerindo impacto negativo na QV. O estudo observou que a prevalência de sinais e sintomas de DTM em estudantes pré-vestibulandos, no qual os hábitos parafuncionais, ansiedade e sexo feminino são fatores associados afetando a qualidade de vida dos alunos.

Considerando a análise dos artigos inclusos no presente trabalho, podemos identificar que o sexo feminino é o mais acometido dessa disfunção, entre a faixa etária de 20-45 anos, que os hábitos parafuncionais e fatores emocionais são os fatores de risco mais prevalentes, a dor na ATM é o principal sintomas relatos por esses indivíduos, mas também temos ruído/zumbido no ouvido, limitação de movimento, interferindo negativamente na qualidade de vida dessas pessoas com diagnóstico de Disfunção Temporomandibular.

Os fatores que causam a disfunção são os mesmo que fazem agravarem os sintomas: fatores parafuncionais, hormonais psicossociais, trauma, estrutura anatômica (sistema musculoesquelético), problemas dentários. Dentre as causas multifatoriais o emocional (ansiedade, nervosismo, ocasionando o bruxismo) e os problemas no sistema musculoesquelético como postura, sentar-se de maneira incorreta por muito tempo, a sua posição de dormir: debruçados em cima das mãos ou a mão em cima da face; são os fatores que mais estimulam a disfunção por necessitar de um maior esforço da musculatura da face (MORAES *et al.*, 2021).

Segundo Cruz *et al.* (2020) o fator psicossocial é o que mais vem causando DTM na atualidade, nos quais os fatores emocionais, estilo vida interfere no surgimento dessa disfunção, sendo que o estresse, a ansiedade e depressão levam a ocorrência da hiperatividade dos músculos e o desenvolvimento de hábitos parafuncionais, como, micro traumas, bruxismo e tensão muscular.

Nesse contexto, de acordo com Braga e Souza (2016), o fator emocional é um dos mais prevalentes como causa da DTM e por seu agravo, por haver alteração da função muscular e do tônus dos músculos faciais. O psicológico pode até ligado também a quantificação da dor, pois está diretamente ligado com o hábito de apertar os dentes e ao bruxismo, assim a ansiedade e a depressão podem estar controlando os sintomas se associando também aos hábitos parafuncionais, desencadeando uma hiperatividade muscular.

O bruxismo, uma desordem funcional, é um dos motivos que mais influenciam ao surgimento da DTM e de seu agravo, sendo considerado um fator parafuncional interligado diretamente com o psicológico, ao estresse e ansiedade, que se caracteriza em ranger os dentes e apertá-los obtendo assim um desgaste nos dentes (SILVA, 2016).

Entre 50% e 60% da população apresenta algum ou todos os sintomas da DTM, de acordo com os estudos epidemiológico, afetando todas as idades, com um predomínio entre 20 a 40 anos. As mulheres estão como fatores de risco para a disfunção, no qual os sintomas acometem mais esse sexo do que os homens, em uma proporção que varia entre 2:1 e 5:1, prevalecendo durante a fase da adolescência e adulta, e diminuindo durante a menopausa, por estar correlacionado com seus hormônios: estrógeno e progesterona, que vão decrescendo de acordo com o passar dos anos (SILVA, 2016).

Suas manifestações clínicas mais comuns são: estalidos, crepitações, relatam cansaço na musculatura, desvio e/ou deflexão na abertura da boca, dores na ATM e das musculaturas envolvidas, dores de cabeça e redução da movimentação da boca. Todos esses sintomas atingem negativamente na vida do portador por gerarem limitações na vida deles (SILVA; RAPOSO, 2020).

A sintomatologia pode se apresentar de várias formas, podendo afetar várias partes do sistema estomatognático, os sinais e sintomas mais prevalentes são a dor, mudança na amplitude de movimento da boca e os sons que esses movimentos geram. A dor, é o sintoma que mais se queixam e pode variar de intensidade, relatam também ser sensível os músculos da face e a ATM (ARAÚJO *et al.*, 2018).

Passos *et al.* (2020) relatam que a dor é a principal sintoma relatada e que pode se tornar crônica atingindo a vida dos indivíduos diagnosticado com DTM, causando transtornos psicológicos de todas as formas, como ansiedade, depressão, estresse, interferindo na interação social, diminuindo o sucesso no trabalho, inaptidão física, grande necessidade de profissional específicos para tratamento. Quando a dor atinge seu maior limiar de dor interfere em toda capacidade da pessoa, portanto a qualidade de vida é afetada de forma negativa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando a análise dos artigos inclusos no presente trabalho percebemos que o sexo feminino é mais acometido dessa disfunção, na fase adulta e que vem aumentando os números de casos, principalmente porque dois dos seus principais fatores que contribuem tanto para o surgimento quanto para o agravamento da mesma, são os hábitos parafuncionais e estado emocional, sua principal queixa entre todos esses indivíduos é a dor na ATM, sendo assim os pacientes acometidos por DTM segue um perfil clínico e epidemiológico, que pode interferir na qualidade de vida dessas pessoas.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, I.R.S. *et al.* Conhecimento de cirurgiões-dentistas sobre a relação entre disfunção temporomandibular e fatores oclusais. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 48, 2019.

ARENHART, R.; LAZAROTTO, R.; THOMÉ, K. Tratamento fisioterapêutico na disfunção temporomandibular: um estudo de caso. **Revista FisiSenectus**, v. 1, p. 109-117, 2013.

BRAGA, A. C.; SOUZA, F. D. Transtornos psicológicos associados à disfunção temporomandibular. **Psicologia e Saúde em Debate**, v.6, p. 2-3, maio, 2016.

CAMACHO, G.B.; WALDEMARIN, R. A.; BARBIN, E.L. Disfunção temporomandibular em adultos: estudo retrospectivo. **BrJP**, v. 4, p. 310-315, outubro-dezembro, 2021.

COMASSETTO, F. *et al.* Correlação entre as escalas analógica visual, de Glasgow, Colorado e Melbourne na avaliação de dor pós-operatória em cadelas submetidas à mastectomia total unilateral. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 69, n. 2 p. 355-363, 2017.

CRUZ, J.H. *et al.* Disfunção temporomandibular: revisão sistematizada. **Archives of Health Investigation**, v. 9, n. 6, p. 570-575, 2020.

DANTAS, A.M.X. *et al.* Perfil epidemiológico de pacientes atendidos em um Serviço de Controle da Dor Orofacial. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 44, p. 313-319, novembro-dezembro, 2015.

FRANCO-MICHELONI, A.L. *et al.* Temporomandibular Disorders in a Young Adolescent Brazilian Population: Epidemiologic Characterization and Associated Factors. **J Oral Facial Pain Headache**. v.29, n.3, p.242-9, junho-setembro 2015.

GÓES, K.R.B.; GRANGEIRO, M.T.V.; FIGUEIREDO, V.M.G. Epidemiologia da disfunção temporomandibular: uma revisão de literatura. **Journal of Dentistry & Public Health (inactive/archive only)**, v. 9, n. 2, p. 115-120, junho 2018.

MACHADO, F.C.A.; SILVA, J.V.; FERREIRA, M.Â.F. Fatores relacionados ao desempenho de Centros de Especialidades Odontológicas. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, n.4, p. 1149-1163, junho-setembro, 2015.

MICHELOTTI, A. *et al.* Parafunções orais como fatores de risco para subgrupos diagnósticos de DTM. **Revista de reabilitação oral**, v. 37, n. 3, pág. 157-162, fevereiro 2010.

MORAES, J.A.P. *et al.* Disfunção temporomandibular em adolescentes e sua relação com hábitos parafuncionais. **Revista Brasileira Multidisciplinar**, v. 24, n. 2, p. 248-262, maio-agosto 2021.

PAULINO, M.R. *et al.* Prevalência de sinais e sintomas de disfunção temporomandibular em estudantes pré-vestibulandos: associação de fatores emocionais, hábitos parafuncionais e impacto na qualidade de vida. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, p. 173-186, 2018.

PASSOS, T.T.M. *et al.* Avaliação da qualidade de vida em pacientes com disfunção temporomandibular. **HU Revista**, v. 46, p. 1-8, 2020.

PEREIRA, J.V.C.; CAMPOS, G.S.; PAULA, D.M. Trocagem em distúrbios Abordagens da Articulação Temporomandibular (ATM): uma revisão de literatura. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 10, n. 13, 2021.

PRASAD, S.R. *et al.* Dor temporomandibular. **J Oral Maxillofac Pathol**, v. 20, n.2, p. 272-275, maio-agosto 2016.

RAPOSO, M.J.; SILVA, J.M. Domingos Prevalência de Disfunções Temporomandibulares em Indivíduos que Procuraram Tratamento Odontológico Protético. **Diversitas Journal**, v. 5, n. 4, p. 2948-2958, out/dez 2020.

ROTA, A.C. *et al.* Nas trincheiras da disfunção temporomandibular: estudo de vivências. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, p. 4173-4182, set 2021.

SANTOS, L.H.G. Atuação da fisioterapia no tratamento da disfunção temporomandibular. **Fisioterapia Brasil**, v. 15, n. 2, p. 153-157, março/abril, 2014.

SILVA, L.F.S.; PEREIRA, M.C.A. A efetividade da terapia manual no tratamento de disfunções temporomandibulares (DTM): uma revisão da literatura. **Revista de Atenção à Saúde**, v. 14, n. 49, p. 72-77, 2016.

SILVA, L.F.; RUSSO, R.F.S.M.; OLIVEIRA, P.S.G. Quantitativa ou qualitativa? um alinhamento entre pesquisa, pesquisador e achados em pesquisas sociais. **Revista Pretexto**, v.19, n 4, p. 30-45, out/dez 2018.

TACON, K.C.B. *et al.* Análise do perfil clínico- epidemiológico dos pacientes com disfunção temporomandibular atendidos em clínica escola em Anápolis-GO. **Rev. Educ. Saúde** 2017; 5 (2): 1-5.

TOLOTTI, T. **Protocolo mínimo para diagnóstico clínico de DTM**. TCC (Trabalho de Conclusão de Curso de Odontologia) - Universidade de Santa Cruz do Sul, 2018.

TORRES, Flavia *et al.* Efeitos dos tratamentos fisioterapêutico e odontológico em pacientes com disfunção temporomandibular. **Fisioterapia em Movimento**, v. 25, n.1 p. 117-125, agosto-outubro, 2012.

TRIZE, Débora de Melo *et al.* A disfunção temporomandibular afeta a qualidade de vida?. **Einstein (Sao Paulo)**, v. 16, 2018.

VASCONCELOS, R.S.N. *et al.* Fisioterapia na disfunção temporomandibular. **Revista Saúde (Santa Maria)**, v. 45, n. 2, p. 1-13, maio/ago. 2019.

VILELA, G.; VASCONCELOS, G.M.; CASTRO, M.L. Fisioterapia integrada à odontologia no tratamento da disfunção temporomandibular. **Facit Business and Technology Journal**, v. 3, n. 19, out, 2020.

YOKOYAMA, Y. *et al.* A angústia do dentista no manejo do controle da dor crônica: o exemplo da dor da DTM em uma rede de pesquisa baseada em prática odontológica. **Medicina**, v. 97, n. 1, jan, 2018.

ZANGIROLAMI-RAIMUNDO, J.; ECHEIMBERG, J. de O.; LEONE, C. Tópicos de metodologia de pesquisa: Estudos de corte transversal. **J Hum Growth Dev**, v. 28, n. 3, p. 356-60, 2018.

UTILIZAÇÃO DA PROTOTIPAGEM RÁPIDA ATRAVÉS DA IMPRESSÃO TRIDIMENSIONAL NA CIRURGIA BUCOMAXILOFACIAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Luan Hoaby Moreira Aguiar

Odontologia, UNIFSM (20181060012@fsmead.com.br)

Pedro José Targino Ribeiro

UNIFSM (000732@fsmead.com.br)

Ricardo Erton de Melo Pereira da Silva

UNIFSM (rertonmelo3311@gmail.com)

Camila Mendes Soares

UNIFSM (camilamendes2314@gmail.com)

Rodolfo de Abreu Carolino

UNIFSM (rodolfoorg@yahoo.com.br)

INTRODUÇÃO

As últimas décadas foram marcadas pelo aprimoramento do diagnóstico e planejamento pré-operatório, levando em consideração sua clara participação nas taxas de sucesso dos procedimentos cirúrgicos (MCLEOD; MELDER, 2005). Atualmente, com o avanço da tecnologia, as pesquisas almejam exceder o planejamento pré-operatório apenas em softwares e buscam mais excelência, partindo para cirurgias guiadas pela impressão tridimensional de modelos previamente adquiridos do paciente, processo esse conhecido como prototipagem rápida (PR) (LIMA; CAIXETA; VIANA, 2021).

Imagens panorâmicas e tomografias computadorizadas consistem em alternativas coadjuvantes no diagnóstico e tratamento de lesões do complexo oral e maxilofacial (GOTO *et al.*, 1997). Entretanto, imagens em 2D ou 3D geradas em computadores apresentam como desvantagem a inviabilidade da simulação da técnica cirúrgica e da aplicabilidade dos materiais que serão manuseados na cirurgia (CORRÊA; BRUST; JESUS, 2010).

A prototipagem rápida (PR) é um conjunto de métodos utilizados para fabricar objetos físicos diretamente de fontes de dados gerados em computadores - CAD (Computer Aided Design) (SAFIRA *et al.*, 2010). Na odontologia, esses modelos são confeccionados a partir de exames de imagens tomográficas ou ressonâncias magnéticas no formato DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine) e impressos com o sistema CAD (MORAWSKI *et al.*, 2016).

Os métodos de prototipagem rápida e impressão 3D funcionam a partir da fabricação substrativa, onde há um processo de usinagem, e aditiva baseada na decomposição do modelo digital 3D, dados em camadas transversais finas, seguidas de formação física e empilhamento em formas tridimensionais. Existem vários tipos de materiais que podem ser utilizados para impressões 3D, porém as mais comuns são o ABS, uma espécie de plástico leve e resistente, e o PLA, um polímero biodegradável (FERNANDES *et al.*, 2016).

Aplicada à Cirurgia Bucomaxilofacial (CTBMF), a técnica da PR permite reconstruir estruturas que servirão como base no tratamento do câncer de cabeça e pescoço, tratar lesões e fraturas, além de sua aplicabilidade na cirurgia ortognática, prótese e implantodontia (AZUMA *et al.*, 2014; JÚNIOR *et al.*, 2020; MORAWSKI *et al.*, 2016). Através da impressão tridimensional, peças anatômicas do crânio podem ser manipuladas em tempo real, dando ao cirurgião uma impressão realista de estruturas complexas antes da intervenção cirúrgica (NAYAR; BHUMINATHAN; BHAT, 2015).

A diminuição do tempo cirúrgico, resultando em uma consequente diminuição do tempo de anestesia, e um melhor resultado estético e funcional, são vantagens da utilização dessa tecnologia, devido à viabilidade de mensuração e modelagem prévia de placas de reconstrução ou biomateriais nos protótipos personalizados (SAFIRA *et al.*, 2010). Além de uma melhor compreensão e visualização da anatomia em patologias complexas de estruturas ósseas ou vasculares (LAL; PATRALEKH, 2018).

Procedimentos como mandibulectomia e cirurgias mandibulares com reconstrução a partir de retalhos livres da fíbula eram inconcebíveis décadas atrás, entretanto, com o planejamento virtual e modelagem de impressão em 3D é possível realizá-los de forma controlada e bem planejada, pois os modelos em tamanho real são facilmente obtidos pela tecnologia de impressão tridimensional, ajudando assim os cirurgiões a alcançarem a posição quase perfeita das peças do retalho fibular (REN *et al.*, 2018).

Diante das novas tecnologias e materiais que possibilitem o avanço do diagnóstico e tratamento de quadros presentes na Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial, uma opção inovadora tem sido utilizada, a prototipagem rápida através da impressão tridimensional de modelos previamente adquiridos dos pacientes. Diante dessa realidade, tomou-se a seguinte problemática: como a

prototipagem rápida através da impressão tridimensional pode ajudar no planejamento e realização de cirurgias bucomaxilofaciais? Portanto, este trabalho objetiva discutir a prototipagem rápida através da impressão 3D no planejamento e realização de cirurgias bucomaxilofaciais. Assim, emerge a proposta de realizar uma revisão de literatura explorando casos e pesquisas, bem como os benefícios e aplicabilidade da prototipagem rápida e impressão 3D na CTBMF, com o intuito de disseminar informações sobre a técnica e contribuir para a comunidade científica.

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL

Discutir como a prototipagem rápida através da impressão tridimensional pode ajudar no planejamento e realização de cirurgias bucomaxilofaciais.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Discutir a viabilidade da prototipagem rápida na CTBMF.
- Elencar os principais benefícios da prototipagem rápida através da impressão tridimensional.
- Caracterizar a aceitação da prototipagem rápida pelos profissionais.

MÉTODO

Este trabalho trata-se de uma revisão integrativa da literatura. Foram selecionados estudos que colaborem para o título proposto: Utilização da prototipagem rápida através da impressão tridimensional na cirurgia bucomaxilofacial. A temática desta revisão de literatura foi estabelecida baseada na seguinte questão clínica: “Como a prototipagem rápida através da impressão tridimensional pode ajudar no planejamento e realização de cirurgias bucoaxilofaciais?”

Para auxiliar na busca foram empregados os seguintes descritores, nos idiomas português: “Cirurgia Bucal”; “Design de Software”, “Impressão Tridimensional” e inglês: “Oral Surgery”, “Software Design”, “Printing Three Dimensional”, associados aos operadores booleanos “AND” e “OR”. Tais descritores foram selecionados no MeSH (Medical Subject Headings). Os manuscritos utilizados neste estudo estavam indexados nas bases de dados eletrônicas: LiLacs (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) e *Pubmed/MedLine* (National Library of Medicine National Institutes of Health dos EUA).

Foram selecionados estudos que justifiquem o tema “Utilização da prototipagem rápida através da impressão tridimensional na cirurgia bucomaxilofacial” com publicação no período de 2010 a 2022, com o objetivo de contribuir na literatura acerca do título presente. Os estudos selecionados constaram em português e inglês, dos tipos relato de caso e pesquisas científicas que estejam de acordo com os critérios de inclusão. Os resultados encontrados nas bases de dados acima citadas foram sintetizados e apresentados na seção resultados e discussões, optou-se por realizar análise quantitativa, descritiva e sistematizada dos dados obtidos nos artigos.

Foram incluídos estudos completos, realizados com seres humanos, dentro do tempo proposto (2010 - 2022) e que tratem da prototipagem rápida e cirurgia e traumatologia bucomaxilofacial. Dentre os artigos disponíveis para consulta de forma integral, foram selecionados principalmente aqueles que trouxeram uma abordagem explanativa relacionados ao tema em estudo. Foram excluídos projetos em andamento, estudos com conflitos de interesse, estudos pilotos e revisões de literatura. Não foram selecionados para a revisão os documentos acadêmicos que apresentaram no resumo distanciamento do tema pesquisado.

As informações chaves, levantamento dos dados e análise dos resultados dos artigos selecionados com base na pergunta norteadora, foram alocados em uma tabela no programa Microsoft Word 2019, (Versão 2112 Build 16.0.14729.20224) 32 bits, a fim de serem analisados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a busca nas bases de dados selecionadas foram encontrados 119 artigos. Destes, a maioria (117) disponíveis no *Pubmed/MedLine* (National Library of Medicine

National Institutes of Health dos EUA) e em menor proporção no LILACS (02). Posteriormente à leitura dos artigos e aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, a amostra final ficou representada por dez (10) artigos, publicados entre os anos de 2014 e 2022, conforme critérios adotados na metodologia.

Com base na pesquisa, foram selecionados 10 artigos com os quais foram realizados a etapa da revisão integrativa. Esta etapa consistiu na extração dos dados dos artigos selecionados através de um instrumento previamente elaborado, contendo título do artigo, autores e considerações, garantindo maior precisão na checagem das informações e servindo como registro.

Na etapa seguinte realizou-se o preenchimento e avaliação do instrumento através dos dados coletados, ponderando o rigor e as características do estudo. Logo depois, por meio da interpretação e síntese dos resultados, comparam-se os dados, apresentando uma discussão e interpretação dos resultados obtidos.

Mediante a análise de alguns trabalhos inseridos nessa revisão, notou-se que a utilização da prototipagem rápida através da impressão tridimensional permite a redução do tempo cirúrgico, favorece uma maior precisão e aumentam as taxas de sucesso dos procedimentos. Por isso, a utilização de biomodelos tem se tornado um grande aliado no planejamento e execução das cirurgias odontológicas, possibilitando uma reabilitação mais eficiente (MORAWSKI *et al.*, 2016).

Neves (2019), relata a cirurgia de uma paciente que foi submetida a uma osteotomia sagital bilateral da mandíbula, osteotomia Le Fort I e osteotomia no bordo inferior da mandíbula com auxílio de guia de corte. Previamente ao procedimento, foram confeccionados os biomodelos e o guia de corte da base da mandíbula, possibilitando assim a mensuração exata do local onde seriam realizadas as osteotomias, otimizando o tempo e gerando um resultado mais satisfatório. O caso também contou com a utilização do planejamento cirúrgico virtual, através do software Dolphin Imaging.

Para auxiliar no planejamento do tratamento de doenças envolvendo o sistema estomatognático, a impressão tridimensional pode ser uma grande aliada (MORAWSKI *et al.*, 2016). Corrêa *et al.*, (2010), realizaram a confecção de um modelo anatômico através da técnica de prototipagem rápida para o tratamento de um ameloblastoma. O modelo estereolitográfico foi confeccionado em resina acrílica a partir de imagens por tomográfica computadorizada. Através do modelo anatômico,

foi possível verificar com precisão a extensão do processo patológico e sua relação com as demais estruturas anatômicas.

Fernandes *et al.* (2016) apresentaram um relato de caso em que uma paciente foi diagnosticada com um tumor maligno da bainha do nervo periférico (MPNST). Os MPNST's são tumores extremamente raros, surgem das células de Schwann dos nervos periféricos e o tratamento consiste na ressecção radical agressiva. O tratamento cirúrgico envolveu uma maxilectomia completa, rinectomia e ressecção do lábio superior e aspectos das bochechas esquerda e direita. Posteriormente, foi fabricado um modelo anatômico dos tecidos duros via prototipagem rápida e usado para projetar e fabricar uma armação de titânio que foi fixada na região.

Um estudo realizado por Azuma *et al.* (2014) comparam o tratamento de 28 pacientes com tumores orais malignos, os quais foram submetidos à ressecção segmentar unilateral da mandíbula e reconstrução mandibular simultânea. Doze pacientes foram tratados com placas de reconstrução prebent e moldadas em modelos mandibulares utilizando prototipagem rápida médica (MRP), projetados com técnicas CAD/CAM e fabricadas em uma impressora 3D injekt.

Os outros 16 pacientes foram tratados com métodos convencionais de reconstrução. Após análise de tomografias panorâmicas pós-operatórias, foi observado que a simetria mandibular em pacientes que receberam as placas pré-curvadas baseadas no modelo MRP foi claramente melhor do que em pacientes que receberam cirurgia reconstrutiva convencional.

Kumta *et al.*, (2015), desenvolveram um estudo onde foram utilizados modelos de reconstrução estereolitográficos em 11 pacientes com necessidade de reconstrução da mandíbula ou maxila após excisão de tumores e posteriormente realinhamento de fraturas pós-traumáticas ou correções de deformidades. Através de tomografias computadorizadas, dados foram obtidos e convertidos em um desenho assistido por computador (CAD). Após construído, o modelo CAD foi convertido para um formato estereolitográfico e processado pela tecnologia da prototipagem rápida, gerando um modelo anatômico físico em resina.

Um relato de caso realizado por Shankaran *et al.*, (2016) mostra o tratamento de um grande defeito ocular em um paciente de 28 anos, vítima de um acidente na estrada, onde houve extensa perda de tecido mole e duro. Os dados foram extraídos da tomografia computadorizada (TC) do paciente e por estereolitografia, fabricado um

modelo 3D computadorizado do defeito. O padrão de cera (Modeling Wax, DPI, Mumbai, Índia) foi confeccionado no modelo estereolitográfico e, em seguida, a placa de resina acrílica (DPI, Mumbai, Índia) fabricada com precisão e fixada cirurgicamente com parafusos de titânio para obter o contorno adequado do defeito. Um mês após a cicatrização completa do sítio cirúrgico a placa foi instalada no paciente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização da prototipagem rápida através da impressão tridimensional na cirurgia e traumatologia bucomaxilofacial mostrou-se eficaz e importante no planejamento e tratamento das desordens envolvendo essa área. Seus benefícios incluem a construção de estruturas possibilitando a intervenção nos modelos previamente aos procedimentos, melhor visualização e compreensão da anatomia e diminuição do tempo cirúrgico, gerando um melhor resultado estético e funcional.

Os benefícios gerados são de extrema relevância, fazendo com que a Prototipagem Rápida seja uma tecnologia cobiçada entre os profissionais especialistas que trabalham na CTBMF. Entretanto, o alto custo para aquisição da máquina e o minucioso trabalho necessário para a fabricação das peças e conseqüentemente maior custo para o paciente, fazem com que a prototipagem rápida através da impressão tridimensional ainda não seja realidade no cotidiano de todos os centros que disponibilizam o serviço de CTBMF.

REFERÊNCIAS

AGUILAR, S. J. **Análise comparativa entre os processos de prototipagem rápida na concepção de novos produtos**: um estudo de caso para determinação do processo mais indicado. Curitiba: Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2008.

ALCALDE, E.; WILTGEN, F. Estudo das Tecnologias em Prototipagem Rápida: Passado, Presente e Futuro. **Universidade de Taubaté**, v. 24, p. 12-20, Taubaté, 2018.

COUTINHO, K. D. *et al.* Reconstrução de imagens tomográficas tipo dicom pela técnica de vetorização aplicada a fabricação de próteses via prototipagem rápida. **Revista Brasileira de Inovação Tecnológica em Saúde**, v. 4, n. 4, 2015.

CUNNINGHAM, L. L.; MADSEN, M. J. J.; PETERSON, G. Stereolithographic modeling technology applied to tumor resection. **Journal of oral and maxillofacial surgery**: official journal of the American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons, v. 63, n. 6, p. 873–878, 2005.

DUTRA, D. M. *et al.* Aplicabilidade da prototipagem rápida na Odontologia—Uma Revisão de Literatura. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, v. 16, n. 1, p. 89-95, 2017.

FLÜGGE, T.V.; NELSON, K.; SCHMELZEISEN, R.; METZGER, M. C. Three-dimensional plotting and printing of an implant drilling guide: simplifying guided implant surgery. **J Oral Maxillo-fac Surg**, v. 71, n. 8, p. 1340-1346, 2013.

FONSECA, R. **Trauma bucomaxilofacial**. 4.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

FRANTZ, G. W. Estudo dos processos de prototipagem rápida e iniciativas de código aberto para impressão tridimensional. **Salão do Conhecimento**, Unijuí, 2015.

GALDINO, M. V. **O uso de técnicas de prototipagem rápida na confecção de próteses bucomaxilofaciais**: uma revisão da literatura científica. Fortaleza: Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, 2017.

GORNI, A.A. Introdução à prototipagem rápida e seus processos. **Revista Plástico Industrial**, p. 230-239, 2001.

GOTO, M. K.T.; NOGUCHI, N.; HINO, N. Surgical simulation for reconstruction of mandibular bone defects using photocurable plastic skull models: report of three cases. **J Oral Maxillofac Surg**, vol. 55, p. 772-80, 1997.

HITESH, L.A.L.; PATRALEKH, M. K. 3D printing and its applications in orthopaedic trauma: A technological marvel. *Journal of clinical orthopaedics and trauma*. **Journal of clinical orthopaedics and trauma**, vol. 9, n. 3, p. 260–268. 2018.

HOLLEY, G. J. *et al.* Estratégia de Marketing e Posicionamento Competitivo. **Prentice Hall**, 2. ed. São Paulo, 2001.

MCLEOD, I.K.; MELDER, P.C. Da Vinci robot-assisted excision of a vallecular cyst: a case report. **Ear Nose Throat J**, vol. 84. n. 3, p. 170–172, 2005.

MENDES, R. A. M. *et al.* Prototipagem rápida em cirurgias ortognáticas: uma revisão integrativa. **Ciências da Saúde: Desafios, Perspectivas e Possibilidades**, v. 1, p. 22 – 36, 2021.

NETO, P. I. **Estudo da viabilidade técnica e projeto de um mini-cabeçote de extrusão com rosca para impressoras tridimensionais portáteis**. São Carlos: Escola de Engenharia de São Carlos, 2013.

NETTO, A. D. C. S. *et al.* Prototipagem Rápida: uma ferramenta de projeto para a redução do tempo de desenvolvimento e melhoria de qualidade de produtos. **IV**

Congresso Brasileiro de Gestão e Desenvolvimento de Produtos, Gramado, 2003.

PEREIRA, R. A.; SIQUEIRA, L. S.; ROMEIRO, R. L. Cirurgia guiada em implantodontia: relato de caso. **Rev. Ciên. Saúde**, v. 4, n. 1, p. 34-42, 2019.

PORTO, A. J. V. *et al.* Manufatura virtual: conceituação e desafios. **Gestão e Produção**, v. 9, n. 3, p. 297-312, 2002.

POWERS, D.B; EDGIN, W.A; TABATCHNICK, L. Stereolithography: a historical review and indications for use in the management of trauma. **J Craniomaxillofac Trauma**, v. 4, n. 3, p. 16-23, 1998.

RUMSEY, N.; HARCOURT, D. Body image and disfigurement: Issues and interventions. **Body Image**, v. 1, n. 1, p. 83–97, 2004.

SHANKARAN, G; DEOGADE, S. C; DHIRAWANI, R. Fabrication of a Cranial Prosthesis Combined with an Ocular Prosthesis Using Rapid Prototyping: A Case Report. **Journal of dentistry**, v. 13.1, p. 68-72, 2016.

YANG, J.C. *et al.* Personalised modified osteotomy using computer-aided design-rapid prototyping to correct thoracic deformities. **Int Orthop**, v. 35, n. 12, p. 1827-1832, 2011.

**PANDEMIA POR COVID-19: ASPECTOS PATOLÓGICOS, CUIDADOS E
PREVENÇÃO SOB UMA PERSPECTIVA MULTIPROFISSIONAL**

A INFLUÊNCIA DO CENÁRIO PANDÊMICO NAS HABILIDADES MOTORAS E COMPORTAMENTAIS DE CRIANÇAS AUTISTAS NA PERCEPÇÃO DE PAIS E/OU CUIDADORES

Irislaine Ranieli Ferreira de Souza

Discente do curso de (Bacharelado em Fisioterapia), UNIFSM (20181003022@fsmead.com.br)

Luciano Braga de Oliveira

Docente, UNIFSM (000461@fsmead.com.br)

Ubiraidys de Andrade Isídorio

Docente, UNIFSM (000055@fsmead.com.br)

Emanuely Rolim Nogueira

Orientador(a)/Professor(a) da UNIFSM (000465@fsmead.com.br)

INTRODUÇÃO

O transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma síndrome do neurodesenvolvimento que tem início na infância, refere-se a uma série de condições relacionadas ao dano no desenvolvimento neurológico, é caracterizado por comportamentos repetitivos, comprometimento na fala, nas habilidades sociais e na comunicação não verbal. As crianças em particular tiveram dificuldade em adequar-se devido às circunstâncias da pandemia e as suas consequências, especialmente crianças com deficiência intelectual, sensorial e motora (PEREIRA, 2021).

De acordo com Jorge *et al.*, (2020) essas modificações podem fazer parte de uma alteração no desenvolvimento, quando a criança já tem um atraso para sentar, para andar e também um atraso na evolução da fala e da convivência social.

O desenvolvimento infantil está relacionado com a integridade neurológica, através de uma sequência de conhecimentos pelo qual as crianças passam a ter aquisições de inúmeras habilidades de domínio motor, comportamental, sensorial e cognitivo bem como as relações sociais e emocionais (QUEIROZ *et al.*, 2020).

Nascimento, Bitencourt e Fleig (2021), abordam que 50 % dos indivíduos com TEA demonstram dificuldades motoras, incluindo coordenação alterada em atividades motoras finas, desajeitado padrão de marcha e habilidade de equilíbrio limitada. A dificuldade de comportamento social do indivíduo com TEA pode ser o ponto-alvo nas suas restrições de aprendizagem motora.

Quando se analisa o desenvolvimento motor nas crianças com TEA, é relevante estimar que haja significativa mudança nas habilidades motoras mesmo nas crianças

típicas. Assim, observa-se atrasos do desenvolvimento motor quando estas aptidões forem continuamente comprometidas e sempre com base em ferramentas ou escalas que nos permitam uma avaliação objetiva (VITO; SANTOS, 2020).

A mediação precoce é fundamental para pacientes com TEA, devendo ser iniciada quando há suposições do quadro ou no momento que se confirme a investigação. Para que se determine um diagnóstico, é necessário verificar o atraso na comunicabilidade social em comparação ao nível global do progresso. Levando em consideração que as pesquisas realizadas até o momento mostram as limitações dos métodos para identificá-los. A intervenção precoce auxilia tanto aos pacientes com TEA, como aos seus familiares, no processo de superação das dificuldades (HARRIS, 2017).

Um tratamento muito benéfico é a inclusão da criança em uma equipe interdisciplinar de reabilitação composta por especialistas de diversas áreas como médicos, psicopedagogos fonoaudiólogos, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais, terapeutas comportamentais e psicólogos. As intervenções oferecem programas de educação especial, promovem habilidades de linguagem/comunicação e interação social, treinamento de pais e habilidades de mudança de comportamento (ARAUJO; JÚNIOR; SOUSA, 2022).

O impacto da pandemia afetou a saúde mental das pessoas, especialmente das crianças com deficiência. Cada pessoa possui sua particularidade, quando seu hábito de vida é alterado isso gera um desconforto, fadiga e estresse. Nas crianças com TEA o isolamento social resultou em uma quebra de rotina, fazendo com que elas não entendessem a necessidade do uso de máscara e do distanciamento social, o que causou muitos problemas comportamentais como ansiedade, insônia, irritabilidade e aumento das estereotípias (FERNANDES *et al.*, 2020).

As dramáticas mudanças na vida cotidiana e as medidas de isolamento impostas às famílias pela situação pandêmica acabaram gerando impactos negativos na saúde mental dos indivíduos com TEA. Com isso, os pais precisaram reformular as atividades e as interações lúdicas para os seus filhos, limitando as brincadeiras e o aprendizado apenas para dentro de casa, além de interromper o tratamento e evitar o contato social.

Várias mudanças de rotina muitas vezes levam à ansiedade e desconforto a essas crianças, pois vivem em ambientes específicos baseados na sua personalidade.

Neste caso, este trabalho tem como justificativa, demonstrar as famílias, aos portadores de TEA e a toda comunidade acadêmica, que em período pandêmico, pode provocar alterações nos padrões de comportamento. Com isso é necessário estudar as alterações dos padrões motores das crianças com TEA.

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL

Compreender a influência do cenário pandêmico nas habilidades motoras e comportamentais das crianças autistas na percepção de pais e/ou cuidadores.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Relatar as dificuldades nas interações da família com a criança autista durante a pandemia.
- Identificar os obstáculos enfrentados por essas crianças ao se adaptarem a uma nova rotina.
- Apresentar alterações nas habilidades motoras e comportamentais dessas crianças.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão de literatura, desenvolvida baseada nas seguintes fases: 1ª fase - elaboração da pergunta norteadora; 2ª fase - busca na literatura; 3ª fase - coleta de dados; 4ª fase - análise dos estudos incluídos; 5ª fase - discussão dos resultados; 6ª fase – considerações finais.

Desta forma e baseada na questão condutora: como o isolamento social da pandemia do COVID-19 interferiu na vida das crianças com Transtorno do Espectro Autista? A pesquisa foi realizada por meio da seleção de artigos científicos publicados em períodos indexados nas bases de dados do Scientific Eletronic Library (SCIELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Google Acadêmico tendo a busca dos dados

ocorrida de agosto de 2022 a outubro de 2022, utilizando os descritores extraídos do DeCS (Descritores em Ciências da Saúde), com base nas palavras-chave: Autismo, Desenvolvimento Motor, Pandemia da COVID-19, através do operador booleano AND, de acordo com a tabela 1.

Foram selecionados artigos de acordo com os critérios de inclusão: Estudos com seres vivos humanos, de delineamento quase experimental, estudos de caso, artigos que estejam disponíveis na íntegra, em português, publicados no período de 2020 a 2022, acesso gratuito, e que abordem o tema a influência da pandemia nas habilidades motoras e comportamentais das crianças autistas na percepção de pais e/ou cuidadores. Foram excluídos estudos de revisão de literatura, resumos, teses, dissertações e monografias.

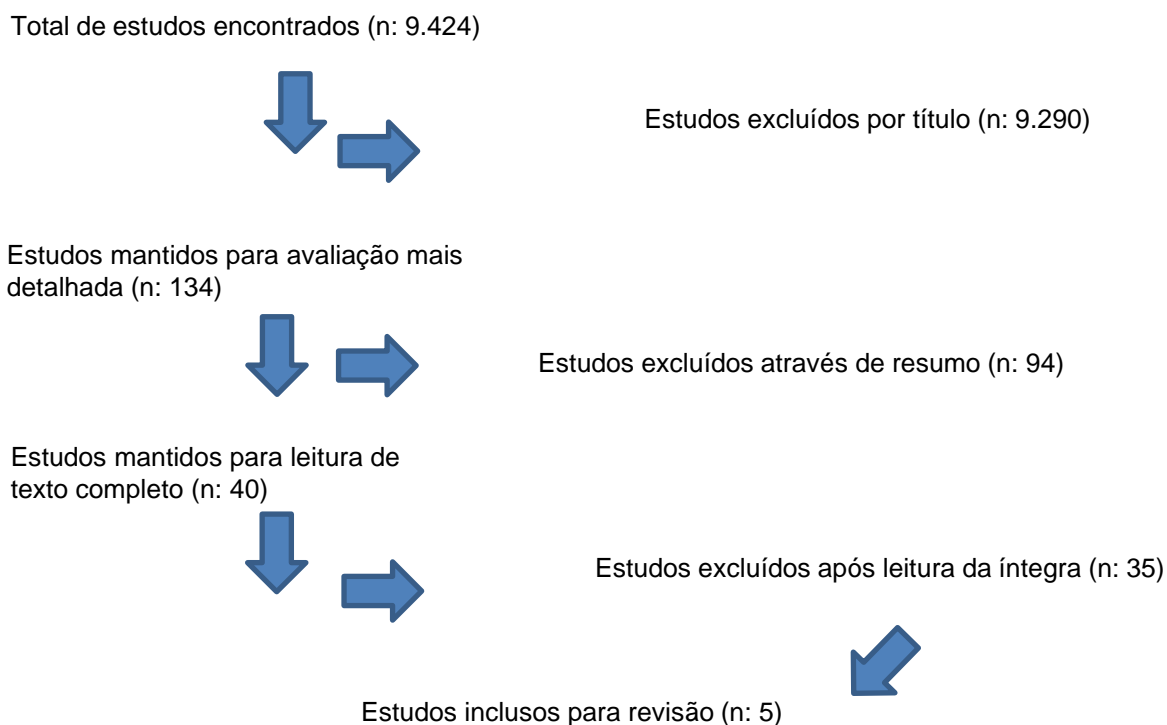
A seleção dos artigos encontrados com a busca nas diferentes bases de dados foi realizada inicialmente pela seleção de títulos, os que tinham relação com o objetivo eram selecionados para a leitura do resumo e os que continham informações pertinentes à revisão eram lidos por completo (TABELA1).

Tabela 1- Caracterização dos artigos encontrados conforme os descritores e base de dados.

BASE DE DADOS	DESCRITORES	Nº DE ARTIGOS
Google Acadêmico	Desenvolvimento motor “and” Pandemia da COVID-19 “and” Autismo	7.987
SCIELO	Desenvolvimento motor “and” Pandemia da COVID-19 “and” Autismo	1.821
BVS	Desenvolvimento motor “and” Pandemia da COVID-19 “and” Autismo	161
TOTAL DE ARTIGOS		9.969

O fluxograma abaixo apresenta o percurso metodológico adotado durante a pesquisa.

Fluxograma 1 – percurso metodológico da pesquisa.



Fonte: criado pelos autores, 2022.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Tanto Santos *et al.*, (2022), quanto Barbosa *et al.*, (2020), concordam que o Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um transtorno do neurodesenvolvimento, resultando em défices na interação social e Comunicação, relacionada a padrões comportamentais repetitivos. São pessoas pouco ativas, e com a quebra de suas rotinas devido o isolamento social houve um aumento das estereotípias, irritabilidade e intolerância destas crianças, o que acaba por interferir diretamente na sua participação e interação com as pessoas.

Ataide (2021) e Colizzi *et al.*, (2020), afirmam que os pais de pessoas com TEA sentem que o período de mudança e restrição após o início de uma emergência é mais desafiador e requer mais comprometimento do que antes. O distanciamento social e a atenuação de atividades de terapia, realizados durante a pandemia Covid-19, de acordo com a percepção dos pais, influenciaram o comportamento comunicativo de crianças com autismo, no que atinge à regressão de domínios de

comunicação e fala, principalmente neste período, em que deixaram de frequentar a escola e as terapias.

Devido o período de isolamento social ter impactado bastante o cotidiano de crianças com TEA, Aragão *et al.*, (2021), e Nascimento *et al.*, (2021), mencionam a dificuldade de pais\cuidadores em ter que superar as barreiras e proporcionar um ensino adequado aquela criança em meio a pandemia, sem apoio de um profissional devido as medidas de distanciamento social. Visto isso, coordenar o trabalho remoto, o aprendizado infantil e as medidas de biossegurança é considerado desafiador, pois exige ajustes frequentes na vida cotidiana, não apenas para as crianças, mas também para suas famílias.

Albuquerque *et al.*, (2022), aborda que a pandemia é apresentada como aspecto negativo para o cotidiano e progresso das crianças autistas. As condutas negativas fazem-se mais existentes durante o decorrer de isolamento social e subentende preocupação sobre o desenvolvimento das interações sociais e a piora dos obstáculos presentes.

Segundo Givigi *et al.*, (2021), com a interrupção da vida diária e a suspensão das atividades, o isolamento social tem um impacto negativo nas crianças com autismo e suas famílias, e quando não estão recebendo tratamento, as crianças deixam de receber apoio profissional, o que inevitavelmente aumenta a sobrecarga familiar. Essas mudanças de rotina podem causar grande sofrimento para as pessoas com autismo. Por isso, os pais devem estabelecer rotinas nas quais as crianças se sintam seguras e amparadas.

A mudança no cotidiano de crianças com TEA é o principal motivo para variações de comportamento que resultam em ansiedade e estresse para a criança, muitas vivenciaram seus tratamentos suspensos, o que dificultou seu desenvolvimento ou o estagnou (COELHO *et al.*, 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos fundamentos apresentados, pode-se concluir que a pandemia da Covid-19 trouxe muitas contrariedades para as crianças que possuem TEA e seus familiares, ocasionou danos comportamentais e de saúde mental, além de atingir o desenvolvimento destas crianças, sintomas como ansiedade, irritabilidade e

hiperatividade aumentaram durante o isolamento social. Implementar novas habilidades e adaptá-los às novas rotinas é trabalho árduo, leva tempo, compreensão, esforço, repetição e dedicação.

Independentemente dos obstáculos enfrentados no cotidiano do indivíduo com TEA, há certos métodos para construir a independência desse público em tempos de pandemia. É o caso, por exemplo, de prosseguir a rotina com um componente protetivo, pois já é claro que este público não se habitua a alterações bruscas no cotidiano, portanto é interessante organizar de forma que haja maior previsibilidade nas atividades de rotina de maneira que a criança não tenha sobrecarga emocional.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, M. A. C. *et al.* Covid-19 Pandemic: Impact of the pandemic on individuals on the Autistic Spectrum. **Research, Society and Development**, [s. l.], v. 11, ed. 5, p. e35111528212-e35111528212, 2022.

ARAGÃO, J. A. *et al.* **Alterações e dificuldades enfrentadas pelas crianças e adolescentes com transtorno do espectro autista e seus familiares durante a conjuntura pandêmica do covid-19.** [s. l.], p. 45-57, 2021.

ARAUJO, H. S.; JÚNIOR, U. M. L.; SOUSA, M. N. A. Atuação multiprofissional no manejo do transtorno do espectro autista. **Revista Contemporânea**, [s. l.], v. 2, ed. 3, p. 942-966, 2022.

ATAIDE, C. E. R. Impacto do distanciamento social na rotina de crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista. **Research, Society and Development**, [s. l.], v. 10, ed. 16, p. e115101623242-e115101623242, 2021.

BARBOSA, A. M. *et al.* Os impactos da pandemia covid-19 na vida das pessoas com transtorno do espectro autista. **Revista da Seção Judiciária do Rio de Janeiro**, [s. l.], v. 24, ed. 48, p. 91-105, 2020.

COELHO, K. C. L. S. *et al.* Impactos da pandemia da Covid-19 em indivíduos com transtorno do espectro autista. **Todas as Letras-Revista de Língua e Literatura**, [s. l.], v. 23, ed. 2, p. 1-24, 2021.

COLIZZI, M. *et al.* Psychosocial and behavioral impact of COVID-19 in autism spectrum disorder: an online parent survey. **Brain sciences**, [s. l.], v. 10, ed. 6, p. 341, 2020.

FERNANDES, A.D. S. A. *et al.* Desafios cotidianos e possibilidades de cuidado com crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) frente à COVID-

19. **Brazilian Journal of Occupational Therapy/Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, [S. l.], v. 29, n. 1, p. 1-12, 1 dez. 2020. DOI 10.1590/2526-8910.

GIVIGI, R. C. N. *et al.* Effects of isolation in COVID-19 pandemic on the behavior of autistic children and adolescents. **Revista Latinoamericana de Psicopatologia Fundamental**, São Paulo, v. 24, n. 3, p. 618-640, 17 set. 2021.

HARRIS, S. R. Early motor delays as diagnostic clues in autism spectrum disorder. **European journal of pediatrics**, [s. l.], v. 176, ed. 9, p. 1259-1262., 2017.

JORGE, R. P. C. *et al.* Diagnóstico de autismo infantil e suas repercussões nas relações familiares e educacionais. **Brazilian Journal of Health Review**, [S. l.], v. 2, n. 6, p. 5065-5077, 11 nov. 2019.

NASCIMENTO, R. P. *et al.* A influência da pandemia no comportamento de crianças e adolescentes autistas. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v.4, n.5, p.22742-22748, 20 out. 2021.

NASCIMENTO, I. B.; BITENCOURT, C. R.; FLEIG, R. Estratégias para o transtorno do espectro autista: interação social e intervenções terapêuticas. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, [s. l.], v. 70, p. 179-187, 2021.

PEREIRA, J. R. S. Autismo: lidando com as dificuldades e perspectivas do cuidado. **Caderno de Graduação-Ciências Biológicas e da Saúde-UNIT**, Sergipe, v. 6, ed. 3, p. 33-33, 2021.

QUEIROZ, F. F. S. N. *et al.* Definição de habilidades-salvo para a classificação de brincadeiras voltadas as crianças com transtorno do espectro do autismo investigação qualitativa em saúde: avanços e desafios. **New Trends in Qualitative Research**, [s. l.], v. 3, p. 664-677, 2020.

SANTOS, L.G. S. *et al.* Desenvolvimento motor e social de crianças com diagnóstico de Transtorno do Espectro Autista submetidas a atividades físicas e de habilidades comunicativas. **Research, Society and Development**, [s. l.], v. 11, ed. 11, p. e282111133661-e282111133661, 2022.

VITO, R. V. P.; SANTOS, D. O desenvolvimento motor e a aquisição de habilidades motoras em autistas. **Biológicas & Saúde**, [s. l.], v. 10, ed. 34, p. 1-15, 2020.

IMPORTÂNCIA DA VACINAÇÃO CONTRA COVID-19 NA GESTAÇÃO PARA A PROTEÇÃO DO BINÔMIO MÃE-RECÉM-NASCIDO

Isadora Liana Braz Dias
Medicina, UNIFSM (isadoraliana5@gmail.com)
Rafaela de Oliveira Nóbrega
UNIFSM (000711@fsmead.com.br)
Cícera Amanda Mota Seabra
UNIFSM (amandaseabra@gmail.com)
Gardson Marcelo Franklin de Melo
UNIFSM (gardson_marcelo@hotmail.com)

INTRODUÇÃO

A doença do coronavírus 19 (COVID-19) teve início em 2019 em Wuhan, na China, e se propagou rapidamente pelo mundo, sendo declarada uma pandemia pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em março de 2020. Ela é causada pelo coronavírus-2 da síndrome respiratória aguda grave (SARS-CoV 2), um vírus de RNA pertencente ao gênero *betacoronavírus* altamente transmissível e patogênico (SANYAL, 2020).

A COVID-19 em gestantes tende a ser mais grave, apresentando um risco elevado de hospitalização, necessidade de ventilação mecânica invasiva, internação em unidade de terapia intensiva (UTI), parto prematuro e mortalidade, principalmente naquelas com fatores de risco, como obesidade ou sobrepeso, doenças pré-existentes e idade superior a 35 anos (JAMIESON; RASMUSSEN, 2022; CELEWICZ *et al.*, 2021). Segundo o Observatório Obstétrico Brasileiro da COVID-19 (2021), no Brasil, as gestantes infectadas pelo SARS-CoV 2 apresentam taxa de mortalidade em torno de quatro vezes maior do que a população em geral. Tendo isso em vista, as gestantes foram consideradas grupo de risco para COVID-19 (JAMIESON; RASMUSSEN, 2022; CELEWICZ *et al.*, 2021).

Apesar das grávidas serem consideradas grupo de risco, estas não foram incluídas nos testes de desenvolvimento das vacinas contra COVID-19. Todavia, atualmente, as vacinas da Pfizer e da Moderna, vacinas de RNA mensageiro (RNAm), têm sido recomendadas para todas as gestantes, pois em estudos mostraram-se eficazes e seguras na gestação. Além disso, a vacinação é a principal forma de proteção contra COVID-19 nesse público, diminuindo o risco de desenvolvimento de

formas graves e de mortalidade na gestação (MALE, 2022; DELARA; SADARANGANI, 2022).

No Brasil, em julho de 2021, todas as gestantes foram incluídas como grupo prioritário no Plano Nacional de Operacionalização da Vacinação contra a COVID-19 (PNO), devendo ser imunizadas com as vacinas Pfizer/Wyeth ou Sinovac/Butantan, ambas não apresentam vetor viral. Entretanto, se a grávida apresentar idade inferior a 18 anos deverá ser vacinada preferivelmente com a vacina Pfizer/Wyeth, tendo a Sinovac/Butantan como alternativa (BRASIL, 2022).

Além disso, a imunização contra o SARS-CoV 2 durante a gestação promove transferência de anticorpos para o recém-nascido, ocasionando uma possível imunização passiva, como ocorre na vacina da influenza (NIR *et al.*, 2022; JORGENSEN; BURRY; TABBARA, 2021).

Nesse contexto, o seguinte estudo visa compreender a importância da vacinação contra COVID-19 na gravidez, utilizando a pergunta norteadora: “Qual a importância da imunização para a proteção da COVID-19 em gestantes e seus recém-nascidos?”. A justificativa para a realização desse estudo repousa na relevância social de sua temática e na importância crescente sobre o assunto, já que a imunização da gestante contra COVID-19 é essencial na proteção contra o SARS-CoV 2, diminuindo o risco de sintomas graves e de mortalidade nessa população, além de promover transmissão de anticorpos para o recém-nascido. Ademais, o presente estudo ajudará o profissional de saúde a orientar as grávidas na tomada de decisão esclarecida sobre a vacinação.

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL

Compreender a importância da vacinação contra COVID-19 na gravidez.

OBJETIVOS ESPECÍFICO

- Relatar sobre a eficácia e a imunogenicidade da vacina contra COVID-19 na gravidez.

- Entender a influência da imunização contra o SARS-CoV 2 na proteção do recém-nascido.

MÉTODO

A revisão integrativa da literatura foi escolhida como método para obtenção de dados, visto que ela contribui para a sistematização e análise dos resultados de distintos estudos sobre determinada temática, colaborando na formação de novos conhecimentos (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

Para isso, foram realizadas seis etapas, sendo elas: definição do tema e formulação da pergunta norteadora, definição dos critérios de inclusão e de exclusão, coleta de dados, análise dos artigos selecionados, interpretação dos principais resultados encontrados e apresentação da revisão, com a descrição das etapas realizadas (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

Sendo assim, a pesquisa foi elaborada baseada na seguinte pergunta norteadora: qual a importância da imunização para a proteção da COVID – 19 em gestantes e seus recém-nascidos? A busca da literatura ocorreu no mês de novembro de 2022, através das bases de dados: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS); *Scientific Electronic Library Online (Scielo)* e o National Library of Medicine (*Pubmed*) utilizando os seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): Vacinação; COVID-19; Gravidez, bem como seus termos em inglês: Vaccination; COVID-19; Pregnancy. Para a busca nas bases de dados foi utilizado o operador booleano AND.

Foram aplicados os seguintes critérios de inclusão: artigos publicados no período entre 2020 e 2022, disponíveis na íntegra, no idioma inglês, português ou espanhol que corroborem com o objetivo do estudo. Como critério de exclusão, foram utilizados: artigos pagos, duplicados ou incompletos, publicados há mais de 3 anos, que não estivessem em inglês, português ou espanhol, resumos, teses, dissertações, revisão de literatura e monografias.

Os artigos encontrados nas bases de dados foram analisados, primeiramente pela leitura do título e resumo para determinar quais deviam ser incluídos na pesquisa. Em seguida, foi efetuada a leitura na íntegra dos artigos selecionados na primeira etapa para avaliar se atendiam aos critérios de inclusão e exclusão. A análise dos

dados obtidos nos artigos aconteceu por meio de uma abordagem quantitativa, descritiva e sistemática.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Dentre os resultados da pesquisa, baseado nos descritores o número de artigos encontrados nas bases de dados *Pubmed*, *BVS* e *Scielo* totalizaram em 1.975 estudos com as referidas palavras-chaves em inglês e português. Após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão foram selecionados 75 artigos. Em seguida, foi realizado a leitura na íntegra, bem como a análise, interpretação e discussão, resultando na seleção de 12 artigos que corroboram com o objetivo do estudo.

Segundo Delara e Sadarangani (2022), as vacinas de RNA mensageiro contra COVID-19 promoveram níveis de anticorpos IgM e IgG elevados após a primeira dose em cerca de 71% das gestantes, e em 16% apenas o IgG se elevou. Após segunda dose, os níveis de IgG elevaram-se ainda mais, principalmente nas duas semanas posteriores à aplicação.

Em concordância, o estudo de Gray *et al.* (2021) mostrou que a vacinação induziu respostas de IgM e IgA após a primeira dose, e de IgG contra a proteína spike e o domínio de ligação ao receptor da proteína spike (RBD) após ambas as doses, mas não contra a proteína do nucleocapsídeo. Além disso, promoveu uma imunidade humoral elevada em gestantes semelhantes à de não gestantes, tendo o IgG como a principal resposta de anticorpos duas semanas após a segunda dose. Para mais, Gray *et al.* (2021) e Pratama *et al.* (2022) evidenciaram que a vacinação proporcionou uma resposta imune mais rápida e elevada em comparação à infecção natural pelo SARS-CoV 2.

Os estudos de Collier *et al.* (2021), assim como os de Fu *et al.* (2021) evidenciaram que as gestantes apresentaram níveis médios elevados de anticorpos de ligação, neutralizantes e de IgG em comparação com infectadas, não vacinadas e não grávidas. As respostas de linfócitos T CD4 e CD8 após a imunização estavam presentes, indicando que a imunização promoveu uma resposta humoral elevada nesse público.

Quanto a eficácia da vacinação, o estudo de coorte de Stock *et al.* (2022) realizado na Escócia confirmou que cerca de 77% das infecções por COVID-19, 90%

das hospitalizações e 98% das internações em UTI associados a COVID-19 ocorreram em gestantes não vacinadas ao comparar com as vacinadas, demonstrando que a imunização é eficaz na redução de infecção e da COVID grave em gestantes.

Em conformidade com o estudo de Ma *et al.* (2022), o qual mostrou que as vacinas contra COVID-19 promoveram proteção contra a infecção por SARS-CoV 2 em gestantes, ocasionando uma redução em cerca de 50% do risco de infecção e hospitalização associadas à COVID-19 nesse público.

Para mais, Dagan *et al.* (2021) demonstraram a eficácia da vacina Pfizer em 97% contra infecções sintomáticas da COVID-19 em gestantes e em 89% para internação 7 a 56 dias após a segunda dose, apresentando eficácia semelhante à da população em geral. Além de evidenciar que o imunizante com duas doses foi mais eficaz do que uma dose em grávidas.

Enquanto, no estudo de Paixão *et al.* (2022), a vacina Sinovac/Butantan apresentou eficácia de 41% contra infecções sintomáticas e 85% contra COVID-19 grave em gestantes após a segunda dose. No entanto, uma única dose dessa vacina não foi eficaz na proteção contra COVID-19 sintomática.

Em relação a transmissão de anticorpos para o recém-nascido, o estudo de Jorgensen, Burry e Tabbara (2021) demonstrou que a vacinação contra o SARS-CoV 2 durante a gravidez proporciona transferência eficaz de anticorpos via transplacentária e via aleitamento materno para os recém-nascidos e os níveis destes apresentaram uma alta capacidade de neutralização principalmente após a segunda dose, ocasionando uma potencial imunização. Foi visto que anticorpos de ligação e neutralização específicos para SARS-CoV 2 estavam presentes no cordão umbilical dos neonatos e no leite materno de pacientes imunizadas com as vacinas de RNA mensageiro durante a gravidez. No leite materno, os títulos de imunoglobulina A elevaram-se rapidamente e os da imunoglobulina G mais tardiamente, além de persistirem por mais tempo do que a IgA, já a IgM foi identificada em níveis muito baixos ou não identificada.

Em sintonia com o estudo de corte de Nir *et al.* (2022) realizado em Israel que constatou uma transmissão transplacentária eficaz da imunoglobulina G SARS-CoV 2 para seus recém-nascidos em parturientes vacinadas com duas doses do imunizante Pfizer durante a gestação. Os títulos de anticorpos no soro materno e no sangue do cordão umbilical estavam mais elevados nas parturientes vacinadas em comparação

com as recuperadas pela infecção da COVID-19. Ademais, foi verificado a presença de imunoglobulina G SARS-CoV 2 no sangue dos RNs e no leite materno das pacientes vacinadas. Desse modo, o estudo concluiu que a presença desses anticorpos pode oferecer imunidade humoral ao neonato, além da proteção materna.

A revisão sistemática de Rose *et al.* (2022) utilizando dados de mais de 70 mil gestantes relatou a presença de anticorpos neutralizantes, não neutralizantes e da resposta dos linfócitos T CD4 e CD8 contra o SARS-CoV 2 no sangue do cordão umbilical e no leite materno após a imunização materna. Além do mais, foi visto que a vacinação precoce em gestantes no terceiro trimestre parece aumentar o índice de transferência desses anticorpos.

Em homogeneidade com o estudo de Prabhu *et al.* (2021), o qual mostrou que os níveis de IgG materno estão diretamente relacionados aos níveis de IgG fetal e que a taxa transferência transplacentária aumenta ao longo do tempo entre a vacinação e o parto. Além disso, foi visto que os recém-nascidos de gestantes imunizadas contra o SARS-CoV 2 apresentaram IgG detectáveis em torno de 16 dias após a primeira dose da vacina de RNA mensageiro, promovendo a imunização passiva do RN. Beharier *et al.* (2021) também verificaram que a vacina de RNAm proporcionou uma transferência transplacentária dos anticorpos IgG anti-S e RBD maternos ao feto, os quais se aproximam dos níveis maternos em torno de 15 dias após a primeira dose.

Ademais, o estudo de Mithal *et al.* (2021) e o de Pratama *et al.* (2022) demonstraram que as respostas dos anticorpos foram mais robustas após a segunda dose da vacina e após um período de latência maior entre a primeira dose e o parto, promovendo uma melhor transferência transplacentária de anticorpos e níveis mais elevados de IgG fetal, sendo estes de igualdade equivalente aos níveis de anticorpos maternos.

Por fim, um estudo de Calil *et al.* (2021) com a vacina Sinovac/Butantan verificou a presença de anticorpos IgA específicos contra o SARS-CoV 2 no leite materno após a primeira dose da imunização materna, conferindo uma possível proteção ao neonato.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A COVID-19 em gestantes tende a ser assintomática na maioria dos casos ou sintomáticas apresentando sintomas leves. No entanto, as gestantes são consideradas grupo de risco para COVID-19 grave, principalmente no terceiro trimestre e naquelas que apresentam fatores de risco, devido ao aumento do risco de morbidade e mortalidade materna e neonatal.

Diante disso, esses estudos mostraram que a imunização contra a COVID-19 na gestação é de extrema importância na proteção contra o SARS-CoV 2, diminuindo de modo expressivo o risco de uma futura infecção pelo patógeno, de sintomas graves e de mortalidade nessa população, visto que as vacinas promoveram uma resposta imune robusta, semelhante a população em geral, principalmente após a segunda dose.

Para mais, as pesquisas evidenciaram que a vacinação é considerada eficaz na gravidez, diminuindo o risco de hospitalização e de COVID sintomática, dessa forma, promovendo a proteção da gestante. Além de proporcionar a transferência eficaz de anticorpos neutralizantes IgG e IgA contra o SARS-CoV 2 vias transplacentária e via aleitamento materno para os recém-nascidos, sobretudo após a segunda dose, ocasionando uma potencial imunização passiva ao neonato.

Portanto, pode-se notar os benefícios maternos e neonatais com a vacinação contra COVID-19 durante a gestação, sendo de extrema importância para proteção da gestante e do recém-nascido. No entanto, mais estudos sobre essa temática se fazem necessários, especialmente com a vacina Sinovac/Butantan, a qual apresentou um número limitado de artigos.

REFERÊNCIAS

ALLOTEY, J. *et al.* Clinical manifestations, risk factors, and maternal and perinatal outcomes of coronavirus disease 2019 in pregnancy: living systematic review and meta-analysis. **The BMJ**, [s. l.], v. 370, 2020. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7459193/>>. Acesso em: 23 abr. 2022.

BEHARIER, O. *et al.* Efficient maternal to neonatal transfer of antibodies against SARS-CoV-2 and BNT162b2 mRNA COVID-19 vaccine. **JCI**, [s. l.], v. 131, ed. 13,

2021. Disponível em: <<https://www.jci.org/articles/view/150319>>. Acesso em: 22 nov. 2022.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Plano Nacional de Operacionalização da Vacinação Contra COVID – 19**. Ministério da Saúde, Brasília, 12 ed., 2022. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/publicacoes-tecnicas/guias-e-planos/plano-nacional-de-operacionalizacao-da-vacinacao-contra-covid-19.pdf>>. Acesso em: 26 mar. 2022.

BUJA, L.M. *et al.* The emerging spectrum of cardiopulmonar pathology of the coronavirus disease 2019 (COVID-19): Report of 3 autopsies from Houston, Texas, and review of autopsy findings from other United States cities. **Cardiovasc Pathol**, [s. l.], v. 48, 2020. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1054880720300375?via%3Dihub>>. Acesso em: 23 abr. 2022.

CALIL, V. M. L. T. *et al.* CoronaVac can induce the production of anti-SARS-CoV-2 IgA antibodies in human milk. **Clinics**, São Paulo, v. 76, ed. 3185, 2021. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1807593222002290?via%3Dihub>>. Acesso em: 11 maio 2022.

CELEWICZ, A. *et al.* Pregnancy as a Risk Factor of Severe COVID-19. **J Clin Med.**, [s. l.], v. 10, ed. 22, 2021. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8625663/>>. Acesso em: 26 mar. 2022.

COLLIER, A. Y. *et al.* Immunogenicity of COVID-19 mRNA Vaccines in Pregnant and Lactating Women. **JAMA**, [s. l.], v. 325, ed. 23, p. 1-11, 2021. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8120446/>>. Acesso em: 18 maio 2022.

DAGAN, N. *et al.* Effectiveness of the BNT162b2 mRNA COVID-19 vaccine in pregnancy. **Nature Medicine**, [s. l.], v. 27, p. 1693–1695, 2021. Disponível em: <<https://www.nature.com/articles/s41591-021-01490-8>>. Acesso em: 18 maio 2022.

DELARA, M.; SADARANGANI, M. Immunization in pregnancy to protect pregnant people and their newborns against COVID-19. **Expert Rev Vaccines**, [s. l.], 2022. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8862163/>>. Acesso em: 26 mar. 2022.

FU, W. *et al.* Systematic review of the safety, immunogenicity, and effectiveness of COVID-19 vaccines in pregnant and lactating individuals and their infants. **Int. J. of Gynecology & Obstetrics**, [s. l.], v. 156, ed. 3, 2021. Disponível em: <<https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ijgo.14008>>. Acesso em: 10 maio 2022.

GRAY, K. J. *et al.* Coronavirus disease 2019 vaccine response in pregnant and lactating women: a cohort study. **Am J of Obstetrics and Gynecology**, [s. l.], v. 225, ed. 3, 2021. Disponível em:

<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7997025/>>. Acesso em: 18 maio 2022.

JAMIESON, D. J.; RASMUSSEN, S. A. An update on COVID-19 and pregnancy. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, [s. l.], v. 226, ed. 2, p. 177-186, 2022. Disponível em:

<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8438995/>>. Acesso em: 26 mar. 2022.

JORGENSEN, S. C. J.; BURRY, L.; TABBARA, N. Role of maternal COVID-19 vaccination in providing immunological protection to the newborn. **Pharmacotherapy**, [s. l.], v. 42, ed. 1, p. 58-70, 2021. Disponível em: <<https://accpjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/phar.2649>>. Acesso em: 26 mar. 2022.

KOTLYAR, A. M. *et al.* Vertical transmission of coronavirus disease 2019: a systematic review and meta-analysis. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, [s. l.], v. 224, ed. 1, p. 35-53, 2021. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7392880/>>. Acesso em: 26 mar. 2022.

MA, Y. *et al.* Effectiveness and Safety of COVID-19 Vaccine among Pregnant Women in Real-World Studies: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Vaccines**, [s. l.], v. 10, ed. 2, 2022. Disponível em:

<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8879911/>>. Acesso em: 10 maio 2022.

MALE, V. SARS-CoV-2 infection and COVID-19 vaccination in pregnancy. **Nature Reviews. Immunology**, [s. l.], v. 22, ed. 5, p. 277-282, 2022. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8931577/>. Acesso em: 26 mar. 2022.

MARCHAND, G. *et al.* Systematic review and meta-analysis of COVID-19 maternal and neonatal clinical features and pregnancy outcomes up to June 3, 2021. **AJOG Glob Rep**, [s. l.], v. 2, ed. 1, 2022. Disponível em:

<<https://Pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35005663/>>. Acesso em: 23 abr. 2022.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem.

Texto & contexto-enfermagem, [s. l.], v. 17, n. 4, p. 758-764, 2008. Disponível em: <<https://www.Scielo.br/pdf/tce/v17n4/18.pdf>>. Acesso em: 21 maio 2022.

MISTRY, P. *et al.* SARS-CoV-2 Variants, Vaccines, and Host Immunity. **Front Immunol.**, [s. l.], v. 12, 2021. Disponível em:

<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8761766/>>. Acesso em: 23 abr. 2022.

MITHAL, L. D. *et al.* Cord blood antibodies following maternal coronavirus disease 2019 vaccination during pregnancy. **AJOG**, [s. l.], v. 225, ed. 2, p. 192-194, 2021.

Disponível em: [https://www.ajog.org/article/S0002-9378\(21\)00215-5/fulltext](https://www.ajog.org/article/S0002-9378(21)00215-5/fulltext). Acesso em: 11 maio 2022.

NIR, O. *et al.* Maternal-neonatal transfer of SARS-CoV-2 immunoglobulin G antibodies among parturient women treated with BNT162b2 messenger RNA vaccine during pregnancy. **American Journal of Obstetrics & Gynecology Mfm**, [s. l.], v. 4, ed. 1, 2022. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8451978/>>. Acesso em: 26 mar. 2022.

OMS, Organização Mundial de Saúde. **The Sinovac-CoronaVac COVID-19 vaccine**: what you need to know. 2021. Disponível em: <<https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/the-sinovac-covid-19-vaccine-what-you-need-to-know#:~:text=Vaccination%20is%20recommended%20for%20persons,COVID%2D19%20in%20the%20past.>>. Acesso em: 10 maio 2022.

PAIXÃO, E. S. *et al.* CoronaVac vaccine is effective in preventing symptomatic and severe COVID-19 in pregnant women in Brazil: a test-negative case-control study. **BMC Medicine**, [s. l.], v. 20, ed. 1, 2022. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8979723/>>. Acesso em: 18 maio 2022.

PRABHU, M. *et al.* Antibody Response to Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Messenger RNA Vaccination in Pregnant Women and Transplacental Passage into Cord Blood. **Obstet Gynecol.**, [s. l.], v. 138, ed. 2, 2021. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8288193/>>. Acesso em: 22 nov. 2022.

PRATAMA, N. R. *et al.* Covid-19 Vaccination in Pregnancy: A Systematic Review. **PLOS ONE**, [s. l.], v. 17, ed. 2, 2022. Disponível em: <<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0261350>>. Acesso em: 10 nov. 2022.

RODRIGUES, A.; LACERDA, L.; FRANCISCO, R.P.V. **Brazilian Obstetric Observatory**. 2021. Disponível em: <https://observatorioobstetrico.shinyapps.io/covid_gesta_puerp_br/>. Acesso em: 26 mar. 2022.

ROSE, D. U. De *et al.* SARS-CoV-2 Vaccines during Pregnancy and Breastfeeding: A Systematic Review of Maternal and Neonatal Outcomes. **Viruses**, [s. l.], v. 14, ed. 3, 2022. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8951373/>. Acesso em: 11 maio 2022.

SANYAL, S. How SARS-CoV-2 (COVID-19) spreads within infected hosts — what we know so far. **Emerging Topics In Life Sciences**, [s. l.], v. 4, n. 4, p. 383-390, 2020. Portland Press Ltd. Disponível em: <<https://portlandpress.com/emergtoplifesci/article/4/4/383/227126/How-SARS-CoV-2-COVID-19-spreads-within-infected>>. Acesso em: 23 abr. 2022.

SHIMABUKURO, T. T. *et al.* Preliminary Findings of mRNA Covid-19 Vaccine Safety in Pregnant Persons. **The New England Journal of Medicine**, [s. l.], 2021. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8117969/>>. Acesso em: 10 maio 2022.

STOCK, S. J. *et al.* SARS-CoV-2 infection and COVID-19 vaccination rates in pregnant women in Scotland. **Nat Med**, [s. l.], v. 28, ed. 3, 2022. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8938271/>>. Acesso em: 22 nov. 2022.

ZHU, Z. *et al.* From SARS and MERS to COVID-19: a brief summary and comparison of severe acute respiratory infections caused by three highly pathogenic human coronaviruses. **Respir Res**, [s. l.], v. 21, ed. 1, 2020. Disponível em: <<https://Pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32854739/>>. Acesso em: 23 abr. 2022.

LIMITAÇÕES FUNCIONAIS NO PÓS-COVID-19

Ana Beatriz Pereira da Silva

Discente do curso de Fisioterapia, UNIFSM (20182003034@fsmead.com.br)

Kennedy Cristian Alves de Sousa

Docente, UNIFSM (Kenny.fisio@gmail.com)

Ubiraídys de Andrade Isidório

Docente, UNIFSM (000055@fsmead.com.br)

Marta Lúgia Vieira Melo

Orientador(a)/Professor(a) da UNIFSM (Martaligiafisio@hotmail.com.br)

INTRODUÇÃO

A pandemia causada pelo novo coronavírus 2019, teve impacto mundial, avançando em cerca de 100 países e territórios de cinco continentes, afetando diretamente a saúde global. Na China, na cidade de Wuhan em dezembro de 2019, originou-se o primeiro caso da doença viral, tratando-se de uma infecção respiratória aguda, causada pelo vírus SARS-CoV-2 (BRITO *et al.*, 2020).

O diagnóstico clínico da pessoa infectada é decorrente de sintomas parecidos com uma pneumonia, o quadro clínico apresenta tosse, coriza, dispneia, febre, fadiga, dor no corpo, dor de garganta, cianose, perda do paladar ou olfato, ainda também pode manifestar sintomas como diarreia, náuseas (ISER *et al.*, 2020). Em algumas pessoas os sintomas permanecem por tempo indefinido, e esses desenvolvem a síndrome pós-Covid-19, na qual os comprometimentos funcionais apresentados são comparados aos da síndrome encefalomielite miálgica (EM) e da síndrome da fadiga crônica (SFC), devido as alterações metabólicas (CASTRO *et al.*, 2021).

As manifestações clínicas do Covid-19 são diversificadas, alguns pacientes apresentam-se assintomáticos, sintomáticos leves, e outros casos fatais, pacientes com quadros graves desenvolvem complicações, resultando em pneumonia, síndrome da angústia respiratória aguda (SDRA), distúrbios de coagulação sanguínea, insuficiência renal aguda e outras doenças infecciosas (MAHMUD *et al.*, 2021).

Devido às modificações do RNA viral, muitas células humanas sofrem mutações, contribuindo com a multiplicação do vírus, paralisando a funcionalidade, levando as células a morte, em consequência aumenta a lesão tecidual e prolifera a infecção no organismo. Embora as células do sistema respiratório sejam infectadas, a inflamação pode ser multissistêmica, acometendo também o sistema músculo

esquelético, de modo que os pacientes moderados e graves desenvolvam disfunções musculares, ósseas e articulares (DISSER *et al.*, 2020).

Como resultado da gravidade pelo Covid-19, aumenta a probabilidade da sarcopenia, correlacionado a danificação mitocondrial. O sedentarismo, a infecção aguda, o acúmulo de tecido adiposo, diabetes mellitus tipo 2, faz comunicação com o DNA mitocondrial, ocasionando a redução na biossíntese da proteína muscular (PIOTROWICZ *et al.*, 2021).

Considerando a apresentação clínica em pacientes infectados, supõe-se que 30% necessitaram de internação hospitalar, sendo que 20% ficaram internados na UTI. Posteriormente a infecção pelo Covid-19, estudos comprovam a diminuição da função física e condicionamento físico dos pacientes, com o impacto reduzido em comparação a indivíduos saudáveis. Em decorrência a hospitalização prolongada e imobilização, cerca de 25% dos pacientes apresenta fraqueza muscular (ROONEY; WEBSTER; PAUL, 2020).

Em consequência ao agravo da pandemia do Covid-19 medidas protetivas foram determinadas para a população, como a proibição e o fechamento de diversos estabelecimentos, e principalmente a recomendação do isolamento social, resultando no sedentarismo, e prolongando o tempo dentro de casa. De fato, a diminuição da prática da atividade física, o descanso prolongado, e a imobilização possibilita o surgimento de um distúrbio metabólico, relacionado a perda do volume e massa muscular, acompanhado com alterações na funcionalidade do indivíduo (KIRWAN *et al.*, 2020)

Definida como síndrome do “Covid-19 longo”, esta é caracterizada pela persistência de sintomas em pacientes durante a reabilitação oriunda do vírus, alguns fatores de riscos estão associados a essa sequela, sendo antecedentes pessoais como idade, sexo, doenças crônicas, obesidade e sedentarismo (MARTIMBIANCO *et al.*, 2021).

Com a finalidade compreender as principais sequelas nos indivíduos acometidos pelo Covid-19 e considerando o impacto que o vírus SARS-CoV-2 causou na funcionalidade, prejudicando o desempenho das atividades da vida diária e a qualidade de vida das pessoas infectadas, o objetivo do estudo é verificar as limitações funcionais no pós-Covid-19.

OBJETIVOS

O objetivo geral do estudo é analisar as limitações funcionais no pós-Covid-19 em indivíduos. Como OBJETIVOS ESPECÍFICOS, foram definidos os seguintes: compreender as principais sequelas nos indivíduos acometidos pelo Covid-19; verificar o impacto que o vírus SARS-CoV-2 causou na funcionalidade das pessoas infectadas.

MÉTODOS

O presente estudo foi desenvolvido através de uma revisão integrativa da literatura que possibilitou uma melhor compreensão do tema a abordado. A revisão formou-se pelas seguintes etapas: 1º formulação do problema, 2º busca da literatura, 3º coleta dos dados, 4º análise e interpretação dos dados, 5º discussão dos resultados e por fim apresentação dos resultados (MOREIRA, 2014).

A busca pelos artigos pertinentes a temática foi realizada nos bancos de dados: *SCIELO*, *PUBMED* e *LILACS*, nos meses de outubro e novembro de 2022, sendo utilizado os seguintes Descritores em Ciência da Saúde retirados do DECS: sarcopenia, SARS-CoV-2, Covid-19. O operador booleano “AND” foi usado para definir a combinação entre os termos.

Para a seleção dos artigos utilizou-se como critérios de inclusão: artigos, textos, periódicos sobre Covid-19 e suas sequelas, publicados nos anos de 2020 até 2022, texto completo gratuito, idiomas português, inglês e espanhol e como critério de exclusão: monografias, artigos pagos e textos incompletos.

Após a utilização dos filtros foram encontrados na busca eletrônica 7.952 artigos disponíveis, sendo selecionados artigos em duas fases: a primeira com a leitura de títulos e resumo dos estudos de acordo com os critérios utilizados para a pesquisa. Dessa forma, foram selecionados 122 estudos para a leitura do texto completo, resultando num total de 05 estudos para compor a amostra, de modo que contemplasse os critérios estabelecidos, como ano de publicação, objetivos, métodos, resultados e conclusões.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Conforme critérios estabelecidos, a busca realizada tem a mostra representada por um total de cinco artigos. Trata-se de artigos do tipo estudo de caso e estudo prospectivo, com a caracterização dos artigos conforme autor/ano, título, periódico e base de dados, conforme apresentados nos quadros.

O quadro 1, abaixo, apresenta a caracterização dos artigos de acordo com autor/ano, título, periódico e base de dados.

Quadro 1 – Caracterização dos artigos incluídos.

CÓD	AUTOR/ANO	TÍTULO	PERIÓDICO	BASE DE DADOS
A1	HUANG <i>et al.</i> (2021)	Consequências de 6 meses do Covid-19 em pacientes com alta hospitalar: estudo de coorte.	Eisevier Public Health Emergency Collection	<i>Pubmed</i>
A2	TOWNSEND <i>et al.</i> (2021)	Saúde persistente após Covid-19 não está associada a complicações respiratórias ou gravidade da doença inicial.	Eisevier Public Health Emergency Collection	<i>Pubmed</i>
A3	XIONG <i>et al.</i> (2021)	Sequelas clínicas de sobreviventes do Covid-19 em Wuhan, China, um estudo longitudinal de centro único	Annals of the american thoracic society	<i>Pubmed</i>
A4	SINGH <i>et al.</i> (2022)	Intolerância exercicional persistente após Covid-19.	Eisevier Public Health Emergency Collection	<i>Pubmed</i>
A5	STEINBEIS <i>et al.</i> (2022)	Limitações funcionais 12 meses após a infecção por SARS-CoV-2 correlacionam-se com a gravidade inicial da doença: Um estudo observacional de testes de capacidade de exercício cardiopulmonar em convalescentes Covid-19.	Eisevier Public Health Emergency Collection	<i>Pubmed</i>

Fonte: elaborado pelos autores, 2022.

O quadro 2 apresenta a caracterização dos artigos de acordo com tipo de estudo, objetivos e resultados.

Tabela 2 - Caracterização dos artigos de acordo com tipo de estudo, objetivos e resultados.

CÓD.	TIPO DE ESTUDO	OBJETIVOS	RESULTADOS
A1	Trata-se de um estudo realizado com pacientes ambulatoriais submetidos à radiografia torácica e teste de caminhada de 6 minutos (TC6M).	Descrever a recuperação respiratória e da saúde, após a infecção no momento do atendimento ambulatorial.	Um total de 109 (71%) pacientes completaram um TC6M. O tempo de internação foi associado à distância reduzida percorrida. Três pacientes (3/109,3) apresentaram saturação de oxigênio arterial abaixo de 90% durante o TC6M. Um total de 95 (62%) pacientes não se sentiram de volta à saúde plena no momento da avaliação ambulatorial.
A2	Estudo de coorte ambidirecional de pacientes com Covid-19 confirmados que tiveram alta do Hospital Jin Yintan (Wuhan, China) entre 7 de janeiro e 29 de maio de 2020.	Descrever as consequências de longo prazo para a saúde dos pacientes com Covid-19 que receberam alta hospitalar e investigar os fatores de risco associados.	Os desfechos primários incluíram fadiga ou fraqueza muscular (63%, 1038 de 1655 pacientes), mensurado através do questionário de qualidade de vida EQ-5D, observou-se diminuição da mobilidade, problemas com a caminhada (7%, 113/1622), problemas com as atividades habituais (2%, 25/1611).
A3	Estudo longitudinal baseado em uma pesquisa de acompanhamento telefônico de pacientes dispensados do Hospital Renmin da Universidade de Wuhan na China.	Descrever as principais sequelas clínicas da Covid-19 em sobreviventes que receberam alta hospitalar há mais de 3 meses.	Verificou-se que 49,6% dos pacientes que se recuperaram do Covid-19 apresentou declínio físico, fadiga e mialgia, 3 meses após a alta. Pacientes que apresentou dispneia durante a internação foi associada ao declínio físico, e a pós atividade e aumento da frequência cardíaca em repouso.
A4	Esse estudo analisou a hemodinâmica sistêmica e pulmonar, a ventilação e a troca de gás em 10 pacientes que se recuperaram do Covid-19.	Definir potenciais razões para limitação exercicional na coorte de pacientes que se recuperaram do Covid-19.	No pico do exercício, pacientes que haviam se recuperado do Covid-19 apresentaram capacidade aeróbica reduzida, ou seja, pico de volume de oxigênio máximo ($VO_2 < 80\%$).
A5	Um estudo observacional prospectivo sobre o curso clínico e os resultados da Covid-19 durante a fase aguda ou pós- aguda da infecção, realizado em um centro médico universitário de cuidados terciários na Alemanha.	Fornecer uma avaliação abrangente da função pulmonar, cardiovascular e musculoesquelética através do teste de exercício cardiopulmonar (CPET).	O teste ergométrico cardiopulmonar (TCPE) foi realizado com cicloergômetro, com rampa incremental progressiva, um total de 30/54(55,56%) pacientes relataram sofrer de dispneia ao esforço 12 meses após a Covid-19, e tiveram um desempenho de TCPE E volume de oxigênio máximo (VO_2 máx.).

Fonte: elaborado pelos autores, 2022.

Segundo Silveira *et al.*, (2021) a síndrome de covid-19 pós aguda (SPC) está relacionada a permanência de sintomas após a recuperação inflamatória, inserindo manifestações clínicas como fadiga, desconforto respiratório, dores nas articulações, confusão mental, distúrbios do sono e a diminuição da qualidade de vida do paciente. Os pacientes internados na Unidade de terapia intensiva (UTI) apresentam efeitos maiores que em internações geral, apresentando consequências como fadiga em tempo prolongado, encefalopatia, mialgia e quadro de ansiedade e depressão.

A síndrome crônica Covid-19(SCC) é causada possivelmente pelo efeito nocivo do vírus quando interage com o corpo humano, em conjunto com as modificações das células do sistema imunológico, decorrente da Síndrome da resposta inflamatória sistêmica (SIRS) desenvolvida pela doença (FERREIRA; OLIVEIRA, 2021).

No que se refere aos desfechos do Covid-19, incluem sintomas permanentes como a fadiga, resistência muscular prejudicada, e dores musculares de 4 a 5 meses após a infecção inicial. As sequelas oriundas do Covid-19 são subdivididas de acordo com os estágios agudos, subagudos e crônicos da patologia, o tipo 1 engloba pacientes com disfunção em um órgão alvo e que apresentam condições médicas no momento inicial da infecção, enquanto o tipo 2 compreendem os sintomas que persistem 6 semanas a partir do período agudo da doença (BECKER, 2021).

Considerando um estudo epidemiológico, baseado em um acompanhamento prospectivos, os sintomas mais frequentes relatado foi anosmia/ageusia, constatou-se que os sintomas prolongados estão significativamente associados na análise bivariada com idade entre 40 e 60 anos, internação hospitalar no início dos sintomas, Covid-19 grave e dispneia ou auscultação anormal (SCHEIDER *et al.*,2020).

De acordo com o estudo longitudinal proposto por Xiong *et al.* (2020) constatou-se declínio físico em 28,3% dos pacientes, considerando o tempo de alta de 3 meses após serem diagnosticados com Covid-19, dentre as manifestações clínicas relatadas 7,6 apresentaram dor nas articulações, principalmente na articulação do joelho, cotovelo, tornozelo e coluna.

Em relação aos sintomas específicos das sequelas pós-Covid-19, segundo Halpin *et al.*, (2020) a fadiga foi relatada com maior frequência por pacientes do sexo feminino do que por pacientes do sexo masculino, sendo 54,3% fadiga moderada ou grave eram mulheres e 29,6% dos pacientes homens. Além disso, observou-se que os indivíduos apresentaram a tosse pós-doença e as alterações de voz foram maiores

no grupo da UTI e redução na capacidade funcional, causando intolerância as atividades diárias.

Recentemente, os estudos de Armange (2021) através de um acompanhamento de 6 semanas com pacientes recuperados do Covid-19 evidenciou-se que 50% dos pacientes não tinham retornado ao seu estado de saúde, e apenas 55% dos que praticavam esportes antes puderam retomar suas atividades esportivas. Os principais achados incluíram dispneia, perda de peso, distúrbios do sono e ansiedade, sendo relatado pelos pacientes a diminuição da capacidade funcional, nas habilidades básicas como tomar banho, subir escadas ou praticar alguma atividade física.

Em concordância ao estudo de Townsend *et al.* (2021) presente nessa revisão, Gemelli (2020) acrescentam que alguns pacientes no período da fase aguda apresentaram saturação de oxigênio arterial abaixo de 90% durante o teste de caminhada de 6 minutos, com significativa redução na tolerância ao exercício físico, de modo que o descondicionamento funcional está correlacionado a fadiga e a percepção subjetiva de não voltar à saúde plena após infecção viral.

As sequelas presentes após a infecção pelo SARS- CoV-2 inclui sintomas e anormalidades semelhantes ao quadro clínico durante a fase aguda da doença, tendo em vista que o vírus desenvolve uma inflamação que afeta diferentes órgãos do corpo. Dessa forma, o Covid-19 causa comprometimento da função pulmonar com dispneia, hipóxia e fibrose pulmonar (NALBANDIAN *et al.*, 2021).

O comprometimento funcional e pulmonar no paciente após o Covid-19 é caracterizado pela redução da tolerância ao exercício físico, cerca de 10% a 40% dos sobreviventes apresentam dispneia, dor no peito associada a lesão pulmonar oriunda da patologia de base. Dentre as principais sequelas destacam-se fadiga, manifestações mentais, comprometimento cognitivo, distúrbios cerebrovasculares e neurológicos centrais como a vasculite, acidente vascular cerebral isquêmico e encefalites, e distúrbios neurológicos periféricos (PAVLI *et al.*, 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O acometimento funcional da COVID-19 é multissistêmico e heterogêneo, com grande variação na gravidade dos comprometimentos. Após a cura da doença, pode

haver persistência do estado inflamatório cursando com algumas manifestações principalmente nos sistemas muscular e respiratório.

As sequelas mais frequentes são fadiga, perda de força muscular e sarcopenia pelo longo prazo de internação hospitalar, além de dispneia e desconforto respiratório que geram a intolerância as atividades funcionais. Tais repercussões acarretam prejuízos na funcionalidade e qualidade de vida dos indivíduos acometidos por essa patologia.

Nesse contexto, e por tratar-se de uma patologia recentemente descoberta, estudos adicionais são imprescindíveis para a compreensão da extensão do impacto da COVID-19 na qualidade de vida do infectado, são necessários para amenizar os agravos originados e contribuir para as estratégias de conduta de tratamento a essa população possibilitando um atendimento holístico e resolutivo.

REFERÊNCIAS

ARMANGE, L. *et al.* Prevalência e características dos sintomas persistentes após COVID-19 não grave: um estudo prospectivo de coorte. **Revista europeia de microbiologia clínica & doenças infecciosas**: publicação oficial da Sociedade Europeia de Microbiologia Clínica, vol. 40, n. 11, p.2421-2425, 2021.

BECKER, R. C. COVID-19 e suas sequelas: uma plataforma para o melhor atendimento, descoberta e treinamento do paciente. **Diário da trombose e trombólise**, vol. 51, n.3, p.587-594,2021.

BRITO, S. B. P. *et al.* Pandemia da COVID-19: o maior desafio do século XXI. **Vigilância Sanitária em Debate**, [S. l.], v. 8, n°. 2, p. 1-10, 2020.

CAMPOS, M. R. *et al.* Carga de doença da COVID-19 e de suas complicações agudas e crônicas: reflexões sobre a mensuração (DALY) e perspectivas no Sistema Único de Saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, vol. 36, p. 1- 14, 2020.

CASTRO, A.P.C.R. de *et al.* Dor no paciente com Síndrome Pós-Covid-19. **Revista Científica Hospital Santa Isabel**, vol. 5, n° 2, p.1- 7, 2021.

DISSER, N.P. *et al.* Consequências Musculoesqueléticos do COVID-19. **O Diário da Cirurgia óssea e articular**. Volume americano vol. 102,14: 1197-1204, 2020.

FERREIRA, E.V.M.; OLIVEIRA, R.K.F. Mecanismos de intolerância ao exercício após COVID-19: novas perspectivas além do descondicionamento físico. **Jornal Brasileiro de Pneumonia**, vol.47, n.5, 2021.

GEMELLI, Grupo de Estudo Pós-Cuidados Agudos Gemelli Contra a COVID-19. Estratégias globais de saúde pós-COVID-19: a necessidade de uma abordagem interdisciplinar. **Pesquisa clínica e experimental sobre envelhecimento**, vol.32 n.8, p.1613-1620, 2020.

HALPIN *et al.* Sintomas pós-descarga e necessidades de reabilitação em sobreviventes da infecção Covid-19: Uma avaliação transversal. **Jornal de Virologia Médica** - Biblioteca Online Wiley, 2021.

HUANG, C. *et al.* Consequências de 6 meses do COVID-19 em pacientes dispensados do hospital: um estudo de coorte. **Lancet (Londres, Inglaterra)** vol. 397, 2021.

KIRWAN, R. *et al.* Sarcopenia durante as restrições de bloqueio do COVID-19: efeitos a longo prazo para a saúde da perda muscular de curto prazo. **Gerociência**, vol. 42,6: 1547-1578, 2020.

MAHMUD, R. *et al.* Síndrome pós-COVID-19 entre pacientes sintomáticos COVID-19: Um estudo prospectivo de coorte em um centro de cuidados terciários de Bangladesh. **Mais uma**, vol. 16, p, 1-13,8 abr. 2021.

MARTIMBIANO, A. L.C. *et al.* Frequência sinais e sintomas e critérios adotados para covid-19: Revisão sistêmica. **Revista internacional de prática clínica**, vol.75, n.10, e 14357, 2021.

MOREIRA, L.R. **Manual de revisão bibliográfica sistemática integrativa: a pesquisa baseada em evidências**. Belo Horizonte-MG: Instituto de Ciências Biológicas e Saúde, 2014.

NALBANDIAN, A. *et al.* Síndrome pós-aguda COVID-19. **Natural de Medicina** vol. 27, n. 4, 2021.

PAVLI, A. *et al.* Síndrome pós-COVID: Incidência, espectro clínico e desafios para profissionais de saúde primária. **Arquivos de Pesquisa Médica**, vol. 52, p. 575-581, 2021.

PIOTROWICZ *et al.* Sarcopenia aguda pós-Covid-19: fisiopatologia e gestão. **Pesquisa Clínica e experimental do envelhecimento**, vol. 33, p. 1- 12, 2021.

ROONEY, S.; WEBSTER, A.; PAUL, L. Revisão sistemática das mudanças e recuperação na função física e no condicionamento físico após infecção coronavírus grave relacionada à síndrome respiratória aguda: implicações para a reabilitação do COVID-19. **Fisioterapia**, vol. 100, n.10, p. 1-33, 2020.

SILVEIRA, M.A. A. *et al.* Aspectos das manifestações da síndrome pós-COVID-19: uma revisão narrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, vol.13, p.1-18, 2021.

SINGH, J. P.; HEERDT, P.M. *et al.* Intolerância ao esforço persistente após COVID-19: percepções do teste de esforço cardiopulmonar invasivo. **Coleta de emergência de saúde pública da Elsevier**, Vol. 161, n.1, p-54-63, 2022.

STEINBEIS, F. *et al.* Limitações funcionais 12 meses após a infecção por SARS-CoV-2 correlacionam-se com a gravidade inicial da doença: Um estudo observacional de testes de capacidade de exercício cardiopulmonar em convalescentes COVID-19. **Medicina respiratória**, vol. 202, 2022.

SCHEIDER, C. *et al.* Acompanhamento de adultos com COVID-19 não crítico dois meses após o início do sintoma. **Microbiologia clínica e infecção**: publicação oficial da Sociedade Europeia de Microbiologia Clínica e Doenças Infecciosas, vol. 27, n.2, p.258-263, 2021.

TOWNSEND, L. *et al.* Saúde Persistente ruim após COVID-19 não está associado a complicações respiratórias ou gravidade da doença inicial. **Anais da Sociedade Torácica Americana**, vol. 18, n.6, p.997-1003, 2021

XIONG, Q. *et al.* Sequelas clínicas de sobreviventes do COVID-19 em Wuhan, China: um estudo longitudinal de centro único. **Microbiologia clínica e infecção**: publicação oficial da Sociedade Europeia de Microbiologia Clínica e Doenças Infecciosas, vol.27, n.1, p.89-95, 2021.

OS BENEFÍCIOS DA VENTILAÇÃO PROTETORA EM PACIENTES COM COVID-19 GRAVE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Simone Meneses de Andrade

Discente do curso de Fisioterapia, UNIFSM, (20181003032@fsmead.com.br)

Marta Lígia Vieira Melo

Docente, UNIFSM, (000141@fsmead.com.br)

Ubiraídys Andrade Isidório

Docente, UNIFSM, (000055@fsmead.com.br)

Kennedy Cristian Alves de Sousa

Orientador, professor da UNIFSM, (000717@fsmead.com.br)

INTRODUÇÃO

Há três anos o mundo começava a vivenciar e a reagir a uma pandemia viral do SARS-CoV-2, descoberto em dezembro de 2019, após o registro de alguns casos na China. O primeiro caso aconteceu na cidade de Wuhan na China e após análises descobriu-se esse tipo viral que provoca sintomas respiratórios leves ou graves. A patologia foi designada de COVID-19, nomeada dessa feita por causa do ano de sua descoberta (BRASIL, 2020).

A COVID-19 possui um período de incubação em média de 5 a 6 dias após a infecção, sendo recomendado o isolamento social de 7 a 14 dias para evitar a disseminação do vírus assim como também o seu tratamento (DAVOLI *et al.*, 2021). A transmissão do vírus acontece por gotículas respiratórias, contato humano e aerossóis (ESPÍRITO SANTO, 2020). O diagnóstico da COVID-19 pode ser realizado por meio da análise de proteína C reativa, sequenciamento parcial ou total do vírus por meio do SWAB, uma coleta por aspirado de nasofaringe e amostra de secreção respiratória (LIMA *et al.*, 2020).

As pessoas contaminadas podem ser assintomáticas ou apresentarem sintomas leves que variam desde febre, tosse seca, fadiga, produção de secreção a sintomas mais graves como dispneia e anormalidades pulmonares evidenciadas em exames de imagem como ultrassonografia ou tomografia computadorizada. (BRASIL, 2020). Em situações mais graves o paciente precisa de internação hospitalar para um tratamento e acompanhamento por uma equipe multiprofissional, geralmente em leitos de Terapia intensiva (PEREIRA; MEJIA, 2020).

Esses pacientes podem evoluir para um quadro de hipoxemia, acidose respiratória associada a hipercapnia, uso da musculatura acessória da respiração,

além de outras complicações sistêmicas. Para esses pacientes uma das possibilidades como base de tratamento incluem a ventilação mecânica invasiva (VMI) ou a ventilação mecânica não invasiva (VNI), com o objetivo de otimizar as trocas gasosas, corrigir a hipoxemia e acidose respiratória, diminuir o trabalho da musculatura acessória da respiração, entre outros (DAVOLI *et al.*, 2021).

A VMI é utilizada após avaliação de pacientes críticos com Síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA). Ela é uma via aérea artificial, como procedimento de proteção quando há algum comprometimento funcional pulmonar dificultando a ventilação fisiológica e conseqüentemente as trocas gasosas. Segundo Lima *et al.*, (2020) a ventilação mecânica protetora promove a clearance pulmonar, otimiza a ventilação/perfusão, estabiliza a hemodinâmica e dessa forma evita maiores complicações no quadro clínico do paciente.

Entretanto, como afirma Pereira, Mejia (2020), apesar dos benefícios a ventilação mecânica protetora também pode apresentar efeitos deletérios ao paciente como barotrauma, volutrauma, edema de glote, lesão traqueal, diminuição do débito cardíaco, toxicidade pelo uso de oxigênio, acúmulo de secreção devido a tosse ineficaz. Essa retenção de muco contribui para quadros de atelectasia, hipoxemia e pneumonia associadas ao suporte ventilatório invasivo.

A fisioterapia faz parte do atendimento multidisciplinar oferecido aos pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) com COVID grave. A atuação fisioterapêutica é extensa e se faz presente e necessária em vários segmentos do tratamento intensivo, utilizada em pacientes críticos, com o intuito de prevenir ou tratar complicações respiratórias. Para isso geralmente é usada uma combinação de procedimentos que objetivam a reexpansão pulmonar e remoção das secreções das vias aéreas, com o intuito de progressão para o desmame ventilatório e conseqüente extubação (LIMA *et al.*,2020).

Nessa perspectiva, o fisioterapeuta enquanto membro da equipe multidisciplinar, se apresenta como profissional qualificado mediante avaliação e técnicas respiratórias com o intuito de evitar ou minimizar os possíveis danos da VM, auxiliando nas intubações, mobilizações, nas monitorizações respiratórias, titulação de PEEP, ajustes na ventilação mecânica, recrutamentos alveolares, desmames, extubações, ressuscitações cardiopulmonares, entre outras (DAVOLI *et al.*,2021).

A escassez de pesquisas sobre a COVID-19 e a utilização da Ventilação Mecânica Protetora (VMP) em pacientes que evoluem com gravidade, a notoriedade dos benefícios dessa técnica de tratamento e a falta de conhecimento sobre a atuação do fisioterapeuta intensivista, geram estigmas e favorecem a exaltação dos efeitos deletérios da VM que podem levar o paciente a óbito. Por conseguinte, a presente pesquisa teve como objetivo favorecer o conhecimento sobre os benefícios da ventilação mecânica protetora em pacientes com COVID grave, mediante revisão integrativa.

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL

Identificar através da literatura os benefícios da Ventilação Mecânica protetora em pacientes graves acometidos pela COVID-19.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar os critérios de recomendação para a utilização da Ventilação Mecânica Protetora em pacientes com COVID grave.
- Ressaltar os benefícios da Ventilação Mecânica Protetora em pacientes com COVID grave.
- Avaliar as principais complicações encontradas na VMP desses pacientes.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão de integrativa, do tipo quantitativa, com finalidade de selecionar e analisar as pesquisas científicas de forma criteriosa e relevantes à produção correspondente aos benefícios da Ventilação Protetora em pacientes com COVID grave. O levantamento bibliográfico ocorreu entre os meses de fevereiro a novembro de 2022.

Os critérios de inclusão foram: estudos de casos, levantamentos de dados, capítulo de livro, artigos científicos condizentes com a temática proposta, disponibilizados eletronicamente no idioma em português, inglês e espanhol, publicados no período de 2016 a 2022 e de acesso livre nas bases de dados. Os critérios de exclusão foram: monografias, artigos publicados há mais de 10 anos atrás, além de obras que não contemplassem a classificação selecionada para produção desse trabalho.

Os bancos de dados que foram utilizados para esse estudo basearam-se em: Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde (BVS), Google Acadêmico, National Library of Medicine (*Pubmed*), *Scientific Electronic Library Online (Scielo)*, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS).

A estratégia de busca foi adotada a utilização do operador booleano “AND”. Os descritores também foram selecionados e identificados na língua portuguesa e inglesa, por meio dos Descritores em Ciências da Saúde (DECS): Ventilação Mecânica Protetora, COVID-19, Unidade de Terapia Intensiva; Protective Mechanical Ventilation, COVID-19, Intensive Care Unit.

Os artigos encontrados nas bases de dados conforme os descritores selecionados, obteve-se como resultados após a utilização dos filtros, o número de 09 na *Scielo*, 07 no Lilacs, 12 no Google Acadêmico, 03 no BVS e 06 no *Pubmed*, totalizando 37 artigos. Posteriormente esses foram lidos na íntegra e verificou-se que apenas 05 artigos estavam de acordo com o objetivo deste estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Segundo conhecimento de Frizzelli *et al.*, (2020), na infecção por SARS-CoV-2, podem ocorrer três estágios: estágio I, com período de incubação assintomático, podendo o vírus ser detectável ou não; estágio II, período sintomático não grave, com a presença de vírus; estágio III, estágio sintomático respiratório grave com alto nível de carga viral. Para essa reversão do quadro respiratório, no estágio III, no qual há a prevalência de alterações e complicações multissistêmicas que podem levar o paciente a óbito, a indicação da VMP prevalece.

As pessoas contaminadas podem ser assintomáticas ou apresentarem sintomas leves que variam desde febre, tosse seca, fadiga, produção de secreção a

sintomas mais graves como dispneia e anormalidades pulmonares evidenciadas em exames de imagem como ultrassonografia ou tomografia computadorizada. (BRASIL,2020). Em situações mais graves o paciente precisa de internação hospitalar para um tratamento e acompanhamento por uma equipe multiprofissional, geralmente em leitos de Unidade de Terapia intensiva (PEREIRA; MEJIA, 2020).

Conforme Roberto (2020), quando o paciente é acometido por uma doença que provoque um desequilíbrio no processo respiratório, os parâmetros ventilatórios são alterados, tais como complacência pulmonar, resistência de vias aéreas, e aumento do trabalho respiratório. É primordial que exista um equilíbrio entre perfusão sanguínea e ventilação alveolar, para que as trocas gasosas ocorram de maneira eficiente. O mecanismo fisiopatológico mais comum na insuficiência respiratória é o desequilíbrio entre ventilação e perfusão e afeta tanto na captação de oxigênio (O₂), quanto na eliminação de dióxido de carbono (CO₂) pelos pulmões.

Corrêa *et al.*, (2020) salienta que esse mecanismo fisiopatológico responsável pela disfunção da permeabilidade da membrana alvéolo-capilar pode ser desencadeado por fatores diretos ou primários, como infecção pulmonar (bacterianas, virais, parasitárias e/ou fúngicas), contusão pulmonar, broncoaspirações recorrentes, assim como por desencadeantes indiretos, como síndrome séptica e/ou choque séptico, múltiplas transfusões sanguíneas, politraumatismo, pancreatite e embolia de líquido amniótico.

Quando o parênquima pulmonar não mais consegue realizar apropriadamente suas funções por diferentes fatores patológicos, por exemplo, faz-se necessário uma intervenção para esses ajustes fisiológicos e manutenção multissistêmica corporal, como a utilização da Ventilação Mecânica Protetora (VMP), como suporte ventilatório. Conforme Lima, Gusmão Ferraz (2020), a VMP pode ser um processo invasivo por meio de um tubo endotraqueal ou cânula de traqueostomia ou a ventilação mecânica pode se apresentar de maneira não invasiva com auxílio de máscaras faciais, de apoio a vida, que visam otimizar as trocas gasosas e o estado clínico do paciente com o mínimo de pressão, FiO₂ e ventilação adequados.

O suporte ventilatório é utilizado para pacientes com insuficiência respiratória aguda, hipoxemia, hipoventilação, apneia, perda da integridade do aparelho respiratório, hematose deficiente, redução do trabalho respiratório e indicações profilática. Como salientam Davoli, Furtado e Ferreira (2021), a lesão pulmonar aguda

(LPA) e a síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA) são espectros de uma mesma doença, com um consequente aumento da permeabilidade da membrana alvéolo-capilar, ocasionando um quadro de insuficiência respiratória aguda. Esta síndrome ocorre em indivíduos predispostos geneticamente, após exposição a fatores de risco.

A aplicação da VMP pode variar de acordo com os objetivos preditos. Está indicada nos casos em que o paciente apresente desconforto respiratório evidente mediante taquipneia, com FR > 30 irpm, saturação < 92% em ar ambiente, cianose, dispneia, uso da musculatura acessória da respiração, além de achados pulmonares em exames de imagem. A VMP deve priorizar o conforto do paciente, manutenção e proteção das vias aéreas permeáveis, evitar o agravamento do quadro clínico do paciente, reduzir o desconforto e trabalho respiratório, preparar o organismo para a reativação das funções ventilação e oxigenação fisiológicas e otimizar as condições hemodinâmicas (CORRÊA *et al.*, 2020).

Em casos mais graves o paciente pode evoluir para a Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo (SDRA) que é caracterizada por uma insuficiência respiratória aguda, na qual é possível observar a presença de infiltrado pulmonar bilateralmente, acompanhado de hipoxemia grave decorrente de alterações na relação ventilação/perfusão do parênquima pulmonar, pode ser classificada em três categorias: leve (PaO₂/FiO₂ entre 200 e 300 mmHg), moderada (PaO₂/FiO₂ entre 100 e 200 mmHg), e grave (PaO₂/FiO₂ menor que 100 mmHg) onde nos casos de COVID-19, uma PaO₂/FiO₂ menor ou igual a 150 mmhg já é considerado grave. Simões *et al.*, (2018) enfatiza que estes achados demonstram o comprometimento heterogêneo dos pulmões e o colapso e inundação alveolar por exsudato inflamatório, constrição e obliteração vascular.

A doença COVID-19 causada pelo agente viral SARS-CoV2 pode ocasionar graves lesões pulmonares e por isso uma parcela dos indivíduos contaminados necessitam de internação nas unidades de terapia intensiva devido a SDRA. São pacientes que apresentam alterações radiológicas que consistem em achados de vidro fosco periférico, infiltrados intersticiais, infiltrados algodonosos bilaterais ou algodonosos flocosos focais. Esses pacientes geralmente apresentam aumento da frequência respiratória > 30 irpm, hipoxemia, saturação de oxigênio < 90% em ar

ambiente, necessitando de uma intervenção hospitalar para uma reversão desse quadro respiratório (ROBERTO, 2020).

Nessa perspectiva a ventilação mecânica protetora promove benefícios para o paciente a curto e longo prazo como a clearance pulmonar, otimiza a ventilação/perfusão, estabiliza a hemodinâmica e dessa forma evita maiores complicações no quadro clínico do paciente. Seu uso em pacientes com COVID grave está associado a menos complicações pulmonares e tratamento base para os casos de SDRA.

A VMP é eficaz na diminuição da atividade dos músculos acessórios da respiração, proporciona dessa forma uma melhora no drive respiratório, diminuição da frequência respiratória, otimiza as trocas gasosas e reversão da assincronia tóraco-abdominal, além de viabilizar o tratamento da fisiopatologia de base, diminuição do tempo de internação hospitalar, de consequentes complicações infecciosas e sobretudo aumento da sobrevida (FRIZZELLI *et al.*, 2020)

Em concordância Lima *et al.*, (2021), afirma que a VMP é benéfica para o paciente com Covid grave, pois, reduz a lesão pulmonar, estabiliza a parede torácica, previne e reverte atelectasia, assim como também a fadiga da musculatura respiratória, diminui o desconforto respiratório e corrobora para manter o paciente com vida. Nessa perspectiva, Davoli *et al.*, (2021), também enfatiza que a VMP mantém a proteção das vias aéreas permeáveis, evita maiores complicações pulmonares, mantém o trabalho da musculatura respiratória adequada, prepara o organismo para reassumir as funções de ventilação e oxigenação espontâneas, otimiza o suporte nutricional e a estabilidade hemodinâmica do paciente.

Para Roberto (2021), a VMP promove ao paciente uma melhor troca gasosa, diminui a necessidade de FiO₂ elevada, aumenta a relação PaO₂/FiO₂ e diminui a PaCO₂, contribuindo para uma regulação do seu quadro clínico e sua estabilidade hemodinâmica. Dessa forma, Cruz *et al.* (2021), enfatiza que a VMP é imprescindível terapêutica para as pessoas que evoluem com Covid grave e internação na Unidade de Terapia Intensiva, uma vez que ela garante repouso da musculatura acessória e uma oxigenação apropriada.

Nessa perspectiva Simões *et al.* (2018) afirma que a ventilação mecânica protetora foi idealizada como método de VM na qual o paciente é ventilado com baixo volume corrente (aproximadamente 6–8 mL.kg), associado à pressão expiratória final

positiva (PEEP) acima de 5 cmH₂O, limitado a 15-20 cmH₂O. A VMP possui sua aplicabilidade baseada na PEEP para manter abertos e para recrutar alvéolos com o uso de baixos volumes correntes para reduzir a hiperinsuflação, e preservar baixa pressão inspiratória de platô. Essa estratégia contribui para reduzir o estiramento alveolar no final da inspiração, evitando possível inflamação ou colapamento alveolar e, assim, protegendo os pulmões de lesão pulmonar induzida por ventilador.

O intuito terapêutico dessa ventilação mecânica é a proteção pulmonar, estratégia essa que combina o uso mais elevado de PEEP e baixos volumes correntes (VT) para evitar complicações no parênquima pulmonar. Dessa forma Corrêa *et al.* (2020), afirma que na fase inicial dos ajustes da VM em pacientes com COVID grave (primeiras 48– 72 horas) são recomendados modos ventilatórios controlados, objetivando manter um VT 3 – 6 ml/ Kg (considerando o peso predito), pressão de platô (Platô) ≤ 30 cmH₂O, frequência respiratória entre 20 e 35 irpm (desde que não ocasione auto –PEEP).

Tais parâmetros da VMP, segundo Martins (2019) foi relacionado a um aumento da sobrevida em dois anos de até 8% em comparação a não aderência a esta. Dessa maneira, recomenda-se que em pacientes com COVID que evoluem para uma SDRA moderada a grave valores de PEEP acima de 10 cmH₂O devem ser considerados, mesmo com FiO₂ menor de 0,6 pois este ajuste aumenta a sobrevida. Deste modo PEEP mais elevada deve ser implementada em pacientes com piores escores de gravidade na admissão na unidade de terapia intensiva, pois há redução na mortalidade e mais dias livres de VM.

Segundo Martins (2019) é imprescindível que a VMP seja realizada com concentração de oxigênio (FiO₂) controlada, para manter a (PaO₂) próximo de níveis fisiológicos, com o objetivo de atingir e manter valores ideais de oxigenação arterial (PaO₂: 60mmHg) e, assim, empregar a menor FiO₂ possível. Não existe um valor exato preestabelecido de FiO₂ para VMP, porém, é aconselhável empregar valores entre 30 e 40% ou o menor possível. Essa estratégia de ventilação pulmonar protetora, que utiliza volume corrente fisiológico e nível apropriado de pressão positiva no final da expiração (PEEP), tem sido a principal modificação nos últimos anos para reduzir a possibilidade de lesão pulmonar pela VM.

Nessa perspectiva, para os pacientes com Covid grave e quadro de SDRA internados em UTI, Bastos- Netto *et al.*, (2021), enfatiza que a VMP baseada nos

parâmetros com VT (volume total) < 8ml/ Kg e PD (Pressão de distensão máxima/ Drive Pressure, que é a pressão de platô menos a PEEP) < 15cmH₂O, está associada a uma menor taxa de mortalidade. Desse modo, Davoli *et al.*, (2021), afirma que o sucesso da VMP nesses pacientes se baseia em parâmetros como PEEP alta, VC baixo e Pressão de platô < 30 cmH₂O. Tais parâmetros melhoram as trocas gasosas, aumenta a relação PaO₂/FiO₂, diminui a PaCO₂, melhora PH sanguíneo e diminui a necessidade de FiO₂.

Pereira e Mejia (2020), enfatiza que apesar dos benefícios a ventilação mecânica protetora também pode apresentar efeitos deletérios ao paciente como barotrauma, volutrauma, edema de glote, lesão traqueal, diminuição do débito cardíaco, toxicidade pelo uso de oxigênio, acúmulo de secreção devido a tosse ineficaz. Essa retenção de muco contribui para quadros de atelectasia, hipoxemia e pneumonia associadas ao suporte ventilatório invasivo.

Dessa forma, Souza (2020) salienta que, o emprego de altas frações de oxigênio inspirado (FiO₂) ocasionam aumento de radicais livres e isso, junto com o influxo de células inflamatórias, aumenta a permeabilidade pulmonar, com conseqüente lesão das células endoteliais. Da mesma forma, Roberto (2020), afirma que se a VMP não for utilizada com parâmetros adequados ela pode causar grave lesão pulmonar. Como exemplifica Fu *et al.*, (2016), todas as indicações servem para iluminar ou guiar a decisão da aplicação da VMP, nenhum índice isolado é totalmente fidedigno para sua indicação, sendo importante observar um conjunto de critérios para a tomada de decisão correta e no momento preciso.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando a análise dos artigos, mediante a revisão integrativa, evidencia-se que a VMP é benéfica para os pacientes com Covid grave, em leitos de UTI, pois, ela colabora na eficácia das trocas gasosas, descanso da musculatura respiratória, mantém a proteção das vias aéreas permeáveis, previne ou reverte atelectasia, otimiza a condição hemodinâmica do paciente, melhora no drive respiratório, diminui a frequência respiratória, reverte a assincronia tóraco-abdominal, além de viabilizar o tratamento da fisiopatologia de base, a diminuição do tempo de internação hospitalar,

de consequentes complicações infecciosas e sobretudo proporciona um aumento da sobrevida.

Segundo os diversos autores supracitados relatam a estratégia de ventilar mecanicamente com parâmetros baseados em VC e recrutamento alveolar, a ser adotada na VMP nos casos de pacientes com Covid grave e SDRA associados, diminuindo o aparecimento dos efeitos deletérios da VMP e risco de lesão pulmonar, além do decréscimo na taxa de dias de internação e de mortalidade. Por conseguinte, é necessário ressaltar que nenhum índice isolado é totalmente fidedigno para aplicação da VMP e seus benefícios, sendo importante observar cada caso de forma individualizada, para o melhor critério de utilização e momento correto da VMP. Mediante a escassez de literaturas sobre a temática discutida fica evidente a necessidade de novas pesquisas sobre os benefícios da VMP em pacientes com COVID grave que possam corroborar para tratamentos de novos casos e estudos futuros.

REFERÊNCIAS

BASTOS-NETTO, C. *et al.* Ventilação mecânica protetora em pacientes com fator de risco para SDRA: estudo de coorte prospectiva. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 47, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolo de manejo clínico para o novocoronavírus (2019-nCoV)**. Disponível em: <<https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2020/fevereiro/11/protocolo-manejo-coronavirus.pdf>>. Acesso em: 11 mar. 2021.

BRITO, A.P.A. de. *et al.* A hipoxemia silenciosa em pacientes com covid-19: uma revisão narrativa. **Práticas e Cuidado: Revista de Saúde Coletiva**, v. 1, p. e9854-e9854, 2020.

CORRÊA, T. D. *et al.* Recomendações de suporte intensivo para pacientes graves com infecção suspeita ou confirmada pela COVID-19. **Einstein (São Paulo)**, v. 18, 2020.

CRUZ, D.A. *et al.* Impactos da ventilação mecânica invasiva em pacientes com COVID-19: revisão integrativa. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 10, n. 11, pág. e380101119656-e380101119656, 2021.

DAVOLI, L. B. B.; FURTADO, P. M.; FERREIRA, P. E. G. Estratégias de ventilação mecânica e ajustes dos parâmetros ventilatórios utilizados em pacientes com

COVID-19 hospitalizados: revisão de literatura. **Revista Interdisciplinar de Saúde e Educação**, v. 2, n. 1, p. 125-138, 2021.

ESPÍRITO SANTO. **Coronavírus**. Disponível em: <<https://coronavirus.es.gov.br/>>. Acesso em: 11 mar. 2021.

FRIZZELLI, A. *et al.* What happens to people's lungs when they get coronavirus disease 2019? **Acta Biomed.** 2020 May 11;91(2):146-149.

FU, C. *et al.* Indicações da Ventilação Mecânica. In: SARMENTO, G.J.V. **Fisioterapia Respiratória de A a Z**. 1. Ed.rev. Barueri, SP.: Manole, 2016.cap.23, p.298-308.ISBN 978-85-204-5070-3.

GUIMARÃES, F. *et al.* Atuação do fisioterapeuta em unidades de terapia intensiva no contexto da pandemia de COVID-19. **Fisioterapia em Movimento**, v. 33, 2020.;

LENTZ, S. *et al.* Initial emergency department mechanical ventilation strategies for COVID-19 hypoxemic respiratory failure and ARDS. **Am J Emerg Med.** Oct;38(10):2194-2202, 2020.

LIMA, C. M. A. D. O.*et al.* **Informações sobre o novo coronavírus (COVID-19)**. Radiologia Brasileira, v. 53, n. 2, p. 5-6, abr./2020. Disponível em: <https://www.Scielo.br/pdf/rb/v53n2/pt_0100_3984_rb_53_02_00v.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2021.

LIMA, J. J.; FERRAZ, B.G. Ventilação mecânica e a síndrome do desconforto respiratório agudo: revisão da literatura. **Revista Multidisciplinar do Sertão**, v. 3, n. 2, p. 203-211, 28 jun. 2021.

MARTINS, R.R.; MARTINS, R.R.; GONÇALVES, M.T.R. Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo: uma revisão de literatura. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Ano 04, Ed. 12, Vol. 01, pp. 106-116, dezembro de 2019.

PEREIRA, L. G. S.; MEJIA, D. P. M. Fisioterapia respiratória: técnicas manuais de higiene brônquica em pacientes adultos internados na Unidade de Tratamento Intensivo (UTI) submetidos à ventilação mecânica invasiva (VMI). **Fisioterapia em Movimento**, v.33,2020.

PINHEIRO, B.V. *et al.* Ventilação mecânica protetora: revisão de ensaios clínicos randomizados. **HU Revista**, v. 45, n. 3, p. 334-340, 2019.

ROBERTO, G. A. Ventilação mecânica em pacientes portadores de COVID-19. **Ulakes Jornal of Medicine**, v. 1, 2020.

SIMÕES, R.C.B. *et al.* Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo: Definição de Berlim e Ventilação Protetiva. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Ano 03, Ed. 08, Vol. 02, pp. 40-51, agosto de 2018.

SOUZA, C.D.F. *et al.* Evolução espaço temporal da letalidade por COVID-19 no Brasil, 2020. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 46, 2020.

SAÚDE MENTAL E CÁRCERE EM TEMPOS DE PANDEMIA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA

Juan Simão Ribeiro Albuquerque

20181055013@fsmead.com.br (Discente do Centro Universitário Santa Maria)

Leilane Cristina Oliveira Pereira

leilanecristinaoli@yahoo.com.br (Docente do Centro Universitário Santa Maria)

Hilana Maria Braga Fernandes Abreu

000118@fsmead.com.br (Docente do Centro Universitário Santa Maria)

Naedja Pereira Barroso

hilanamaria@hotmail.com (Docente do Centro Universitário Santa Maria)

INTRODUÇÃO

Entende-se por Pessoas Privadas de Liberdade (PPL) no sistema prisional aquelas com idade superior a 18 (dezoito) anos e que estejam sob a custódia do Estado em caráter provisório ou sentenciados para cumprimento de pena privativa de liberdade ou medida de segurança (BRASIL, 2014).

De acordo com os dados do Infopen (Sistema de Informações Estatísticas do Sistema Penitenciário Brasileiro), em 2019, o Brasil agregava 748.009 pessoas privadas de liberdade, interligadas ao sistema penitenciário do País. Sendo, 30,4% presos provisórios, resultando na taxa geral de 359,4 presos por 100 mil habitantes. (BRASIL, 2019). Com relação ao estado da Paraíba, no mesmo ano, 12.116 detentos faziam parte do sistema prisional e O Estado possui setenta e oito unidades ativas nas regiões da Zona da Mata, Agreste, Borborema e Sertão (PARAÍBA, 2019).

É neste cenário que se encontra a situação carcerária do Brasil quando chega ao país a Pandemia de COVID-19, transmitida pelo vírus SARS-CoV-2. Conforme aponta Simas *et al.* (2021), as PPL possuem risco elevado de infecção pelo Coronavírus, isto ocorre porque em países como Brasil, os detentos vivem em celas superlotadas, com pouco espaço para ventilação, acesso limitado a água e saneamento básico e em condições que ferem as medidas de prevenção como higienização e distanciamento social.

Segundo o Conselho Nacional de Saúde (CNS), aproximadamente 8,8% dos presos brasileiros foram infectados pela Covid-19, até o mês de agosto de 2021, foram confirmados 66.040 casos positivos, expressando a fragilidade das medidas preventivas desempenhadas pelo governo federal e a ausência de um plano de contingência específico para o sistema carcerário (BRASIL, 2021).

Em situações de pandemia, o número de pessoas psicologicamente e emocionalmente afetadas, por vezes é maior que o de pessoas infectadas, estima-se que um terço a metade da população possa apresentar consequências de natureza psicológica ou psiquiátrica (CEPEDES *et al.*, 2020 apud LIMA, 2020).

O direito a saúde e a saúde mental para pessoas em privação de liberdade são garantidos por dispositivos legislativos e normativos, entretanto, na prática é possível identificar diversas barreiras e desafios para o alcance de uma saúde equânime, acessível e integral no sistema prisional, como subfinanciamento, a falta de equipamentos, de estratégias adequadas e profissionais qualificados, além da hierarquia entre os presos e agentes penitenciários (SÁNCHEZ; LEAL; LAROUZÉ, 2016). Esta limitação ao acesso à saúde, bem como a outros direitos humanos básicos, impõe às PLL um vasto processo de exclusão social que se permeia de forma crônica, sendo a defesa desses direitos estritamente necessários por parte do poder público e da sociedade civil (FREIXO, 2016).

Ao adentrar no curso de psicologia, novas formas de percepção e compreensão da existência humana e do sofrimento psíquico afloram-se, junto a um olhar biopsicossocial que leva em consideração a defesa dos direitos humanos. Através de uma visita técnica realizada no 4º semestre ao Presídio Regional, foi notado interesse em pesquisar acerca da realidade das prisões e do cárcere, bem como sua relação com saúde mental e atenção psicossocial. Posteriormente, no 9º semestre, passou-se, através de um estágio supervisionado neste presídio, a realizar escuta e atendimento psicológico, bem como intervenções coletivas, neste estágio foi aprofundado o grande interesse por este campo, no tocante a estudos e pesquisas.

A realização do presente trabalho possui uma influente relevância teórica, uma vez que poderá embasar discussões acadêmicas no âmbito da psicologia e das demais áreas das ciências humanas que se debruçam no estudo da saúde mental e da privação de liberdade. A relevância deste trabalho também está presente no possível embasamento da práxis da psicologia no sistema prisional, sobretudo em períodos epidêmicos e pandêmicos, além de contribuir para o fortalecimento e ampliação de políticas públicas e estratégias de atenção psicossocial para pessoas privadas de liberdade no Brasil e na Paraíba, uma vez que a partir da sua realização poderá ser viável, de maneira empírica demonstrar evidências da influência do contexto pandêmico e suas nuances no bem-estar psíquico da população privada de

liberdade. Desta maneira, faz-se necessária a realização deste estudo para a academia, para a prática profissional, para a promoção da saúde à população privada de liberdade e para a sociedade de uma maneira geral.

Nesta perspectiva, é plausível refletir e indagar: diante da dimensão dos dados apresentados e das condições sanitárias e psicossociais da população carcerária, o que dizem as publicações científicas acerca da saúde mental nas prisões durante a pandemia de Covid-19?

OBJETIVO

GERAL

Analisar o efeito da pandemia de Covid-19 na saúde mental da população privada de liberdade a partir das publicações científicas que dissertam sobre a temática.

ESPECÍFICOS

- Caracterizar as principais demandas apresentadas pelas Pessoas em Privação de Liberdade destacadas nas publicações científicas.
- Identificar as intervenções propostas frente as demandas apresentadas.

METODOLOGIA

O presente trabalho trata-se de uma revisão sistemática de literatura, este tipo de pesquisa busca responder a uma questão específica e pontual, através de um método de busca e sistematização de estudos, este processo permite analisar os estudos selecionados, avaliando sua qualidade e sintetizando as informações produzidas que possam responder à pergunta de pesquisa estabelecida na revisão sistemática (GUANILO; TAKAHASHI; BERTOLOZZI, 2011).

Foram consultadas as bases de dados: Google acadêmico, *Scielo*, BVS e BDTD utilizando os seguintes descritores: Saúde Mental, Covid-19, Prisões. Referente ao uso da plataforma Google Acadêmico, não é usual sua utilização em revisões

sistemáticas, entretanto diante da especificidade do tema, esta base de dados tornou-se necessária com relação aos critérios de inclusão e exclusão, optou-se por incluir estudos que compreendessem a relação entre a pandemia de COVID-19 e a privação de liberdade, tendo como foco a saúde mental de apenados durante o período pandêmico. Foram incluídos estudos com textos completos no formato *online*, publicados em português e inglês entre os anos de 2020 e 2022. Tratando-se dos artigos de publicados em língua inglesa, a tradução foi realizada pelo próprio pesquisador com o auxílio de recursos físicos e eletrônicos, logo, não se configura-se uma tradução profissional.

O material coletado foi analisado sob a perspectiva dos objetivos descritos no presente trabalho, relacionando o ponto de vista dos autores com a temática abordada.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir da busca realizadas nas bases de dados, utilizando os descritores citados (Saúde Mental, Covid-19, Prisões), chegou-se a um total de 121 artigos. Foram excluídos os artigos que abordavam outros grupos populacionais ou apenas citavam Pessoas Privadas de Liberdade, os que focavam na pandemia de Covid-19, sem foco em aspectos da Saúde Mental ou das Prisões e os que citavam a Saúde Mental como um dos elementos ligados aos impactos da pandemia de Covid-19 nas prisões e não como foco do estudo.

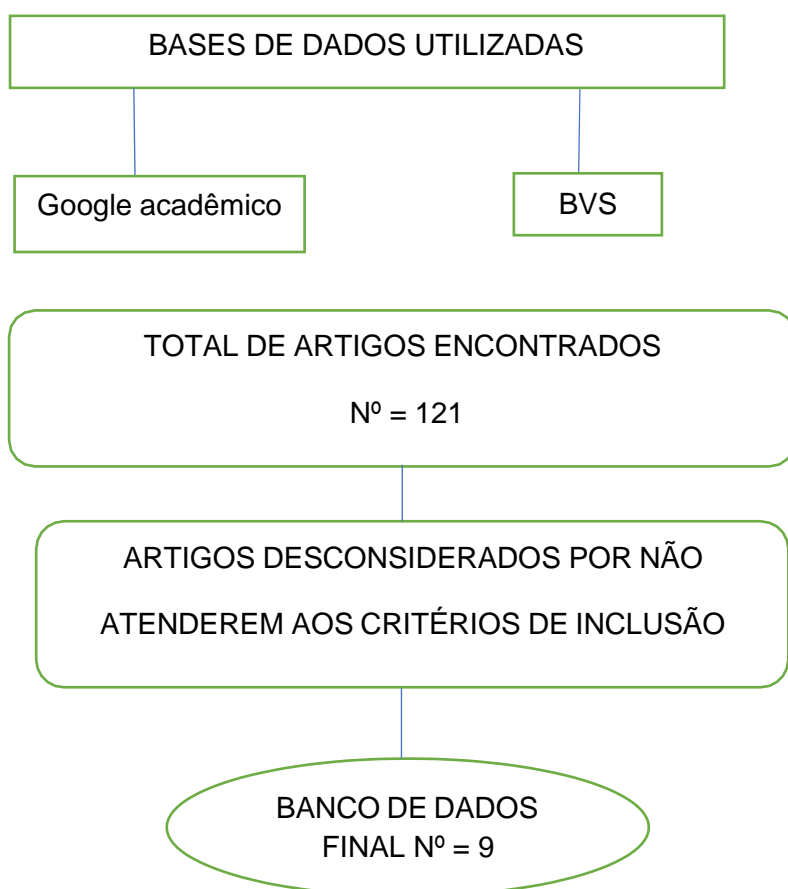
Na base de dados Google acadêmico, a busca obteve um total de 90 artigos, após a análise dos critérios estabelecidos (Data, idioma e objetivos da pesquisa), chegou-se a um total de 05 artigos para análise. Com relação à busca na base de dados *Scielo*, chegou-se ao total de 01 artigo, que não se adequava ao objetivo da pesquisa, bem como aos demais critérios e foi não foi incluído para a análise.

Os mesmos critérios foram utilizados para a base de dados BVS, onde obteve-se um total de 30 artigos, destes, 04 adequavam-se aos objetivos da pesquisa e foram incluídos para a análise. Na base de dados BDTD, cuja busca realizada com os descritores estabelecidos não chegou a encontrar nenhum artigo. Foram excluídos ainda os artigos que se repetiam nas bases de dados, cujo valor total foi de 03 artigos.

Também foram incluídos para análise, artigos de revisão, cuja utilização em revisões sistemáticas não é usual, entretanto, pela especificidade do tema, esta utilização fez-se necessária. Estes artigos, diferenciam-se do presente trabalho pois seus objetivos de pesquisa são postos de maneira diferente, além disso o presente artigo irá abordar a temática de forma mais atual, possibilitando ampliar o escopo de informações acerca da temática.

Ao total, o número de artigos que se adequam aos critérios de inclusão e exclusão, bem como aos objetivos do estudo e que foram incluídos para a análise nesta revisão foi 09. A figura 1 expõe as bases de dados utilizadas, o total de artigos encontrados e desconsiderados e o total de artigos selecionados para o banco de dados final.

Figura 1 – Artigos encontrados nas bases de dados científicas.



Fonte: elaborada pelos autores, 2022.

Destarte, os artigos selecionados foram analisados permitindo sintetizar a construção dos autores acerca da temática abordada. Estas contribuições serão

sintetizadas e discutidas ao longo deste trabalho, permitindo compreender quais fenômenos emergem e tem relação com a questão e os objetivos deste estudo.

Santos *et al.* (2020) realizaram um estudo sobre os efeitos da pandemia na saúde mental de mulheres em privação de liberdade, esta pesquisa foi realizada em uma penitenciária feminina, localizada na cidade de Salvador na Bahia. Foi utilizada a abordagem quantitativa, onde a coleta de dados ocorreu através de um questionário que mensurava questões relacionadas ao coronavírus, isolamento social e a repercussão na saúde mental, desenvolvido por pesquisadores da Universidade do Estado da Bahia (UNEB). Ao todo, 41 mulheres participaram do estudo. Os resultados indicaram prevalência de sintomas ansiosos, relacionados com a falta de visitas devido as restrições impostas pelo distanciamento social, além de preocupações com a família. Como forma de enfrentamento a estes sintomas, as detentas trazem que praticam atividades de lazer, laborais, educativas e religiosas. O artigo conclui que devem ser realizadas, por parte da equipe de saúde prisional, atividades educativas e de prevenção e promoção em saúde.

Russi e Spinieli (2020), realizaram uma análise acerca da saúde mental no contexto da pandemia de Covid-19 nas prisões brasileiras, este estudo também evidencia a paralização das visitas e a falta de contato dos detentos com a família, como um agente produtor de adoecimento mental, uma vez que a falta de informações, geram dúvidas sobre o estado de saúde dos familiares, que por sua vez, são o único vínculo externo que os presos possuem. Além disso, a paralização das visitas compromete a obtenção de itens de higiene e alimentação dos detentos, o que também gera aflição. A pesquisa conclui que a população carcerária possui medo de morrer e medo da não proteção do estado com relação a saúde e que como forma de enfrentamento à problemática da falta de visitas, uma alternativa que vem sendo utilizada é o uso de cartas. Tal estudo mostrou ainda que a negligência estatal gera incertezas e fragilização na saúde mental dos presos.

Sánchez *et al.* (2020), em sua análise, reafirma que além de danos à saúde física dos internos, danos à saúde mental também são esperados, são eles, estresse, medo, preocupação. Neste sentido, estratégias de saúde mental e atenção psicossocial, são demasiadamente importantes para a estabilização e prevenção de transtornos psiquiátricos e psicológicos, o autor apresenta algumas delas: garantir acesso a informações atualizadas, garantir medidas sanitárias e fortalecer apoios

comunitários e familiares. Este artigo, evidenciou ainda que as condições psicossociais dos presídios se atrelam aos fenômenos relacionados à saúde mental dos detentos, bem como de todo o sistema prisional, sendo importante considerar que muitos detentos possuem comorbidades como HIV, problemas respiratórios, tuberculose, diabetes e problemas cardíacos e muitas vezes não possuem o tratamento adequado, destarte, o risco de morte por infecção por coronavírus é maior, aumentando também a preocupação e o medo da morte, desta maneira, gerando danos para a saúde mental. Conclui reafirmando o papel e a responsabilidade do estado por garantir acesso à saúde para as Pessoas em Privação de Liberdade, cabe aos gestores públicos definir estratégias para a garantia deste direito, bem como dos demais direitos humanos que possam ser negligenciados durante o período pandêmico.

Pinho (2022), realizou uma pesquisa acerca dos impactos da Covid-19 na saúde mental de presos de Portugal, este trabalho teve como método o estudo observacional e transversal, a coleta de dados foi feita a partir de um questionário que mensurava dimensões sociodemográficas, de antecedentes pessoais, saúde, saúde mental e jurídico penais. Participaram do estudo 136 reclusos. Os resultados apresentados, mostraram que entre os principais sintomas evidenciados no estudo, estão os de Ansiedade e *Distress* psicológico, além de hábitos de vida alterados pela pandemia, outro resultado interessante obtido nesta pesquisa é que os reclusos que tiveram flexibilização de pena, obtiverem resultados inferiores na dimensão de Depressão, em comparação com os detentos que não foram contemplados com esta medida. O artigo conclui propondo medidas de manutenção da saúde mental como o mantimento de rotinas e hábitos saudáveis como fator protetivo ao *Distress* Psicológico, a oportunidade de usufruir de flexibilização de penas e reafirma o compromisso do estado de intervir e procurar minimizar o sofrimento psicológico no meio prisional.

Silva *et al.* (2021), realizou uma comparação entre o impacto na saúde mental de medidas de saúde pública de confinamento e encarceramento em serviços prisionais, nesta análise, foi percebido que os prisioneiros fazem parte de uma população vulnerável ao impacto psicológico causado por medidas de confinamento de saúde pública. Foi evidenciado que a superlotação dos presídios, a violência, solidão, insegurança, irritabilidade, *stress* e falta de cuidados sanitários e de saúde

eram os fatores mais presentes nas narrativas analisadas pelo artigo. Como possíveis intervenções diante destas condições, os autores propõem a psicoterapia psicodinâmica, o contato dos apenados com a família, e a criação de projetos para o futuro. Este trabalho chama atenção ainda para o fato de que as mulheres, os jovens e os idosos são ainda mais vulneráveis para fenômeno do encarceramento, sendo as mudanças constantes de humor e o medo de morrer, mais intensos nestes grupos.

Seguindo este contexto, Johnson *et al.* (2021), traz em sua pesquisa que os efeitos na saúde mental de presos durante o Covid-19 são extremamente negativos, isso ocorre, não apenas em virtude do medo de morrer, mas também por uma série de mudanças no de regime, que respaldam no cotidiano e na rotina do sistema prisional, dentre estas, os autores citam a interrupção das visitas, o distanciamento social, que geralmente é difícil de ser mantido no âmbito das prisões, em virtude da superlotação. É citado ainda a fragilização e a redução do acesso aos serviços de saúde durante o isolamento e a vulnerabilidade física dos presos. Como forma de minimizar estes danos, são propostos alguns pontos, entre eles a realização de atividades individuais e coletivas, o uso de chamadas de vídeo para contato com os familiares, consultas psiquiátricas e psicológicas por meio de tele chamada, além do desencarceramento. O artigo conclui reafirmando a vulnerabilidade da população privada de liberdade em relação a infecção do coronavírus, bem como à violação de direitos humanos e aponta a necessidade de mais pesquisas científicas de se debrucem no estudo dos impactos da Covid-19 na saúde mental de pessoas presas, bem como de pessoas que trabalham no sistema prisional.

Fovet *et al.* (2020), desenvolveu um estudo objetivando perceber e questionar as consequências do isolamento e de outras medidas protetivas inseridas nas prisões na saúde mental de presos da França. A pesquisa foi realizada no ano de 2020, epicentro da Pandemia, em 42 unidades prisionais. Os autores chamam a atenção para muitos dos fatos já discutidos no presente trabalho, são eles, a interrupção de atividades, mudanças na rotina dos detentos, liberação de detentos para a redução da superlotação, esta liberação antecipada muitas vezes pode gerar um sentimento injustiça ou frustração por parte dos internos que permanecem nos presídios. Os resultados evidenciaram que as medidas introduzidas para conter a contaminação do vírus gerou um efeito significativo sobre a saúde mental dos presos, destacam-se a restrição de consultas psiquiátricas e o fortalecimento das medidas de higiene a

reorganização dos setores de trabalho, observou-se que os principais sintomas destacados na pesquisa foram síndromes ansiosas e transtornos psiquiátricos crônicos. O artigo conclui afirmando o papel da saúde pública no que diz respeito à integração de medidas de contenção da Covid-19 com medidas de saúde mental, questionando o papel da psiquiatria no sistema prisional, devendo haver um acompanhamento sistemático de indicadores de saúde e uma organização dos processos de trabalho no cuidado em saúde mental na França e em todo o mundo. O artigo, reafirma a preocupação com as consequências psicológicas diante do confinamento nas prisões e reforça a condição de vulnerabilidade desta população.

Seguindo esta perspectiva, Kim (2022), realizou uma revisão sistemática de métodos misto que buscou investigar os impactos da Pandemia de Covid-10 na saúde mental de adultos que sofreram prisão em todo o mundo, foram utilizadas as bases de dados: *MedLine*, *PsycINFO*, *Embase*, *Cochrane Library*, *Social Sciences Abstracts*, *CINAHL*, *Applied Social Sciences Index and Abstracts*, *Sociological Abstracts*, *Sociology Database*, *Coronavirus Research Database*, *ERIC*, *Proquest Dissertations and Theses*, *Web of Science* e *Scopus*. Nos 62 artigos analisados na pesquisa, foi notado que devido as grandes taxas de infecção nos presídios houve impactos no bem-estar e nas relações familiares dos detentos, além de impactos nas relações com os colegas de cela e com funcionários e agentes., os resultados apontam questões como o aumento do sentimento de isolamento e desespero, tédio, frustração e estresse, além de transtornos como depressão, ansiedade, pensamentos de automutilação e ideação suicida. Como razões para o aumento destes fenômenos psicológicos durante este período, o artigo indica a prevalência das medidas de controle do vírus adotada, entre elas a restrição do acesso aos serviços de saúde nas penitenciárias, incluindo cuidados psiquiátricos e a restrição de visitas de familiares, foi evidenciado também que foram impostos obstáculos no uso de ligações telefônicas para familiares, o que gerou uma grande falta de informação, de modo que surgiram novos quadros psiquiátricos e antigos foram agravados. Os autores concluem que a agenda da saúde pública deve ser mais efetiva no que diz respeito a saúde mental nas penitenciárias durante o Covid-19, isto inclui acesso de qualidade aos serviços de saúde e adoção de estratégias baseadas em evidências científicas, estes esforços devem ser contínuos e servir de base para a prevenção em cenários de emergência.

Stewart (2020), afirma que a taxa de morbidade e mortalidade em saúde mental em ambientes de custódia, são em geral são mais altas do que comparado com o restante da população, em virtude dos ambientes físicos tipicamente lotados, neste sentido, com o advento da pandemia, deve ser levado em consideração os fatores estressores gerados por muitas das medidas que já foram citadas no presente trabalho (isolamento social, restrição de visitas, restrição de atividades que proporcionam engajamento social). Ademais o artigo propõe adaptação das restrições, percebendo aquelas que são desnecessárias e demasiadamente severas, propõe adaptar a comunicação dos detentos com os familiares através de chamadas e videochamadas, além da formulação de políticas públicas pelos gestores que corroborem com os direitos humanos, sugerindo que a partir disto pode haver uma diminuição de quadros agudos de doenças mentais nos ambientes de custódia.

Nesta perspectiva, é possível identificar que as narrativas trazidas pelas publicações científicas apontam que as PPL, devido à vulnerabilidade biopsicossocial que enfrentam, acarretaram mudanças na saúde mental e no bem-estar psicológico durante o período da Pandemia de Covid-19, foi analisado que as principais demandas evidenciadas nos artigos foram sintomas ansiosos, depressivos e de *Distress* Psicológico, além de fenômenos como medo de morrer, tédio, solidão, automutilação, ideação suicida e isolamento, os principais fatores que influenciaram o aumento destes sintomas foi a falta de contato com a família, devido a restrição das visitas, além da restrição das atividades em grupo e do acesso a serviços de saúde mental.

Com relação as intervenções propostas, foi identificado uma forte presença nos artigos analisados da afirmação de que o estado deve prover medidas de saúde pública que integre questões relativas ao Covid-19 e aos fenômenos da saúde mental, como atividades educativas e de prevenção e promoção em saúde, acesso a consultas psiquiátricas e psicológicas, além da disponibilização de videochamadas dos detentos para com suas famílias e do favorecimento de hábitos e rotinas que sejam saudáveis e protetivas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados descritos, é possível realizar breves considerações finais acerca do presente trabalho. Foi notado que há uma escassez de artigos que abordem

a temática estudada, este ponto, além de limitar o desenvolvimento aprofundado da pesquisa, evidenciou que não existe uma grande preocupação por parte da comunidade científica acerca do fenômeno estudado, sobretudo em âmbito nacional. No entanto, os materiais disponíveis, trouxeram uma base teórica relativamente significativa para esta revisão sistemática.

Destarte, foi possível observar que não apenas a existência do vírus e do risco de contaminação, mas também as medidas de proteção adotadas pelas prisões foram profundamente incisivas no que diz respeito ao surgimento e agravamento de quadros psiquiátricos, bem como de tensões psicológicas advindas durante o período pandêmico neste ambiente.

Ademais, notou-se a fragilidade do sistema prisional no tocante a preparação para eventos como pandemias ou epidemias, e na gestão e articulação destes eventos com outros fatores ligados a saúde pública, entre eles o adoecimento psíquico e a saúde mental, tornando-se necessária a formulação e planejamento de políticas públicas que abarquem de forma mais efetiva tais questões e que estejam em consonância com os direitos humanos.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Cns. Conselho Nacional de Saúde. **8,8% dos presos brasileiros foram infectados pela Covid-19, mostra relatório do CNS e CNDH**. 2021. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/ultimas-noticias-cns/2221-8-8-dos-presos-brasileiros-foram-infectados-pela-covid-19-mostra-relatorio-do-cns-e-cndh>. Acesso em: 05 mar. 2022.

BRASIL. Infopen. Departamento Penitenciário Nacional. **Depen lança Infopen com dados de dezembro de 2019**. 2019. Disponível em: <http://antigo.depen.gov.br/DEPEN/depen-lanca-infopen-com-dados-de-dezembro-de-2019>. Acesso em: 05 mar. 2022.

BRASIL. **Portaria nº 1**, de 2 de janeiro de 2014. Institui a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde das Pessoas Privadas de Liberdade no Sistema Prisional (PNAISP) no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília, DF, 2 jan. 2014. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2014/pri0001_02_01_2014.html. Acesso em: 05 mar. 2022.

FOVET, T. *et al.* Prisons confinées: quelles conséquences pour les soins psychiatriques et la santé mentale des personnes détenues en France? **Encephale**, 46(3S):S60-S65, 2020.

FREIXO, M. Desintegração do sistema prisional, segurança pública e exclusão social. **Ciência & Saúde Coletiva** [online]. v. 21, n. 7, 2016.

GUANILO, M.C.T.U.; TAKAHASHI, R.F.; BERTOLOZZI, M.R. Revisão sistemática: noções gerais. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 45, n. 5, p. 1260-1266, 2011.

JOHNSON L, G. K. *et al.* Scoping review of mental health in prisons through the COVID-19 pandemic. **BMJ Open**, 13;11(5): e046547, 2021.

KIM H. *et al.* The health impacts of the COVID-19 pandemic on adults who experience imprisonment globally: A mixed methods systematic review. **PLoS One**. 20;17(5):e0268866, 2022.

LIMA, R.C. Distanciamento e isolamento sociais pela Covid-19 no Brasil: impactos na saúde mental. **Physis: Revista de Saúde Coletiva** [online]. v. 30, n. 02 [Acessado 14 novembro 2022], e300214, 2020.

RUSSI, S. C.; SPINIELI, A L.P. MEDO DE MORRER: a saúde mental no contexto da pandemia da covid-19 nas prisões brasileiras. **Anais do 9º Congresso Internacional de Ciências Criminais**, 2020.

SÁNCHEZ, A. *et al.* **Saúde mental e atenção psicossocial na pandemia COVID-19: COVID e a população privada de liberdade**. Rio de Janeiro: Fiocruz/CEPEDES, 2020. Cartilha. 21p.

SÁNCHEZ, A.; LEAL, M.C.; LAROUZÉ, B. Realidade e desafios da saúde nas prisões. **Ciência & Saúde Coletiva** [online]., v. 21, n. 7, 2016.

SANTOS, G.C. *et al.* Covid-19 nas prisões: efeitos da pandemia sobre a saúde mental de mulheres privadas de liberdade. **Revista Baiana de Enfermagem**, v. 34, 2020.

SILVA, R.C.M. *et al.* **Comparação entre o impacto na saúde mental de (1) medidas de saúde pública de confinamento e (2) encarceramento em serviços prisionais**. Dissertação de Mestrado Integrado em Medicina. Lisboa: Universidade de Lisboa, 2021.

SIMAS, L. *et al.* Por uma estratégia equitativa de vacinação da população privada de liberdade contra a COVID-19. **Cadernos de Saúde Pública** [online]. 2021, v. 37, n. 4 [Acessado 5 março 2022], e00068221.

STEWART A, C.R.; STOOVÉ, M. The response to COVID-19 in prisons must consider the broader mental health impacts for people in prison. **Aust N Z J Psychiatry**. (12):1227-1228, 2020.

PINHO, A.T.G. **O impacto da COVID-19 na saúde mental dos reclusos do sistema prisional português**. Tese de Doutorado. Universidade de Coimbra, 2022.

SAÚDE DA MULHER

A APLICAÇÃO DO DIAGNÓSTICO GÊNÉTICO PRÉ- IMPLANTACIONAL NA REPRODUÇÃO HUMANA ASSISTIDA

Olivia Afonso de Oliveira

Discente do curso de Biomedicina, UNIFSM (olivia_afonso@hotmail.com)

Pierrri Emanuel de Abreu Oliveira

Docente, UNIFSM (000328@fsmead.com.br)

Franciso Eduardo Ferreira Alves

Docente, UNIFSM (000794@fsmead.com.br)

Jessica Alves Moreira

Orientadora/Professora do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM (000448@fsmead.com.br)

INTRODUÇÃO

Segundo a Sociedade Americana de Medicina Reprodutiva, a infertilidade vem sendo uma barreira para casais que tentam conceber depois de várias tentativas regulares, sem usos de contraceptivos (POMPEU; VERZELETTI, 2015). Existem vários fatores que predispõem a infertilidade tanto masculina (8-30%), como feminina (37%), e com o avanço da Reprodução Humana Assistida (RHA), torna-se possível a possibilidade de casais com problemas de fertilidade conseguirem o desejo de gerarem descendentes (NOGUEIRA, 2016).

Através dessas técnicas, torna-se capaz separar embriões para implantação, tendo maior foco para casais que possuem doenças genéticas, impedindo a transmissão desses, e evitando a propagação de alterações hereditárias que venham a gerar má qualidade de vida (SANTOS; FRANCH, 2017).

É possível a escolha da utilização do método do Diagnóstico Genético Pré-implantacional (PGD), que permite a seleção de embriões saudáveis, ou seja, livres de alterações genéticas ou cromossômicas. Indicado para casais que carregam genes mutados e não querem repassar isso para sua prole, sua técnica consiste na análise das células embrionárias antes da implantação no útero materno, retirando algumas células do embrião sem gerar nenhum problema no desenvolvimento desse, sendo possível a separação de embriões provavelmente alterados a embriões saudáveis, através dos procedimentos da reprodução humana assistida (ZILLMER, 2021).

Portanto, o PGD é indicado devido a sua eficácia diante de embriões com maior potencial de implantação e o sucesso de nascimento de crianças saudáveis. Utilizado

também em casais que desejam filhos com menos predisposição hereditária ao câncer, em casos de o CA ser bastante frequente no histórico familiar.

Entretanto, no Brasil, usar o PGD para escolha do sexo é proibido, mas visando a melhoria da qualidade de vida do bebê, quando o fator sexagem estiver ligado a patologias relacionadas aos cromossomos sexuais, essa prática deve ser aprovada juridicamente (GUERRA; CARDIN, 2019).

A escolha da metodologia para o diagnóstico é de bastante importância, já que são apresentados vários tipos, sendo de escolha a que melhor se adequar no histórico do paciente. Na terapia gênica, o uso do PGD tornou-se recentemente uma opção para os pais, pela condição de escolha de um embrião sadio e compatível com a criança doente, possibilitando o transplante de medula óssea em crianças que não encontram nenhum doador compatível. Esses embriões terão seu antígeno leucocitário humano (HLA) genotipado para encontrar algum compatível com o irmão doente, essas crianças são conhecidas como “irmãos salvadores” (“Saviour Siblings”). O primeiro nascimento no Brasil de um ‘irmão salvador’ pelo uso do PGD teve como objetivo obter células-tronco para transplante para o tratamento de beta-talassemia em uma criancinha de 5 anos (MENDES; COSTA, 2013)

Existem atualmente três formas de classificar o PGD, sendo eles em PGT-A (Teste Genético para Aneuploidia), que é uma análise feita para as aneuploidias, duplicações, mosaicismo e pequenas deleções, tendo objetivo de reduzir as taxas de abortos espontâneos, e a análise de euploidias em que o cariótipo em todo vai ser numericamente alterado sendo não compatível com a vida ; o PGT-M (Teste Genético para Desordem Monogênica) para a análise de doença específica carregada pelo casal, e que precisa descobrir qual embrião que não carrega essa doença, em que muitas das vezes os pais são portadores dos alelos que desencadeiam a doença mas não apresentam o fenótipo desse, e o PGT-SR (Teste Genético para Rearranjos Estruturais) com a finalidade de detectar se um dos pais for portador de inversões ou translocações (PASCUAL *et al.*, 2020; RUBIO *et al.*, 2020).

Em algumas questões o PGD ainda é muito questionado, como o uso dele para fins sociais, que é proibido em alguns países, pelo interesse de escolher cor dos olhos, cor da pele, textura do cabelo, sexo, entre outros aspectos, esse último podendo gerar um desbalanço sexual sendo proibido no Brasil se não tiver a ver com doenças relacionadas ao cromossomo sexual, pois em alguns países eles possuem

preferência por um dos sexos. Porém essa tecnologia é importante devido as taxas de sucesso decorrente do uso dela, já que as técnicas utilizadas estão cada vez mais interligadas aos laboratórios (GUERRA; CARDIN, 2019).

A escolha desse tema foi pensada na falta de informações existentes sobre essa área da genética dentro da reprodução humana assistida, que apesar de ser muito utilizada nas clínicas especializadas ainda é de bastante desconhecimento nas classes acadêmicas e sociais. Então esse projeto foi feito para a contribuição desse tema, trazendo informações atuais sendo de forma um complemento sobre a aplicação do PGD nas técnicas da reprodução humana assistida.

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL

Analisar profundamente abrangendo sobre a aplicação do Diagnóstico Genético Pré-implantacional na Reprodução Humana Assistida para as comunidades inseridas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Apresentar vantagens do uso do PGD em situações de infertilidade.
- Apresentar as desvantagens do uso do PGD.
- Apresentar os aspectos ético-legais para a utilização do PGD.

METODOLOGIA

Na revisão integrativa há a existência de um amplo leque de possibilidades metodológicas, um estudo feito de forma clara contendo dados detalhados a partir de metodologias conjuradas, há a possibilidade do uso de estudos experimentais ou não na revisão integrativa (SOUZA *et al.*, 2010).

São apresentadas seis fases na revisão integrativa de literatura para sua elaboração: Fase 1- A elaboração da pergunta norteadora; Fase 2- A busca ou

amostragem na literatura; Fase 3- A coleta de dados; Fase 4- A análise crítica dos estudos incluídos; Fase 5- A discussão dos resultados; Fase 6- A apresentação da revisão integrativa (SOUZA *et al.*, 2010).

Este estudo foi feito através de pesquisa em revistas científicas e sites de artigos acadêmicos, feito com a introdução da seguinte pergunta norteadora: O diagnóstico genético pré-implantacional nas práticas da reprodução humana assistida, vem tomando cada vez mais espaço para solução de problemáticas relacionadas a infertilidade, entre outros?

As pesquisas foram feitas usando uma estratégia de pesquisa abrangente, através de artigos bibliográficos em revistas científicas e nas bases de dados acadêmicas: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Portal de Periódicos UFPB, *Scientific Electronic Library Online (Scielo)*, National Library of Medicine (*Pubmed*) e ELSEVIER.

Foram empregados os subseqüentes parâmetros de inclusão: artigos completos e originais disponíveis de publicações eletrônicas entre os anos de 2010 até 2022 nos idiomas português e inglês. Os Descritores Controlados em Ciências de Saúde (DeCS) utilizados foram: Diagnóstico Pré-implantação, Técnicas de Reprodução Assistida, Fertilização in Vitro, Injeções de Esperma Intracitoplásmicas.

Foram excluídos artigos publicados fora dos anos de 2010 até 2022, que apresentavam outros idiomas fora o português e inglês e que fugiam do assunto principal do tema.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A pesquisa nas plataformas selecionadas com os descritores resultou em 30 artigos, no entanto, com a utilização dos critérios de inclusão que foram previamente definidos, vários estudos foram excluídos, sendo selecionados para análise desta pesquisa seis artigos que corresponderam os parâmetros inicialmente adotados.

Quadro 1 – Artigos incluídos na revisão.

Nº	AUTORES	OBJETIVOS	RESULTADOS
1.	SCAPIN <i>et al.</i> , 2021.	Têm-se como objetivo explanar sobre os avanços que ocorreram nos últimos anos nos testes utilizados para o diagnóstico genético pré-implantacional (PGD).	As técnicas de PGD ainda podem apresentar falhas no diagnóstico e seus possíveis benefícios não são isentos de custos, tanto financeiros, como morais e éticos, e seria de extrema importância novas pesquisas, na tentativa de aprimorar as técnicas de PGD na reprodução humana assistida.
2.	PIZZATO <i>et al.</i> , 2016.	Essa revisão tem como objetivo reunir as informações acerca dos aspectos bioéticos dessa prática, como, por exemplo, a possível eugenia.	A análise da primordialidade da criação de leis que regem e completam as lacunas no sentido ético e moral dessa prática.
3.	OLIVEIRA <i>et al.</i> , 2009.	O objetivo desta revisão é avaliar o valor prognóstico da realização do PGD, associado às técnicas da RHA.	Frisar o valor da realização do PGD oferecido para casais férteis com alto risco de transmissão de doenças genéticas, com intuito de selecionar pré-embriões livres de doenças genéticas específicas.
4.	VANDRESEN <i>et al.</i> , 2020.	Tem-se por objetivo identificar qual o tipo de liberdade se amolda ao fato de o indivíduo selecionar o melhor embrião pela técnica do PGD.	A liberdade negativa compatível com o PGD, porquanto se reconhece a imprescindibilidade de limitações, com vistas ao respeito e observância dos valores e princípios jurídicos fundamentais no sistema jurídico brasileiro.
5.	GUERRA <i>et al.</i> , 2019.	Este trabalho científico tem por intuito analisar quais são os limites para a manipulação do embrião humano, mesmo que seja em prol do exercício reprodutivo ou de realização do projeto parental.	A partir de uma análise <i>a fortiori</i> , o bebê medicamento não é imoral, afinal, é a última tentativa de cura para um filho já nascido pelos pais que optam por tal procedimento com fundamento nos princípios da afetividade, da solidariedade familiar e principalmente no exercício da parentalidade responsável.
6.	LEITE, 2019.	O objetivo desse artigo é fazer uma análise crítica sobre a evolução das normas éticas propostas pelo CFM para a utilização de técnicas de reprodução assistida no Brasil.	As resoluções foram analisadas de acordo com algumas categorias predefinidas de temas: princípios gerais, pacientes-alvo das técnicas de reprodução assistida, doação de gametas e embriões, diagnóstico genético pré-implantacional de embriões.

Fonte: elaborado pelos autores, 2022.

Aline Januzzi Cantanhede (2020) explica que com o progresso das técnicas da RHA, o Diagnóstico Genético Pré-implantacional vem reduzindo as chances de transmissão de doenças genéticas entre as gerações, aumentando assim as taxas de sucesso nos tratamentos da RHA, possibilitando as chances de casais de construir

uma família. Esse diagnóstico proporciona de certa forma a identificação de alterações que sejam incompatíveis com a vida, porém ele apresenta seus prós e contras e o crescimento tecnológico vem permitindo o melhor aproveitamento das técnicas, sendo assim, alguns aperfeiçoamentos proporcionam melhor custo-benefício e maior confiabilidade dos resultados.

Com o crescimento da procura pelo PGD e com as novas possibilidades proporcionadas por esta técnica surgem diversas questões quanto a suas aplicações e quanto às implicações éticas envolvidas no seu uso. As diferentes possibilidades de aplicações do PGD abrem a discussão de um grande número de questões éticas, como o uso desse diagnóstico para a seleção de características físicas com fins sociais, como cor dos olhos, cabelos e até características psicológicas, como a inteligência que é apresentada por Klipstein (2005).

As questões éticas que envolvem o uso de embriões nos procedimentos de RHA são bastante complexas, por não existir uma definição de conceito do que seja o embrião, sendo considerado como “material biológico” por algumas filosofias e uma “pessoa em formação” para outras (CORRÊA, 2001; FILHO, 2009; TELES, 2011).

Luiz Nódgi Nogueira Filho (2009), afirma que na técnica do PGD os embriões que possuem alguma doença genética são considerados inviáveis e são descartados ou doados para pesquisa, mas isso não significa que estes embriões não possam dar origem a uma vida, como Clayton Reis (2012) que utiliza argumentos contrários ao uso dessa técnica que por não ser ética utiliza o PGD para selecionar vidas e discriminar embriões saudáveis, na medida em que se deve escolher somente aquele que for compatível geneticamente além de apresentar baixa eficácia visto o grande descarte de embriões saudáveis para conseguir encontrar aquele que seja além de saudável, compatível geneticamente, levando por fim, em relação ao bebê nascido, os problemas psicológicos que a técnica pode lhe acarretar no futuro.

Maria Helena Diniz (2011) defende que o uso dessa técnica pode acatar a eugenia positiva desde que as medidas sejam prudentes e possuam finalidade terapêutica, diminuindo o sofrimento do portador da doença genética ou prevenindo, mas sem induzir a esterilização daqueles com deficiência física ou mental. Regina Sauwen (2000) elogiou a intenção dos pesquisadores em libertar a humanidade de mais de 3000 doenças hereditárias conhecidas, mas ressaltando que algumas manipulações podem afetar a constituição biológica de toda a humanidade, a

liberdade deve possuir limites razoáveis e proporcionais, de modo a evitar o eugenismo sendo na convicção que é possível substituir os maus genes pelos bons, gerando uma geração de cura livre de doenças genéticas.

Sobre a utilização do Diagnóstico Genético Pré-implantacional para seleção de embriões para fins terapêuticos, ou seja, que sejam compatíveis com um filho que tenha uma doença da qual necessita de um tratamento por meio de órgãos ou células-tronco, existe uma grande divergência doutrinária se esta seria ou não uma técnica de parentalidade responsável.

O fato de utilizar dessa técnica de seleção de embriões sem critérios pré-estabelecidos pode ocasionar a “rampa escorregadia”, termo utilizado para dizer que essa técnica sem a devida regulamentação permite a prática de eugenia (GUERRA *et al.*, 2019). Só o estado pode estabelecer um controle para a realização da reprodução humana assistida, permitindo assim a realização do planejamento familiar e ao mesmo tempo primando pelo princípio da dignidade humana.

D’ornellas (2011) ainda afirma que a criança (bebê-medicamento) não nasce pelo que ela mesma representa, e sim para ajudar o irmão enfermo. Como Chao (2010) afirmou, os bebês são produzidos para serem utilizados como material biológico destinado a ratar da doença de outra pessoa. Os autores contrários ao bebê-medicamento indicam uma especial atenção da medicina e biomedicina para o tratamento de doenças com as células do sangue do cordão umbilical, criando para isso, bancos de células tronco.

Do ponto de vista da criança nascida, pelo fato da técnica ensejar o nascimento, a *priori* a criança tenha sido almejada para tentar propor a cura para o irmão enfermo. Grewal *et al.* (2004), Devolder (2005) e Kuliev *et al.* (2005) discutem a possibilidade de um casal ter um filho saudável apenas pelo desejo de salvar uma criança já existente, havendo o risco de a nova criança ser menos amada que seu irmão. Isso torna difícil a tomada de decisão sobre a realização do PGD.

Entretanto essas decisões se tornam ainda mais difíceis de lidar pelo fato da falta de legislação federal existente no Brasil, como Marcela Custodio Mendes (2010) aplicou, que isso faz com que as decisões sobre o uso do PGD sejam tomadas de forma unilateral, sendo assim apenas a classe médica, estando em falta uma lei federal que permita visualizar as questões envolvidas no uso desse diagnóstico, como

também o acesso da população de baixa renda a esses procedimentos da RHA que possuem custo muito elevado.

Mendes (2010) ainda apresentou que a regulamentação é feita pelo Conselho Federal de Medicina através da RESOLUÇÃO CFM nº 1.358/1992, publicada em 19/11/1992 e revogada posteriormente pela RESOLUÇÃO CFM nº 1.957/2010, publicada em 06/01/2011. Segundo estas resoluções, é permitido o uso do PGD no Brasil, inclusive associado a genotipagem do HLA, para obtenção de células-tronco. Porém é proibido o uso desta técnica para sexagem de embriões, visando a escolha do sexo da criança para fins não médicos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O planejamento familiar é um direito que deve estar associado a dignidade da pessoa humana e a parentalidade responsável, pois existe uma série de responsabilidades para aqueles que decidem ter filhos para com esta criança, que possui uma condição especial de vulnerabilidade por ser uma pessoa em desenvolvimento, frágil e dependente (SIERRA; MESQUITA, 2006).

Depreende-se que qualquer cidadão pode recorrer às técnicas de procriação artificial para concretizar o projeto de parentalidade, “desde que o faça de forma responsável, garantindo os direitos fundamentais dos menores” (GUERRA; CARDIN, 2019)

REFERÊNCIAS

DEVOLDER, K. Preimplantation HLA typing: having children to save our loved ones. **J. Med. Ethics**, Londres, v. 31, n. 10, p. 582–586, 2005.

FILHO, L. N. N. Estatuto ético do embrião humano. *Rev. Bioethikos*, São Paulo, v. 3, n. 2, p. 225-234, 2009.

GREWAL, S. S. *et al.* Successful hematopoietic stem cell transplantation for Fanconi anemia from an unaffected HLA-genotype-identical sibling selected using preimplantation genetic diagnosis. **Blood**, New York, v. 103, n. 3, p. 1147-1151, 2004.

GUERRA, M.G.R.M.; CARDIN, V.S.G. **Do diagnóstico genético pré-implantacional para a seleção de embriões com fins terapêuticos: Uma análise**

do bebê-medicamento. 2019. 18 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Direito, Jurídico, Uerj, Rio de Janeiro, 2019. Cap. 6.

KLIPSTEIN, S. Preimplantation genetic diagnosis: technological promise and ethical perils. **Fertil. Steril.**, New York, v.83, n. 5, p. 1347–1375, 2005.

KULIEV, A. *et al.* Preimplantation Genetics Improving Access to Stem Cell Therapy. *Ann. N.Y. Acad. Sci.*, New York, v. 1054, p. 223–227, 2005.

LEITE, T.H. Análise crítica sobre a evolução das normas éticas para a utilização das técnicas de reprodução assistida no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.L.], v. 24, n. 3, p. 917-928, mar. 2019.

HELENA, M. **O estado atual do biodireito**. 8. ed. rev., aum. e atual. São Paulo: Saraiva, 2011.

MENDES, M.C. *et al.* Diagnóstico genético pré-implantacional: prevenção, tratamento de doenças genéticas e aspectos ético-legais. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, Salvador, v. 12, n. 3, p. 374-379, set. 2013.

OLIVEIRA, T.V. *et al.* Diagnóstico genético pré-implantacional e seu valor prognóstico em tecnologia de reprodução assistida: revisão da literatura. **Femina**, São Paulo, v. 37, n. 12, p. 1-6, dez. 2009

PIZZATO, B.R. *et al.* Revisão das técnicas de biologia molecular aplicadas no diagnóstico genético pré-implantacional e uma reflexão ética. **Reprodução & Climatério**, Curitiba, Pr, Brasil, v. 8, n. 8, p. 1-8, 10 out. 2016.

POMPEU, T.N.; VERZELETTI, F.B. Diagnóstico genético préimplantacional e sua aplicação na reprodução humana assistida. **Reprodução & Climatério**, Curitiba, Pr, Brasil, v. 7, p. 1-7, 20 out. 2015.

REIS, C.; PINTO, S.X. O Abandono Afetivo do Filho como Violação dos Direitos da Personalidade. **Rev. Jurídica Cesumar** – Mestrado, v. 12, n. 2, p. 503523, jul./dez. 2012.

SANTOS, F.L.; FRANCH, M. O reflexo do biopoder na construção do corpo embrionário: O uso do diagnóstico pré-implantacional na fertilização in vitro. In: **Anais do IV Simpósio Nacional de Linguagens e Gêneros Textuais**, 4., 2017, Campina Grande, Pb.

SAUWEN, R.F.; HRYNIEWICZ, S. **O direito “in vitro”** – Da bioética ao biodireito. 2ª ed. Rio de Janeiro: Lúmen Juris, 2000.

SCAPIN, B.A. *et al.* Avanços em testes genéticos pré-implantacionais: revisão de literatura. **Research, Society And Development**, 10., 2021.

SIERRA, V.M.; MESQUITA, W.A. Vulnerabilidades e fatores de risco na vida de crianças e adolescentes. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 20, n. 1, p. 148-155, jan./mar. 2006.

SOUZA, M. T. D. de *et al.* **Revisão integrativa: o que é e como fazer.** 2010. 5 f. Tese (Doutorado) - Curso de Enfermagem, Faculdade de Enfermagem do Hospital Israelita Albert Einstein, São Paulo, 2008. Cap. 7.

VANDRESEN, J.; ESPOLADOR, R.C.R.T.; MARTINS, F. O. A Liberdade Decorrente da Seleção do “Melhor” Embrião Mediante o Diagnóstico Genético Pré - implantacional. **Revista de Biodireito e Direito dos Animais**, Paraná, v. 6, n. 1, p. 38-54, 25 jul. 2020.

ZILLMER, E. **A importância do diagnóstico genético pré-implantacional (PGT) para a reprodução humana.** 2021. 28 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciências Biológicas, Ciências Biológicas. Pato Branco, Pr: Universidade Federal de Santa Catarina, 2021.

ANÁLISE TEMPORAL DA INCIDÊNCIA DE ÓBITOS POR NEOPLASIAS DE MAMA NA III MACRORREGIÃO DE SAÚDE DA PARAÍBA

Bruna Sampaio Matias

Discente do Curso de Medicina, 20202056008, brunasampaio@gmail.com

Francisco Ramon Rodrigues de Sousa

Discente do Curso de Medicina, 20211056014, 20211056014@fsmead.com.br

Guilherme Almeida Barbosa

Discente do Curso de Medicina, 20211056021, gui.ab@hotmail.com

Layna Maria Trajano de Oliveira Vieira

Discente do Curso de Medicina, 20211056001, 20211056001@fsmead.com.br

Maria Heloísa Firmino Vieira Lopes

Discente do Curso de Medicina, 20221056038, helovlopes16@gmail.com

Janaine Fernandes Galvão

Professora do Curso de Medicina, janainefernandes80@gmail.com

INTRODUÇÃO

O câncer de mama é uma neoplasia maligna de alta incidência, que pode ser diagnosticada em indivíduos do sexo feminino e masculino, sendo observado com maior frequência entre a população feminina (CASTRO *et al.*, 2022). Além de tais nódulos malignos, é importante ressaltar que 80% das massas encontradas na região mamária são tumores benignos, os quais podem resultar de uma vasta quantidade de patologias, tais como papilomas e tumores filóides (CALVOSO *et al.*, 2019).

Entre os fatores de risco para o desenvolvimento da neoplasia de mama estão a idade avançada, principalmente a partir de 50 anos, história de menarca precoce, menopausa tardia (após os 55 anos), primeira gravidez após os 30 anos, nuliparidade, uso de contraceptivos orais (estrogênio-progesterona) e terapia de reposição hormonal pós-menopausa, além do etilismo e obesidade. É forte ainda a influência de fatores genéticos/hereditários (NOGUEIRA, 2022).

Atualmente, no Brasil, é indicado que o exame ginecológico das mamas seja realizado periodicamente, sendo recomendado que o exame físico da região mamária seja efetuado em mulheres a partir dos 40 anos e a mamografia em mulheres entre 50 e 69 anos, com o objetivo de rastrear e identificar possíveis neoplasias de forma precoce (GONÇALVES, 2017). Associado a isso, o autoexame também é uma prática que permite que alterações da mama possam ser encontradas, porém frequentemente as massas identificadas nesse já se encontram em estágios avançados, sendo esse um exame menos sensível quando comparado ao realizado por um profissional capacitado (DOURADO *et al.*, 2022).

Dessa forma, tendo em vista que, apesar de uma tendência de crescimento na incidência dos nódulos malignos, é estimada uma redução nos casos de evolução para óbito por câncer de mama nos países desenvolvidos (SANTOS *et al.*, 2022). A conformação para países em desenvolvimento é diferente, de forma que o afastamento de grandes centros econômicos desses países está relacionado a uma má distribuição de recursos e estruturas de saúde, principalmente quando se trata de atendimentos mais sofisticados (FERNANDES *et al.*, 2021; SIMAS & PINTO, 2017), que pode ser o caso do Sertão e do Alto Sertão da Paraíba.

Nessa conjuntura, a análise temporal em questão é de grande importância, pois ao examinar os dados de mortalidade por neoplasias mamárias malignas e benignas entre os anos de 2011 e 2020 na Macrorregião III de saúde, se torna possível avaliar se esse decréscimo na mortalidade é observado em regiões afastadas dos grandes centros econômicos do Brasil.

A 3ª Macrorregião de Saúde da Paraíba, conhecida por Macrorregião do Sertão/Alto Sertão - que será considerada neste presente artigo - acomoda uma população de 946.314 habitantes distribuídos entre as 6ª, 7ª, 8ª, 9ª, 10ª, 11ª e 13ª Regiões de Saúde, respectivamente as regiões que compreendem as cidades de Patos, Conceição, São Bento, Cajazeiras, Sousa, Princesa Isabel e Pombal (IBGE, 2017)

OBJETIVO

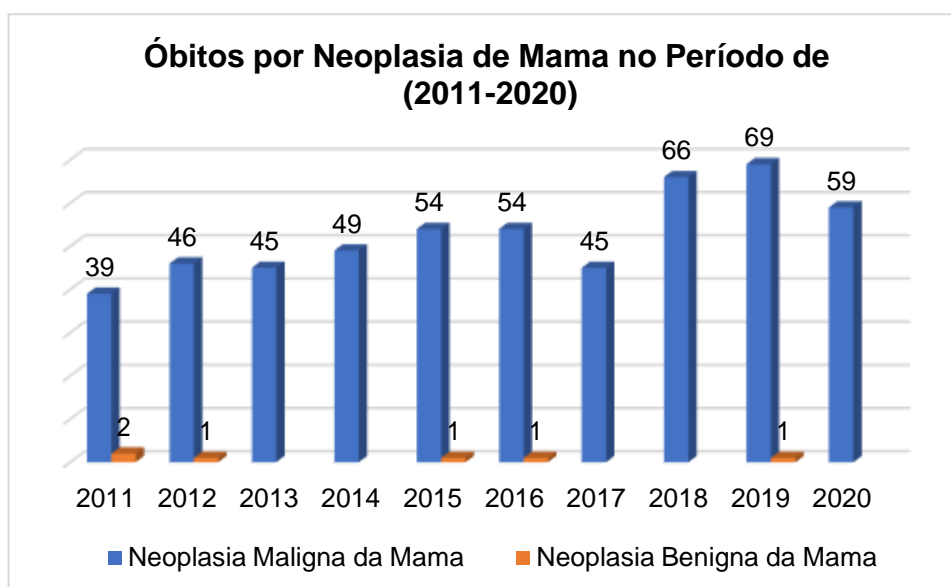
Esse trabalho tem intuito de analisar o número de óbitos decorrentes de neoplasia malignas e benignas de mama no período compreendido entre os anos de 2011 e 2020 na Terceira Macrorregião de Saúde da Paraíba. Serão avaliadas as incidências por ano, por Regiões de Saúde, e relacionadas a faixas etárias.

METODOLOGIA

O estudo desenvolvido tratou-se de uma pesquisa descritiva e transversal, realizada a partir de dados sobre a mortalidade por neoplasia malignas e benignas da mama, na 3ª Macrorregião de Saúde da Paraíba, considerando o período de 2011-2020.

Para o levantamento das informações, obtidas através do estudo, foi utilizado o banco de dados do Ministério da Saúde, sendo retirados do Sistema de Informação de Mortalidade - SIM - (<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/obt10pb.def>), selecionando a 3ª Macrorregião Região de Saúde (região de Sertão/Alto Sertão) da Paraíba, e na Categoria CID-10 (“Neoplasias malignas e Benignas da Mama”). Diante disso, os dados sobre a mortalidade foram compilados no Gráfico 1 abaixo.

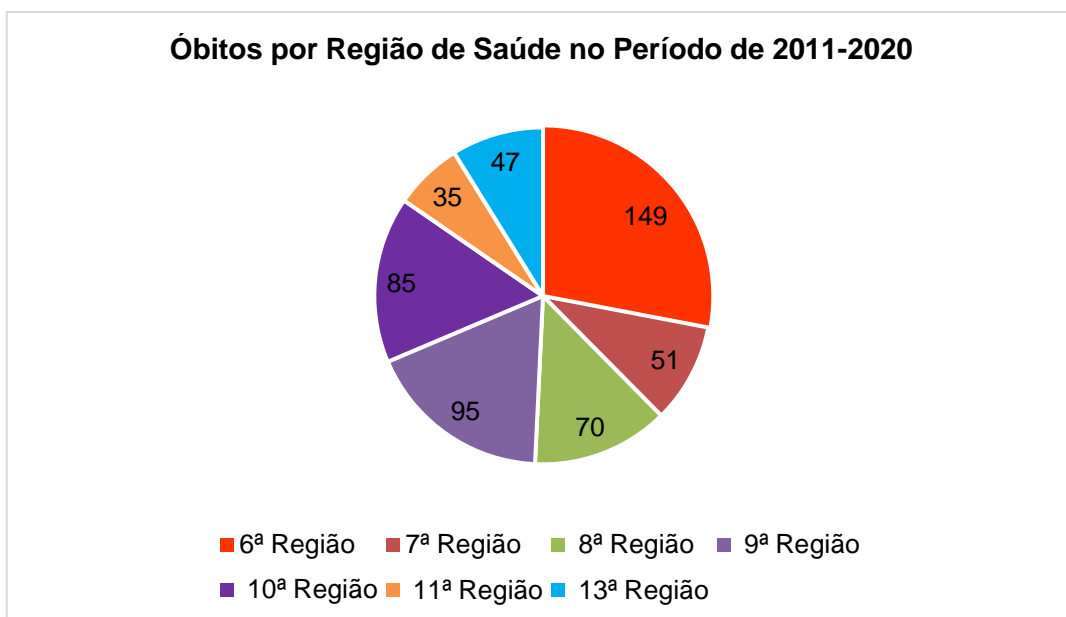
Gráfico 1 – Óbitos por Neoplasia de Mama na 3ª Macrorregião de Saúde no Período de 2011-2020



Fonte: autoria Própria, 2022.

Os dados da mortalidade por câncer de mama foram comparados entre as Regiões de Saúde (6ª, 7ª, 8ª, 9ª, 10ª, 11ª e 13ª) que compõem a Macrorregião de estudo, numa tentativa de mensurar a variação inter-regional. Com isso foi construído o Gráfico 2 que se segue.

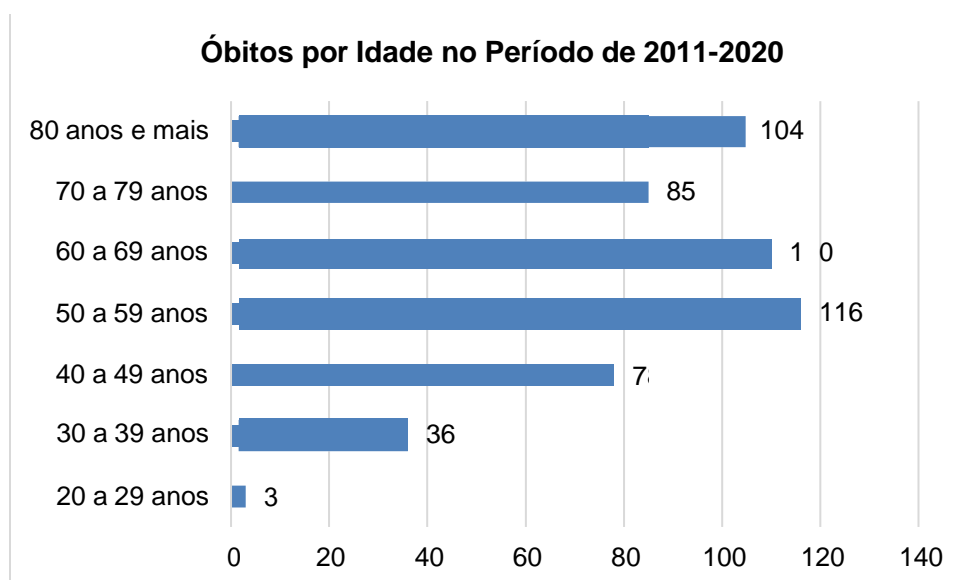
Gráfico 2- Óbitos por Região de Saúde da 3 Macrorregião de Saúde da Paraíba.



Fonte: autoria Própria, 2022.

Por fim, foi analisado ainda os óbitos em relação a faixa etária da 3 Macrorregião, numa tentativa de corroborar conhecimentos já presentes em outras produções científicas, nas quais observam-se uma maior mortalidade em idades mais avançadas. Para isso foi construído o Gráfico 3, seguinte.

Gráfico 3 - Óbitos por Faixa Etária da População.



Fonte: autoria Própria, 2022.

É válido ressaltar ainda, que o trabalho não necessitou da aprovação do comitê de ética em pesquisa, uma vez que, tratou-se da utilização de dados contidos em plataforma de domínio público, que possuem caráter de acesso gratuito e online, no qual não há identificação dos indivíduos, ou seja, é preservada a identidade destes. Entretanto, a Resolução 466/12, do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde do Brasil, foi obedecida no estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

De acordo com a coleta da série histórica de dados para mortalidade por neoplasias benignas e malignas da mama, tem-se algumas conformações importantes. Pode-se perceber que a raridade do evento de um tumor benigno levar a morte se mantém a medida do tempo, entretanto os eventos de óbito decorrentes de uma neoplasia maligna tiveram um aumento de 26% dos primeiros 5 anos em relação aos 5 últimos analisados.

Em relação a incidência de obtido por Região de Saúde (gráfico 2) tem-se que a 6ª região tem o valor mais discrepante com 149 óbitos, seguiu pela 9ª Região com 95, além disso a 11ª e 13ª região tem a menor incidência com 35 e 47 óbitos respectivamente.

Quando se observa a mortalidade por câncer de mama em relação a idade no sertão da Paraíba (gráfico 3) temos que o acometimento é mais prevalente depois dos 40 anos, porém não necessariamente aumentam os óbitos proporcionalmente à idade, visto que a faixa mais acometida está entre 50 e 59 anos e há um decréscimo de casos considerável no intervalo de 70 a 79 anos de idade.

Trabalhos acadêmicos sobre a temática já apontavam um aumento da mortalidade por câncer de mama na Paraíba (DOS SANTOS & BARBOSA, 2017), as projeções eram de um aumento de 9,1% ao ano (BARBOSA *et al.*, 2015). O aumento registrado na série histórica coletada está abaixo das projeções, mas ainda sim evidencia que há muito a ser feito, pois, ao se comparar com países europeus e do norte da América, desde a década de 90, estes tiveram taxas em decréscimo ou em estabilidade (CAETANO *et al.* 2013).

Quando se observa isoladamente cada região, pode-se perceber uma discrepância nos valores relacionados a região de Patos, que é 6ª Região de Saúde

(RS) da Paraíba seguida pela região de Cajazeiras (9ª RS). Segundo estimativas do IBGE, a 9ª Região tem cerca de 74% da população da Região de Patos, entretanto o número de casos da RS de Cajazeiras é cerca 63% dos casos da 6ª Região. Pode-se então inferir que a avaliação da Região de Patos, em relação ao controle do número de obtidos por neoplasias malignas de mama, é mais negativa.

Quanto a avaliação pela idade, existe a sugestão de que talvez o rastreo esteja inadequado para as conformações da região. Isso porque a expectativa de vida média da Paraíba para mulheres é 77 anos (FERNANDES,2016) e, quando se avalia a incidência da faixa onde se situa a expectativa de vida média em relação as faixas anteriores, pode-se perceber um decréscimo. Isso pode indicar que mulheres relativamente mais jovens, na faixa de 40 a 69 anos estão sendo tardiamente diagnosticadas.

O Sertão paraibano se apresenta numa conformação parecida com as dos países latino-americanos, dessa forma os sistemas de saúde ainda se apegam a estruturas mínimas de cuidados auxiliares em nível emergencial (BARBOSA *et al.*, 2015), o que reflete um problema na gestão dos recursos ou mesmo uma escassez de investimentos. Para tal, as abordagens devem se adequar a modelos mais eficientes de rastreo do câncer de mama, com intuito de garantir início do tratamento precoce e evitando reincidência (CAMARGO, 2019).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O câncer de mama é uma doença em potencial de morbimortalidade que, muitas vezes, deixa graves sequelas físicas e emocionais. Em uso de tecnologias inovadoras e de metodologias de promoção de saúde, a medicina é capaz de proporcionar bem-estar e qualidade de vida, esteja o indivíduo em processo de adoecimento ou não.

Uma das formas de promover saúde é a conscientização das pessoas a respeito do câncer de mama e a importância do diagnóstico precoce, essencial para aumentar as chances de cura da doença. Porém, o que ainda se observa na 3ª macrorregião de saúde é uma pouca eficácia das metodologias usadas com tal intuito, seja por atingir um contingente pequeno de mulheres, seja pela falha de aplicabilidade dessas metodologias, necessitando otimizar tais programas de diagnóstico precoce e

os investimentos dessa modalidade, com a finalidade de diagnosticar mais rapidamente os quadros de malignidade das neoplasias mamárias e, assim, aumentar a sobrevida das pacientes.

REFERÊNCIAS

- BARBOSA, I.R. *et al.* Mortalidade por câncer de mama nos estados do nordeste do Brasil: tendências atuais e projeções até 2030. **Revista Ciência Plural**. 1(1): 4-14; 2015.
- CAETANO, S. *et al.* Mammographic assessment of a geographically defined population at a mastology referral hospital in São Paulo Brazil. **Plos one**, v. 8, n. 9, p. e74270, 2013.
- CALVOSO, B. S. *et al.* Diagnóstico e conduta acerca de nódulos benignos de mama: uma revisão sistemática. **Revista de Medicina da Faculdade Atenas**, Paracatu, v. 7, n. 2, p. 1-21, 2019;
- CAMARGO, J.D.A.S. **Evolução temporal da mortalidade por câncer de mama nos estados da Região Nordeste sob a perspectiva dos efeitos idade, período e coorte**. Dissertação de Mestrado. Brasil, 2019.
- CASTRO, C.P. *et al.* Atenção ao câncer de mama a partir da suspeita na atenção primária à saúde nos municípios de São Paulo e Campinas, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva** [online]. v. 27, 2022.
- DOURADO, C.A.R.O. *et al.* Câncer de mama e análise dos fatores relacionados aos métodos de detecção e estadiamento da doença. **Cogitare Enfermagem** [online]. v. 27, 2022.
- FERNANDES, N.F.S. *et al.* Desafios para prevenção e tratamento do câncer cervicouterino no interior do Nordeste. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 38, 2021.
- GONÇALVES, C.V. *et al.* O conhecimento de mulheres sobre os métodos para prevenção secundária do câncer de mama. **Ciência & Saúde Coletiva** [online]. v. 22, n. 12, 2017.
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Brasileiro de 2017**. Rio de Janeiro: IBGE, 2017;
- NOGUEIRA, L.R.; KLUTHCOVSKY, A.C.G.C. Análise da mortalidade por câncer de mama no Brasil e regiões, 2005 a 2019. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, [S. l.], v. 11, n. 9, pág. e23211931628, 2022.
- SANTOS, T.L.; BARBOSA, I.J.F. Mortalidade por de câncer de mama no estado da paraíba entre 2006 e 2011. **Anais II CONBRACIS**, 2017.

SANTOS, T.B. *et al.* Prevalência e fatores associados ao diagnóstico de câncer de mama em estágio avançado. **Ciência & Saúde Coletiva** [online]. v. 27, n. 02, 2022.

SIMAS, P.R.P.; PINTO, I.C.M. Trabalho em saúde: retrato dos agentes comunitários de saúde da região Nordeste do Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, p. 1865-1876, 2017.

EFICÁCIA DO AUTOEXAME NO COTIDIANO DA MULHER COMO MÉTODO DE RASTREAMENTO

*Márlon Macêdo de Lucena
Lucas dos Santos Oliveira Ramos
Pablo Flaviano Carolino de Aquino
Rômulo Morais Lobo de Macedo*

INTRODUÇÃO

Em meados da década de 50, o Autoexame da Mama passou a ser recomendado como uma Prática Sanitária Sistêmica e difundido mundialmente até o final da década de 90, no Brasil campanhas educativas por meio de televisão, cartazes e por folhetos popularizaram a técnica e até os dias atuais sendo repassado, porém sem tanta frequência como anteriormente (INCA, 2015).

Mesmo não se tendo fortes evidências quanto a sua real efetividade para redução da mortalidade por câncer de mama e que divergências encontradas em dezenas de estudos randomizados realizados, nesta mesma época, produziram resultados conflitantes onde não foi possível afirmar se a prática do Autoexame de mama trazia algum benefício real (INCA, 2015).

OBJETIVO

Realizar um levantamento bibliográfico na literatura especializada, a fim de entender a eficácia do autoexame como método de rastreamento para o câncer de mama nas mulheres e a adesão delas nesse serviço.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa, com finalidade analítica e objetivo qualitativo. Na área de saúde, as revisões assumem especial destaque entre os demais métodos para otimizar o conhecimento acerca da temática, nesse caso, o serviço de atenção à saúde mediante análise da gestão, o que justifica a observância precisa dos métodos de coleta de dados. Exatamente por isso a presente pesquisa buscou observar todos os rigores metodológicos científicos aplicáveis ao estudo da

temática, desde a identificação do tema e estipulação de parâmetros de seleção do material de estudo, à literatura, passando pela delimitação dos dados a serem obtidos dos estudos e a respectiva análise minuciosa e seletiva, concluindo com a apreciação dos resultados e apresentação da conclusão.

O estudo se deu no segundo semestre de 2020, usando fontes secundárias, a partir das bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), utilizando os descritores e operador booleanos a seguir: 'câncer de mama' AND 'rastreamento' AND 'autoexame da mama', resultando em 1.304 artigos. Com o objetivo de filtrar as fontes selecionadas inicialmente, foram enumerados alguns critérios para inclusão: textos completos, língua portuguesa e últimos 5 anos, englobando a temática a estimulação das mulheres em realizar o autoexame da mama como forma de rastreamento precoce do câncer de mama, restando 11 artigos.

Em seguida, foi realizada a leitura criteriosa destes 11 artigos elegíveis, foram estabelecidos os seguintes critérios de exclusão: duplicidade, fuga do tema vigente na revisão literária, erro ao carregar o artigo. Resultaram 6 artigos para compor a amostra da revisão.

Em acesso direto aos sites da Fiocruz e Inca, referenciamos os dois acessos aos portais para comparação das Diretrizes com os artigos da busca acima.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Por definição, o AEM (autoexame das mamas) é o procedimento em que a mulher observa e palpa as próprias mamas e as estruturas anatômicas acessórias, visando a detectar mudanças ou anormalidades que possam indicar a presença de um câncer. Em geral, recomenda-se que a periodicidade do AEM seja uma vez por mês e uma semana após o término da menstruação, caso a mulher esteja no período reprodutivo. Embora existam variações nas técnicas de realização, normalmente as orientações sobre como fazer o exame são palpar as mamas, nas posições deitada e em pé, e observar a aparência e o contorno das mamas na frente do espelho (INCA, 2015).

Uma das limitações do AEM como método de rastreamento é a sua acuidade. A acuidade de um exame é determinada pela probabilidade de o exame identificar o câncer em mulheres realmente com a doença (sensibilidade) e a probabilidade de um

exame ser negativo na ausência de câncer (especificidade). A acuidade do AEM das mamas é difícil de se determinar, mas, se comparada à sensibilidade da mamografia e do ECM, a do AEM é bem menor, girando em torno de 12% a 41% (INCA, 2015).

Segundo Viviane Esteves, médica mastologista do Serviço de Mastologia do

Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira (IFF/Fiocruz), o AEM não é indicado para identificação precoce do câncer de mama, estudos demonstram que essa estratégia não reduz a mortalidade (FIOCRUZ, 2022). Grandes estudos sobre o tema demonstraram baixa efetividade e possíveis danos associados a essa prática. Entretanto, a postura atenta das mulheres no conhecimento do seu corpo e no reconhecimento de alterações suspeitas para procura de um serviço de saúde o mais cedo possível - estratégia de conscientização - permanece sendo importante para o diagnóstico precoce do câncer de mama (INCA, 2015).

A mulher deve ser estimulada a conhecer o que é normal em suas mamas e a perceber alterações suspeitas de câncer, por meio da observação e palpação ocasionais de suas mamas, em situações do cotidiano, sem periodicidade e técnica padronizadas como acontecia com o método de autoexame (INCA, 2015).

Outro ponto de destaque, de acordo com MARTINS (2002), é a falta de adesão da população feminina para as consultas e para os exames de prevenção, seja por falta de conscientização ou por falta de conhecimento sobre a problemática e a própria negação ao atendimento pelo medo de descobrir sobre a existência de alguma anomalia na mama que resulte no diagnóstico de câncer, seja ele benigno ou maligno.

A realização de ações preventivas que visam o rastreamento e diagnóstico precoce do câncer de mama influencia diretamente na redução da mortalidade e em um melhor prognóstico da doença. Este resultado está de acordo com os estudos que demonstraram que a mamografia constitui o principal método para detecção precoce do câncer de mama (AZEVEDO, 2019).

Observou-se que a regularidade com que as mulheres realizam a mamografia depende de seu conhecimento acerca deste exame, considerando-se a realização e prática do AEM importante. Este conhecimento sobre o câncer de mama e a detecção precoce fomenta a sua motivação com a saúde, fazendo com que isto as influencie na realização de exames que possibilitem a identificação da neoplasia. Nos dias

atuais, o AEM não se constitui mais em uma estratégia isolada para a detecção precoce do câncer de mama, entretanto, tem-se mostrado eficaz como forma de ação para conhecimento do próprio corpo (AZEVEDO, 2019).

Ao final da década de 1990, ensaios clínicos mostraram que o AEM não reduzia a mortalidade por câncer de mama, uma vez que, quando um tumor é detectado pela própria mulher, já se encontra em grande tamanho. Desse modo, diversos países passaram a usar a estratégia breast awareness, que quer dizer “estar alerta para a saúde das mamas” e foca em orientar as mulheres a conhecerem o próprio corpo e a estarem atentas para eventuais mudanças corporais atípicas. A orientação é que a mulher realize a auto palpação das mamas sempre que se sentir confortável para tal (seja no banho, no momento da troca de roupa ou em outra situação do cotidiano), sem nenhuma recomendação de técnica específica (AZEVEDO, 2019).

Segundo Angélica, os resultados obtidos indicam que as mulheres que compuseram a amostra deste estudo, em sua maioria, detectaram a alteração mamária através da realização do método de AEM, e estavam relacionadas com categorias mais avançadas da doença, conseqüentemente relacionada a um pior prognóstico. Percebe-se também que a amostra é constituída por um quantitativo significativo de mulheres jovens, sem parentesco de 1º grau com câncer e nem histórico pessoal, porém com sinais e sintomas visíveis de lesão mamária no momento da detecção da doença (DOURADO, 2022).

No presente estudo, quando testada a idade para associação com o estadiamento da doença, encontrou-se uma relação de independência, isto é, de não associação entre elas, evidenciando que a prevalência do estadiamento da doença independe da idade, sendo semelhante em todas as faixas etárias. Presume-se dessa forma que pessoas com faixas etárias mais jovens podem apresentar doenças nos mesmos níveis de gravidade de pessoas mais velhas. Essa inferência leva a refletir acerca das estratégias preconizadas atualmente na aplicação do conceito de detecção precoce em faixas etárias mais jovens (DOURADO, 2022).

A não recomendação do AEM como método de rastreamento é um consenso entre os especialistas, pois não possui impacto significativo na redução da mortalidade, e a malignidade já se encontra em estágios mais avançados na maioria dos casos, com pior prognóstico. Contudo, acerca do Exame Clínico de Mama (ECM), ainda não há um consenso. Vale destacar que as estratégias de diagnóstico precoce

estão baseadas em três pilares: população munida de conhecimento, profissionais capacitados e sistemas e serviços de saúde eficientes. O alcance dessa tríade pode acontecer por meio do alinhamento de estratégias de conhecimento da população feminina e do fortalecimento de investigações clínico-diagnósticas por parte dos profissionais médicos e enfermeiros através do desenvolvimento mais eficaz do ECM (DOURADO, 2022).

Porém, corroborando o estudo de Maraisa, onde recomenda-se que o fluxo assistencial inicie na Atenção Primária, onde serão identificados os casos suspeitos, encaminhados ao nível secundário para realização de exames e diagnóstico, e para o tratamento nas unidades de referência em tratamento oncológico, do nível terciário (MANOROV, 2020).

No entanto, pesquisas realizadas com mulheres diagnosticadas com câncer de mama revelam que o intervalo de tempo do sintoma ao tratamento é superior ao recomendado pelo MS, principalmente o tempo de espera para a consulta médica especializada, no nível secundário de atenção à saúde, sugerindo fragilidade na efetivação da linha de cuidados e dificuldades na articulação dos diferentes níveis da Rede de Atenção à Saúde. Ainda, afirmam que o tempo e a qualidade de assistência em saúde são fatores que influenciam as taxas de morbimortalidade da doença, demonstrando a efetividade dos centros de saúde e a resolutividade das políticas públicas (MANOROV, 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Torna-se evidente, portanto, a importância do rastreamento do câncer de mama, uma vez que possibilita um diagnóstico precoce e, posteriormente, o tratamento da doença. A implementação de programas de rastreamento constitui a principal estratégia capaz de reduzir a mortalidade por câncer de mama, sendo imprescindível o conhecimento da população sobre os sinais dessa neoplasia. É necessário que as mulheres busquem o SUS, para que sejam oferecidos os serviços de atenção básica capazes de atuar na prevenção do desenvolvimento do câncer de mama.

Ao se analisar vários aspectos apresentados nos resultados, a maioria das mulheres detecta o câncer de mama através do AEM, independentemente da faixa

etária, além de estarem em estratificações de categoria mais avançada no estadiamento da doença, que representa maiores riscos. Apesar das recomendações utilizadas atualmente para rastreamento e diagnóstico precoce, as mulheres permanecem com diagnóstico tardio, o que acarreta um pior prognóstico, além de estarem utilizando um método não considerado adequado ou eficiente para rastreamento ou diagnóstico precoce.

Nesse sentido, observa-se um panorama situacional que merece sensibilização dos gestores e profissionais no fortalecimento de políticas públicas que assegurem o desenvolvimento de ações estratégicas para intensificação do rastreamento populacional e da educação em saúde.

E primordialmente, independente da forma de rastreamento, seja por AEM ou ECM, é de extrema importância e de agilidade imprescindível que os próximos passos de encaminhamento para esta mulher sejam seguidos à risca conforme preconiza o MS, para que o tempo entre a identificação, diagnóstico e começo do tratamento seja reduzido ao máximo contribuindo para um excelente prognóstico para a paciente.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, A. *et al.* O conhecimento de mulheres acerca do rastreamento do câncer de mama e suas implicações. **Revista de Medicina**, v. 98, n. 3, p. 187-193, 2019.

Diretrizes para a detecção precoce do câncer de mama no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2015. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/publicacoes/livros/diretrizes-paradeteccao-precoce-do-cancer-de-mama-no-brasil>. Acesso em 22/11/2022
Câncer de mama: o diagnóstico precoce pode salvar vidas. Portal Fiocruz. 2022. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/cancer-de-mama-o-diagnostico-precocepode-salvar-vidas>. Acesso em 22/11/2022

DOURADO, Cynthia Angelica Ramos de Oliveira *et al.* Câncer de mama e análise dos fatores relacionados aos métodos de detecção e estadiamento da doença. **Cogitare Enfermagem**, v. 27, 2022.

MANOROV, M. *et al.* Mulher e a descoberta do câncer de mama: trilhando caminhos no sistema único de saúde. **Revista de Enfermagem e Atenção à Saúde**, v. 9, n. 1, 2020.

MARTINS, T.D.G. *et al.* Prevenção do câncer de mama na Atenção Primária à Saúde: uma análise sobre a atuação de enfermeiros. **Saúde e Pesquisa**, v. 15, n. 2, p. 1-16, 2022.

ENDOMETRIOSE E INFERTILIDADE: UM ESTUDO SOBRE ASSOCIAÇÕES FISIOPATOLÓGICAS E ESTRATÉGIAS TERAPÊUTICAS

*Bianca Caldeira Leite
Gilberlânio Campos de Oliveira
Renata Elisa Moreira Braga
Victor José Alves Silva
Igor de Sousa Gabriel*

INTRODUÇÃO

Endometriose configura-se como uma condição neuro inflamatória crônica que está ligada à dor pélvica debilitante até à infertilidade (SAUNDERS; HORNE, 2021). Essa afecção ginecológica benigna, dependente de estrogênio, é caracterizada pela presença de focos ativos de endométrio, como células glandulares e estroma, ou tecido endometrial, a exemplo do endometrióide, presentes, em maioria, mas não exclusivamente, no compartimento pélvico (BULUN *et al.*, 2019). Por se tratar de uma condição crônica, é uma questão que envolve além da medicina, fatores sociais e econômicos.

Sob essa perspectiva definidora, pontua-se que endometriose pode acometer de 10 a 15% das mulheres em idade reprodutiva e 35 a 50% dessas mulheres possuirão dor pélvica ou infertilidade, não sendo excluído diagnósticos em mulheres menopausadas ou mesmo em adolescentes. Seu pico ocorre no período estabelecido entre 25 e 45 anos (SMOLARZ; SZYLLO; ROMANOWICZ, 2021).

Os principais sintomas são descritos em dor pélvica, dispareunia, dor menstrual intensa, menorragia, dor ao urinar, dor ao defecar, constipação e/ou diarreia e infertilidade, além de sintomas como humor deprimido e fadiga (SAUNDERS; HORNE, 2021). Entretanto, a apresentação clínica da endometriose é altamente variável, afetando o bem-estar físico e mental das pacientes. Os fatores de risco para a doença incluem menarca precoce, defeitos genitais, baixo índice de massa corpórea (IMC), raça caucasiana, etilismo, idade, perfil genético e atividade hormonal (SMOLARZ; SZYLLO; ROMANOWICZ, 2021).

Dessarte, em relação aos métodos diagnósticos, têm-se exame histopatológico, história médica, exame ginecológico especular, exame bimanual e exames diagnósticos complementares, como exames de imagem, laparoscopia e

exames bioquímicos (KONINCKX *et al.*, 2020). Por conseguinte, ao ser estabelecido um diagnóstico, o tratamento, partindo da lógica de uma doença crônica, compõe-se de medidas farmacológicas ou cirúrgicas, sendo decisivo novas abordagens, as quais serão analisadas em maior detalhe posteriormente.

À vista disso, com foco em interligar a endometriose, após diagnosticada, com a infertilidade, característica de maior impacto ou influência na vida da paciente acometida pela afecção, explana-se sobre a relação existente e sobre terapêuticas consistentes e eficazes para um bom prognóstico e tratamento.

Assim, busca-se um aparato científico, unindo técnicas de diagnóstico e ferramentas genéticas, citogenéticas e moleculares para elucidar os mecanismos relacionados com a etiopatogenia da endometriose e a infertilidade. Dessa maneira, quanto à fertilidade feminina, conclui-se que diversos fatores podem estar associados, como alterações funcionais e estruturais do endométrio eutópico, receptividade endometrial alterada, via eventos moleculares anormais, bem como anormalidades endócrinas e imunológicas (FILIPE *et al.*, 2020).

As intervenções terapêuticas para a infertilidade ligada à endometriose ainda é um tópico de intensa preocupação médica, com pesquisas e estudos atualizados e complementados constantemente. Assim sendo, evidenciam-se, também, métodos farmacológicos ou cirúrgicos, como laparoscopia cirúrgica isolada, agonista de GnRH (Hormônio Liberador de Gonadotrofina) isolado, lipiodol ou associações conjuntas (HODGSON *et al.*, 2020).

Portanto, é perceptível a existência de uma complexa rede de informações que está em curso para seu estabelecimento na medicina prática. Contudo, é essencial que haja uma abordagem atual e idônea sobre a temática, com o fim de agregar à comunidade acadêmica e à medicina clínica e cirúrgica, viabilizando sucesso terapêutico e uma maior qualidade de vida da paciente.

OBJETIVO

Abordar, por intermédio de uma revisão integrativa da literatura, a fisiopatogenia da relação entre endometriose e infertilidade, bem como elencar as principais estratégias terapêuticas utilizadas no manejo desta patologia.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever os mecanismos fisiopatológicos e marcadores bioquímicos envolvidos na endometriose, relacionando-os à infertilidade.
- Elucidar o tratamento da endometriose e as estratégias utilizadas na tentativa de manter a integridade reprodutiva.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura elaborada no mês de novembro de 2022, sendo realizadas buscas nas bases de dados “Publisher *MedLine*” (*Pubmed*) e “Scientific Eletronic Library Online” (*Scielo*) a partir da utilização dos seguintes termos descritores em inglês “Endometriosis”, “Infertility” e “Therapeutics” apontados conforme os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e articulados por meio do operador booleano

“AND”. Na primeira base de dados descrita foram encontradas 480 literaturas, já na segunda encontraram-se 15. A seleção do material foi feita a partir dos critérios de elegibilidade preestabelecidos, onde incluíram-se apenas estudos publicados entre os anos de 2017 e 2022, nos idiomas: inglês ou português, feitos exclusivamente com humanos e do tipo Ensaio Clínico, Ensaio Clínico Randomizados, Revisões sistemáticas e integrativas e Metanálises. Sendo assim, 43 literaturas foram selecionadas para análise. Foram excluídos estudos duplicados, por meio da utilização da ferramenta Mendeley (Disponível em: <https://www.mendeley.com>), além de livros, capítulos, trabalhos de conclusão de curso, e estudos que não eram condizentes com o objetivo desta revisão. Por fim, 13 estudos participaram efetivamente na construção desta pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A endometriose é uma doença caracterizada pelo desenvolvimento de tecido endometrial fora do útero, formando diferentes tipos de lesões (peritoneais, profundas e ovarianas císticas) que induzem uma reação inflamatória crônica, a qual leva à dor pélvica, dismenorreia e dispareunia. Sendo assim, uma complexa interação entre o

perfil genético, a atividade hormonal, a ciclicidade menstrual, o estado inflamatório e os fatores imunológicos definem a apresentação fenotípica da endometriose (TANBO; FEDORCSAK, 2017).

De acordo com Tomassetti; D'Hooge (2018), a infertilidade associada à endometriose é vista como um problema multifatorial que envolve questões relacionadas à alteração da imunidade e genética, que afeta não apenas as trompas de falópio e o transporte embrionário, mas também o endométrio normal. Portanto, as bases da fisiopatologia da endometriose compreendem a dependência ao estrogênio, a disfunção imunológica e o processo inflamatório.

Em mulheres com endometriose, as alterações anatômicas podem prejudicar o transporte de gametas e embriões ao longo das trompas; a reserva ovariana tende a ser menor, especialmente na endometriose avançada e há uma desregulação no eixo hipotálamohipófise-ovariano. Nesse contexto, os focos endometriais ectópicos peritoneais podem induzir uma resposta inflamatória local, com recrutamento de macrófagos, liberação de citocinas e geração de espécies reativas de oxigênio, levando a uma inflamação peritoneal pró-oxidante microambiente. Essas alterações podem ser refletidas sistemicamente e afetar o microambiente folicular (DA BROI; FERRIANI; NAVARRO, 2019).

Do ponto de vista bioquímico, no microambiente folicular, o estresse oxidativo representa um dos fatores mais pesquisados relacionados à infertilidade induzida pelo endométrio. Níveis aumentados de espécies reativas de oxigênio resultantes do metabolismo do oxigênio afetam as células endometriais, danificando não apenas proteínas e lipídios, mas também a estrutura do DNA, alterando assim o ciclo e a função celular. Conseqüentemente, há a geração de um processo inflamatório que promove níveis aumentados de moléculas inflamatórias, como citocinas, prostaglandinas e metaloproteinases. Em relação à teoria da disfunção imunológica, salienta-se alterações na imunidade humoral e celular, gerando respostas aberrantes presentes em uma ampla gama de células, tais como neutrófilos, macrófagos, células natural killer, também células T e células B (FILIP *et al.*, 2020).

Uma resposta inflamatória acentuada, com exacerbação da inflamação reativa e das citocinas, torna o ambiente pélvico adverso, o que se refletiria no líquido peritoneal dessas pacientes. Ademais, como esse líquido banha os ovários e mantém contato direto com o ovócito durante a ovulação e em seu percurso inicial pela tuba

uterina, alterações nesse microambiente podem culminar em dano oocitário e estar envolvidas na baixa motilidade espermática, na toxicidade embrionária, na redução da receptividade endometrial e no comprometimento da qualidade oocitária, promovendo infertilidade (DA BROI; FERRIANI; NAVARRO, 2019).

A pesquisa de Filip *et al.* (2020) mostra que a endometriose tem sido identificada como uma doença relacionada a alterações no eixo hipotálamo-hipófise-ovariano, com secreção anormal do hormônio luteinizante (LH) e da prolactina, o que pode resultar em disfunção ovariana e infertilidade.

Possíveis biomarcadores têm sido estudados no contexto da endometriose e infertilidade. O estudo de Kolanska *et al.* (2020) evidenciou que mulheres com endometriose e inférteis apresentam níveis sorológicos elevados de IL-6 e IL-1. A primeira relaciona-se ao quadro agudo da resposta inflamatória (recrutamento de leucócitos), à inibição da proliferação do estroma endometrial e consequente dificuldade de implantação do blastocisto. A IL-6 também está envolvida em outras patologias gestacionais, tais como aborto espontâneo e pré-eclampsia. Já a IL-1, relaciona-se com a modificação das vias de sinalização do estrogênio e da progesterona no estroma endometrial.

Atualmente, os microRNAs mostraram-se promissores biomarcadores na endometriose, pois a expressão de microRNA no endométrio normal exibe mudanças dinâmicas ao longo do ciclo menstrual e, no endométrio ectópico de pacientes com endometriose, aglomerados de microRNAs aparecem, especialmente nas áreas de desregulação da função endometrial pelos hormônios ovarianos, regulação do apoptose, adesão celular e proliferação (AHN; SINGH; TAYADE, 2017).

Os fatores epigenéticos hoje compreendidos pela literatura causam alterações significativas no endométrio eutópico e ectópico, modificando as células e o tecido endometrial presentes e tem uma relação direta com a infertilidade, resultante principalmente da modificação epigenética da metilação do DNA. (ADAMCZYK; WENDER; KEDZIA, 2022)

Conforme Konickx *et al.* (2018), esses erros na sequência do DNA ocorrem durante o processo de divisão celular ou também podem ocorrer através da ação de agentes nocivos. Parte desses erros são corrigidos pela própria célula, no entanto outras entram em processo apoptótico e morrem. Algumas células que sobrevivem a

essas alterações cromossômicas que persistem são repassadas para as células filhas através de um complexo processo que envolve a transcrição e tradução desse DNA.

As alterações mencionadas causam lesões no endométrio de diferentes formas e profundidade, levando a se fazer uma clara associação entre endometriose com o quadro de dor e infertilidade. Esse cenário se dá de forma heterogênea, tendo diferentes proporções de acordo com a natureza das lesões. Para Konickx *et al.* (2018), as anomalias moleculares do endométrio são o que pode ser compreendido como expressão gênica e epigenética que já são transmitidos no nascimento, sendo a infertilidade uma dessas expressões associadas, assim como alterações de natureza imunológica e problemas na gestação, que resultam de alterações biológicas e moleculares que causam remodelamento nas lesões do endométrio, fortalecendo assim a teoria.

Ainda sobre a ação epigenética relacionada à infertilidade, um experimento foi realizado onde se foi observado um resultado negativo na análise molecular, onde houve a comparação da expressão de genes durante a janela de implantação ou em qualquer fase do ciclo menstrual em mulheres sem e com endometriose. Alguns dados são bastante relevantes e ilustrativos, como descreve Adamczyk *et al.* (2022); dos genes analisados a maioria teve expressão diminuída no endométrio eutópico com endometriose. Os estudos mais recentes sugere que células estromais do endométrio eutópico, expressões gênicas aberrantes, são um efeito epigenético diferenciado de células da matriz endometrial do mesênquima que foi programado incorretamente e que essa interação é a causa da infertilidade na endometriose.

Atualmente as terapias epigenéticas têm um papel importante na reversão dos padrões de células que são afetadas de forma anormal, atuando na atividade de enzimas do estabelecimento do metiloma. Um avanço farmacológico bastante importante. As opções de tratamento para a endometriose são as de uso de medicação para o controle da dor e a cirurgia para a ablação das áreas afetadas. A escolha do tratamento deve considerar fatores como idade, gravidade dos sintomas e o desejo e possibilidade da mulher de gestar (TANBO; FEDORCSAK, 2017).

O tratamento habitual com uso de hormônios envolve a interrupção do ciclo menstrual, com uso de pílulas anticoncepcionais de modo contínuo, também progestagênios isolados, hormônios injetáveis, implantes ou dispositivo intrauterino que liberem progesterona. Os tratamentos aqui citados aliviam a maioria dos sintomas

da endometriose, mas não eliminam os focos ou as aderências causadas pela doença, tampouco revertem as alterações anatômicas já existentes. O tratamento da infertilidade associada à endometriose tem sido hoje baseado em três modalidades: tratamento clínico, tratamento cirúrgico, e tratamento baseado na reprodução assistida (SAUNDERS; HORNE, 2021).

Segundo Tombo *et al.* (2020), o tratamento medicamentoso da infertilidade associada à endometriose tem seguido duas estratégias: supressão do crescimento folicular com o objetivo de induzir amenorreia e, assim, suprimir o desenvolvimento e o crescimento de endometriose; e estimulação do crescimento folicular e da ovulação. Veem sendo utilizados hormônios liberadores de gonadotrofinas, progesteronas, danazol, clomifeno citrato (para estimulação do crescimento folicular), inibidores de aromatase ou contraceptivos orais mesmo não demonstrando efetividade na condução para a fertilidade em mulheres com endometriose leve a média; de fato, tais tratamentos parecem mais adiar a gravidez e implicar efeitos colaterais portanto não devem ser ofertadas como abordagem terapêutica isolada.

Para Filip *et al.*, (2020) através do tratamento cirúrgico, restabelecer a anatomia fisiológica da pelve é o objetivo principal da cirurgia nas pacientes acometidas de endometriose, as incisões delicadas do tecido e a hemostasia meticulosa são necessárias para evitar a formação de novos polos endometrióticos. É considerada como o padrão-ouro a cirurgia laparoscópica nos tratamentos para fertilidade associadas à endometriose. Tal recomendação cirúrgica é baseada na revisão sistemática de ensaio clínico randomizado em 2014. A conclusão do estudo foi que a ressecção ou a ablação laparoscópica em endometriose mínima ou leve aumenta a fecundidade em mulheres inférteis.

Na endometriose de moderada a grave, lamentavelmente, não há estudos clínicos randomizados controlados que tenham avaliado se a remoção cirúrgica melhora os índices de gestação. Uma meta-análise histórica de estudos observacionais sugeriu que a cirurgia laparoscópica era superior a tratamento médico ou nenhum tratamento na endometriose, embora tenha sido observada uma correlação negativa entre o estágio da endometriose e a taxa cumulativa de gravidez espontânea (FEDORCSAK *et al.*, 2020).

São incertos os benefícios da associação de tratamento clínico medicamentoso antes ou depois da cirurgia. O que se sugere, é que a supressão da endometriose

antes da cirurgia pode reduzir a inflamação e ajudar na remoção das lesões. Na técnica da reprodução assistida são usadas várias modalidades de tratamento que são combinadas com a terapia hormonal para a estimulação folicular evitando as barreiras patológicas da reprodução. Dessa forma, tem-se considerado que a melhor e mais eficaz forma de tratamento da infertilidade associada à endometriose é a RA. A realização de hiperestimulação controlada com citrato de clomifeno ou gonadotrofinas associadas à inseminação intrauterina melhora a fertilidade em pacientes com endometriose mínima e leve (TANBO; FEDORCSAK, 2017). No entanto, essa conduta poderá ser utilizada excluindo fator masculino, idade maior do que 35 anos, insucessos prévios, ressaltando-se as taxas prováveis de fecundidade por ciclos (0,09 a 0,13).

A fertilização *in vitro* (FIV) é a mais avançada das opções à disposição e a que apresenta a maior taxa de sucesso. É o tratamento mais indicado para os casos mais graves da endometriose, em especial, na ocasião em que a doença provocou alguma deformação nos ovários ou nas tubas uterinas. É considerada uma abordagem apropriada a FIV com transferência embrionária (FIVETE) no recurso terapêutico da infertilidade associada à endometriose, principalmente nos casos de distúrbio nas trompas uterinas, existência de fator masculino associado e ou falha depois da tentativa de outros recursos terapêuticos. As divergências dos resultados dos estudos analisados, por sua vez, tornam as conclusões questionáveis. Conseqüentemente, a tomada dessa conduta deve ser particularizada e trabalhada com as pacientes, considerando-se outros fatores que podem determinar o êxito dos procedimentos de reprodução assistida (SAUNDERS; HORNE, 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mediante a análise detalhada e fundamentada da temática proposta, é notado que a endometriose representa uma discussão de substancial importância para a contemporaneidade, pois vislumbra aspectos relacionados não só aos fatores físicos, mas também à fatores sociais e emocionais. Destarte, a medicina em consonância com pesquisas científicas busca, insistentemente, resoluções eficientes ligada a medidas terapêuticas, seja farmacológica, seja cirúrgica, para um bom prognóstico da

afecção crônica e, ainda, ações resolutivas para a infertilidade oriunda da endometriose.

Portanto, a partir da compreensão fisiopatológica da endometriose e da sua influência na infertilidade em mulheres diagnosticadas com a doença, infere-se uma correlação, além da abordagem macroscópica, como as alterações anatômicas, com padrões genéticos, endócrinos e hormonais, bem como questões ambientais e sociais. À vista disso, pode-se concluir ações direcionadoras de maior acurácia no tratamento da endometriose e da infertilidade, amparando-se em possibilidades embasadas teoricamente e testadas, com o fim de renovar o olhar da medicina sobre doenças crônicas e sobre a infertilidade. Tudo isso promove uma maior qualidade de vida feminina e permite que haja uma redução significativa em taxas alarmantes de acometimento, restabelecendo a noção médica sobre a doença e fomentando novas discussões com o intuito de debater a temática com menos receio e maior prospecção de sucesso frente aos casos apresentados.

REFERÊNCIAS

- ADAMCZYK, M.; WENDER-OZEGOWSKA, E.; KEDZIA, M. Fatores epigenéticos no endométrio eutópico em mulheres com endometriose e infertilidade. **Int. J. Mol. ciência** 2022, 23, 3804. disponível em <https://doi.org/10.3390/ijms23073804>.
- AHN, S. H.; SINGH, V.; TAYADE, C. Biomarkers in endometriosis: challenges and opportunities. **Fertility and Sterility**, v. 107, n. 3, p. 523-532, mar. 2017. DOI: 10.1016/j.fertnstert.2017.01.009.
- BULUN, S.E. *et al.* Endometriosis. **Endocrine Reviews**, v. 40, n. 4, p. 1048-1079, 17 abr. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1210/er.2018-00242>. Acesso em: 22 nov. 2022.
- DA BROI, M. G.; FERRIANI, R. A.; NAVARRO, P. A. Ethio-pathogenic mechanisms of endometriosis-related infertility. **JBRA Assisted Reproduction**, v. 23, n. 3, p. 273-280, aug. 2019. DOI: 10.5935/1518-0557.20190029.
- HODGSON, R.M. *et al.* Interventions for endometriosis-related infertility: a systematic review and network meta-analysis. **Fertility and Sterility**, v. 113, n. 2, p. 374-382.e2, fev. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2019.09.031>. Acesso em: 22 nov. 2022.
- KONINCKX, P. R. *et al.* The epidemiology of endometriosis is poorly known as the pathophysiology and diagnosis are unclear. **Best Practice & Research Clinical**

Obstetrics & Gynaecology, set. 2020. Disponível em:

<https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2020.08.005>. Acesso em: 22 nov. 2022.

KONINCKX, P.R. *et al.* Pathogenesis of endometriosis: the genetic/epigenetic theory. **Fertil Steril**. 2019 Feb;111(2):327-340. doi: 10.1016/j.fertnstert.2018.10.013. Epub 2018 Dec 7. PMID: 30527836.

FILIP, L. *et al.* Endometriosis Associated Infertility: A Critical Review and Analysis on Etiopathogenesis and Therapeutic Approaches. **Medicina (Kaunas)**, v. 56, n. 9, p. 460, set. 2020. DOI: 10.3390/medicina56090460.

KOLANSKA, K. *et al.* Endometriosis with infertility: A comprehensive review on the role of immune deregulation and immunomodulation therapy. **American Journal of Reproductive Immunology**, v. 85, n. 3, mar. 2021. DOI: 10.1111/aji.13384.

SAUNDERS, P.T. K.; HORNE, Andrew W. Endometriosis: Etiology, pathobiology, and therapeutic prospects. **Cell**, v. 184, n. 11, p. 2807-2824, maio 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cell.2021.04.041>. Acesso em: 22 nov. 2022.

SMOLARZ, B.; SZYLLO, K.; ROMANOWICZ, H. Endometriosis: Epidemiology, Classification, Pathogenesis, Treatment and Genetics (Review of Literature). **International Journal of Molecular Sciences**, v. 22, n. 19, p. 10554, 29 set. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijms221910554>. Acesso em: 22 nov. 2022.

TANBO, T.; FEDORCSAK, P. Endometriosis-associated infertility: aspects of pathophysiological mechanisms and treatment options. **Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica**, v. 96, n. 6, p. 659-667, jun. 2017. DOI: 10.1111/aogs.13082.

TOMASSETTI, C; D'HOOGHE, T. Endometriosis and infertility: Insights into the causal link and management strategies. **Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology**, v. 51, p. 25-33, ago. 2018. DOI: 10.1016/j.bpobgyn.2018.06.002.

INFLUÊNCIA DO USO PROLONGADO DOS CONTRACEPTIVOS ORAIS NA SAÚDE DA MULHER: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Fernanda Abrantes de Oliveira

Farmácia, UNIFSM (20192004032@fsmead.com.br)

Danielle Rocha da Silva

UNIFSM (000683@fsmead.com.br)

Iris Costa de Sá Lima

UNIFSM (000230@fsmead.com.br)

Rafaela de Oliveira Nóbrega

UNIFSM (000711@fsmead.com.br)

INTRODUÇÃO

A pílula anticoncepcional foi criada no século XX, por Gregory Pincus, biólogo pesquisador norte-americano, que estudou de forma aprofundada os avanços da fisiologia e endocrinologia reprodutiva, um dos métodos mais aceito e utilizado pelas mulheres brasileiras (FERREIRA, 2019).

O uso desse método tem crescido bastante em todo o mundo, cerca de 100 milhões de mulheres utilizam anticoncepcionais hormonais orais, por ser de fácil uso e possuir praticidade. No ano de 2015, cerca de 79,0% das mulheres usavam algum tipo de método contraceptivo. É considerável que esse índice tende a aumentar com o decorrer dos anos, pois a estimativa é que mais mulheres usarão contraceptivos até 2030, destacando-se que nem sempre seu uso é feito corretamente o que pode causar uma ineficácia (SANTOS *et al.*, 2021).

Os contraceptivos orais possuem uma combinação de hormônios no qual vão inibir a ovulação, modificando o muco cervical tornando hostil ao espermatozoide. Este método permitiu o planejamento familiar, adequação entre o total de filhos, sobretudo suas condições financeiras. Diante vários benefícios, o método oferece regularização do ciclo menstrual, como também prevenção de alguns tipos de câncer, porém deve ter o cuidado quando o paciente apresenta algumas comorbidades, pois na presença de algumas condições como a hipertensão arterial, ele pode aumentar o risco de Acidente Vascular Encefálico (AVE), Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) entre outros efeitos adversos (CORRÊA *et al.*, 2017).

Os anticoncepcionais são métodos que são utilizados quando a mulher busca o planejamento familiar, ou simplesmente deseja evitar uma gravidez indesejável e, com isso, passa a ser um método muito utilizado, que quando usado corretamente

possui grande eficácia. Passaram a ser distribuídos no Brasil a partir de 1978, este proporciona a mulher o controle sobre seu corpo e sua sexualidade, o que contribui seu crescimento profissional, e sua independência reprodutiva (SANTOS *et al.*, 2021).

Com o uso contínuo, esses medicamentos podem apresentar alguns eventos adversos, tais como alterações imunológicas, metabólicas, nutricionais, psiquiátricas, vasculares, oculares, gastrointestinais, renais/urinárias, distúrbios do Sistema Nervoso Central (SNC) entre outros. Esses efeitos podem ser minimizados com a escolha correta do tipo de anticoncepcional sendo de acordo com a condição de saúde de cada pessoa, possibilitando seu tratamento correto e reduzindo a decorrência desses impactos (COUTO *et al.*, 2020).

Estudos apontam que cerca de 80% das mulheres em idade fértil utilizam algum tipo de método reversível, já para métodos irreversíveis a quantidade chega a diminuir bastante. Porém, é importante destacar que muitas usuárias utilizam sem orientação de um profissional da saúde, o que pode causar diversos efeitos adversos ou até interações entre fármacos (OLIVEIRA; TREVISAN, 2021).

Dessa forma, é de grande necessidade a figura de um profissional capacitado para informar e orientar estes pacientes, destacando-se a figura do farmacêutico como o profissional que irá fornecer aconselhamento medicamentoso, esclarecer ao paciente sobre a utilização acerca do medicamento, avaliar as características do contraceptivo e seus possíveis riscos, orientar quanto sua administração e dose correta, além de instruir sobre os malefícios que o uso inadequado desses medicamentos pode vir a causar a saúde do paciente (OLIVEIRA; TREVISAN, 2021).

Nessa perspectiva, é de extrema importância que sejam desenvolvidos estudos abordando a influência do uso prolongado desses contraceptivos orais na saúde da mulher, a fim de investigar os possíveis danos e eventos adversos, tendo em vista suas particularidades e vulnerabilidades.

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL

Realizar uma revisão integrativa sobre os possíveis efeitos negativos do uso prolongado dos contraceptivos orais na saúde da mulher.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever dentre os métodos reversíveis e irreversíveis, de anticoncepção, quais os mais utilizados pelas mulheres.
- Apresentar efeitos adversos do uso prolongado dos contraceptivos hormonais orais na saúde da mulher.
- Ressaltar a importância do profissional farmacêutico como o agente na orientação do uso dos contraceptivos.

METODOLOGIA

Trata-se do estudo a partir da realização de coleta de dados através de fontes secundárias, por meio de uma análise bibliográfica sendo uma situação que foi vivenciada pelas autoras por ocasião da revisão integrativa. Este método proporciona a síntese de conhecimento e incorporação da aplicabilidade em resultados de estudos significativos na prática baseada no conhecimento aplicado de análise e qualidade de evidência (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

Para sua apresentação, foram aplicadas as seguintes fases: síntese da questão norteadora; escolha dos critérios de inclusão e exclusão de estudos; conceitualização dos conhecimentos retirados dos estudos escolhido aos quais foram anexados na revisão; compreensão dos resultados e realização de revisão. Para a elaboração da questão norteadora foi realizado a estratégia PICO: (P) Paciente ou Problema – uso prolongado de anticoncepcionais; (I) Intervenção – reação adversa; (C) Controle ou Comparação – não se aplica a este estudo; (O) Outcome/Desfecho – como este uso prolongado de contraceptivos orais pode afetar na saúde da mulher.

Foram inseridos como critérios de inclusão os estudos originais e estudos de revisão publicados em português e inglês através de texto completo dos últimos nove anos, e algumas revisões que atendessem aos objetivos do trabalho. Já os estudos descartados foram aqueles que não se destacava o tema abordado, como também não estavam dentro do período inserido na pesquisa.

Para a busca da pesquisa sobre as informações apontadas dentro desse tema foi realizada durante o período de onze de março ao dia vinte sete de maio utilizada

na base de dados: Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (*MEDLINE*), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Scientific Electronic Library Online (*Scielo*).

Os descritores que foram utilizados na pesquisa foram anticoncepcionais orais hormonais, reação adversa, saúde da mulher. Todos os descritores estão disponíveis nos Descritores de Ciências da Saúde (DeCS) e foram utilizados na língua portuguesa e inglesa para a busca nas bases de dados para compor a revisão.

Para obtenção das amostras da revisão integrativa foram utilizados os descritores combinados com operadores booleanos, de modo que o cruzamento ocorreu da seguinte forma: “anticoncepcionais orais” AND “efeito adverso” AND “saúde da mulher” e através da associação dos termos: a) “anticoncepcionais” AND “hormonais orais” AND “efeito adverso”, b) “anticoncepcionais” AND “reação adversa”, desse modo, foram selecionados e empregados os filtros. Após a aplicação dos filtros, foram realizadas as análises dos títulos e dos resumos dos artigos, descartado as duplicatas entre as bases de dados, como também os estudos que não se aplicava ao tema proposto.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Após realizar as combinações com os descritores, sem o emprego dos critérios de inclusão e dos critérios de exclusão, foi identificado um total de 181 estudos. Após a análise dos critérios de inclusão e exclusão se totalizaram 145 artigos, nos quais 130 foram excluídos por não estarem de acordo com o estudo proposto.

Ao final, após uma leitura mais criteriosa, foram selecionados 15 artigos que atendiam aos critérios estabelecidos. As publicações foram organizadas no formato de uma tabela-resumo (quadro 1), ao qual foram divididas a partir de critérios como: autor e ano de publicação, tipo de pesquisa e objetivo.

Quadro 1 - Informações sobre os artigos selecionados para a pesquisa.

Autor e ano de publicação	Tipo de pesquisa	Objetivo
ALMEIDA <i>et al.</i> , 2017	Revisão Sistemática.	Avalia as alterações fisiológicas, os efeitos colaterais e reações adversas relacionadas ao uso de anticoncepcionais hormonais orais.
BORGES <i>et al.</i> , 2020	Estudo quantitativo, do tipo transversal.	Analisar o nível de conhecimento sobre o dispositivo intrauterino, o interesse em usá-lo e a relação dos eventos em mulheres com idade reprodutiva.
BRANDT <i>et al.</i> , 2018	Revisão de literatura.	Verificar seu mecanismo de ação, efeitos colaterais, indicações e interações medicamentosas.
CORRÊA <i>et al.</i> , 2017	Módulo rotativo.	Estimular a prevalência de contra-indicação ao uso de anticoncepcionais orais e os fatores associados em mulheres brasileiras.
COUTO <i>et al.</i> , 2020	Revisão de literatura.	Identificar na literatura as evidências científicas sobre os eventos adversos, oriundos do uso de anticoncepcional oral por mulheres.
FERREIRA <i>et al.</i> , 2019	Revisão bibliográfica.	Analisar como a pílula anticoncepcional pode alterar as principais vias metabólicas femininas.
GONÇALVES; GOMES, 2019	Revisão bibliográfica do tipo estudo descritiva exploratória.	Analisar as consequências do uso prolongado dos contraceptivos orais.
MERKI-FELD <i>et al.</i> , 2014	Estudo comparativo.	Avaliar a influência do aconselhamento na escolha do usuário, entre três tipos diferentes de administração de contraceptivos hormonais combinados (CHC): pílula, adesivo transdérmico e anel vaginal.
OLIVEIRA; TREVISAN, 2021	Pesquisa bibliográfica do tipo exploratória.	Avaliar os principais efeitos colaterais do uso de anticoncepcional hormonal oral tratamento em mulheres, observando problemas como de infertilidade, problemas circulares e Acidente Vascular Cerebral (AVC).
SANTOS <i>et al.</i> , 2021	Estudo metodológico de elaboração e validação de conteúdo do inquérito.	Construir e validar um inquérito para avaliar os conhecimentos, atitudes e prática sobre o uso de anticoncepcional hormonal oral.
SILVA; PINTO, 2021	Revisão narrativa da literatura.	Discutir a atenção farmacêutica quanto ao uso de métodos contraceptivos.
SOUZA <i>et al.</i> , 2010	Revisão integrativa.	Apresentar as fases constituintes de uma revisão integrativa e os aspectos relevantes a serem considerados para a utilização desse recurso metodológico.
MELO, 2010	Caso-controle	Tem como princípio alertar sobre a ineficácias de alguns métodos contraceptivos, incluir estratégias para reverter essas tendências no futuro e aumentar o uso de anticoncepcionais geral e de métodos contraceptivos específicos.
PANNAIN <i>et al.</i> , 2022	Amostragem por conveniência.	O presente estudo teve como objetivo compreender a percepção do paciente sobre os efeitos adversos dos anticoncepcionais para melhorar a assistência à saúde e a adesão ao tratamento.
WOLPE; GRANZOTI, 2020	Revisão narrativa.	Como alterações hormonais influenciam as propriedades fisiológicas da pele, e os efeitos dos hormônios sobre as mulheres.

Fonte: autor (2022).

Atualmente existem vários métodos contraceptivos que permitem a interferência da ovulação, destacando-se tipos reversíveis e irreversíveis. Diante das análises dos artigos selecionados, os reversíveis são os mais utilizados, dentre eles estão os hormonais (oral, injetável, adesivo transdérmico, anel vaginal) e não hormonais (DIU de cobre e preservativos). Já os métodos irreversíveis conhecidos como definitivos, exigem procedimentos cirúrgicos para homens vasectomia, e para mulheres laqueadura tubária.

De acordo com os resultados do presente estudo, o método mais utilizado pelas mulheres foi a pílula combinada composta por estrógeno e progesterona que quando usada corretamente possui grande eficácia, esses resultados se assemelham com estudo obtido por Brandão (2017) onde foi possível observar que o método mais utilizado foi a pílula oral com prevalência na população com de cerca de (27,4%).

Ainda nos artigos do presente estudo, foram analisados os motivos pelo qual grande parte das mulheres não utiliza ou interrompem o uso do método contraceptivo. Entre os motivos estão os efeitos colaterais que as pílulas podem ocasionar, incluindo o sangramento irregular que ocorre fora da época do fluxo menstrual, outro fator que causa insatisfação é a cefaleia primária que vai estimular tensão e enxaqueca. Tais resultados também foram observados no estudo de Queiroz *et al.* (2021), onde eles afirmam que esse tipo de efeito adverso pode ser ocasionado com o uso prolongado de anticoncepcionais orais.

Além disso, mulheres também relatam sintomas causados pelo uso da pílula incluindo a baixa de libido, ocasionando a diminuição do desejo sexual ao reduzir os níveis de FSH e LH. A pílula vai diminuir a produção dos andrógenos ovarianos e da própria testosterona, que é produzida nos ovários e glândulas suprarrenais, que tem como função auxiliar no processo de reprodução e mais desejo pela relação sexual (BORGES; SABINO; TAVARES, 2016).

O uso dos anticoncepcionais orais composto de etinilestradiol, observados no presente estudo, pode induzir alterações no sistema de coagulação, pois atuam na parede vascular onde vai estimular mudanças na disfunção endotelial ocasionando incidentes, como acidente vascular cerebral (AVC), trombose venosa profunda (TVP), tromboembolismo pulmonar (TEP). Esses resultados corroboram com o estudo de

Santos *et al.* (2021), pois relatam a relação do anticoncepcional contendo etinilestradiol pode provocar alterações no sistema de coagulação.

Outro fator importante relacionado a eventos adversos é a perda de zinco sérico em mulheres jovens que utilizam contraceptivo hormonal oral (CHO) com composição de etinilestradiol e progesterona variável. Os mesmos têm capacidade de alterar a distribuição do zinco nas principais proteínas ligantes do soro, por isso, o uso prolongado desses medicamentos pode afetar a redução da massa óssea no corpo, podendo desenvolver no indivíduo a osteoporose (FERREIRA, 2019).

Apesar dos efeitos adversos, os anticoncepcionais orais apresentam benefícios que somam com a contracepção. Segundo o estudo de Moreira *et al.* (2022), esses contraceptivos possibilitam algumas vantagens para a saúde da mulher tais como: qualidade da pele com menos oleosidade, menor ocorrência de acne, apresenta maior eficácia contra uma gravidez indesejável, reduz ainda o risco de câncer de ovário e endométrio, além de serem de fácil acesso, podendo ser adquiridos com receita médica ou em alguns casos quando isentos de prescrição, sem a utilização do receituário.

Diante disso, é de grande importância a figura de um profissional capacitado para informar e orientar estes pacientes, assim destaca-se que o farmacêutico que irá fornecer aconselhamento medicamentoso, conscientizar o paciente sobre a utilização acerca do anticoncepcional, avaliar as características do contraceptivo e seus possíveis riscos, orientar quanto sua administração e dose correta, além de informar sobre os malefícios que o uso inadequado pode ocasionar ao paciente (OLIVEIRA; TREVISAN, 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi visto que através de estudos que os tipos de método mais utilizado pelas mulheres são os reversíveis do tipo de pílula combinada, esses medicamentos apresentam alguns efeitos adversos que com o uso prolongado pode causar alguns danos à saúde da mulher, tais como sangramento irregular, a cefaleia, tromboembolismo pulmonar, baixa de libido dentre outros.

O farmacêutico é o profissional capacitado para acolher e orientar o paciente, ele que possui uma ampla visão sobre a terapêutica medicamentosa sendo o agente responsável por aconselhar e auxiliar o melhor método. Diante disso, apesar de nossos resultados sejam significativos e possam destacar acerca das discussões sobre os efeitos que esse uso prolongado de anticoncepcionais pode causar na saúde da mulher, é fundamental mais estudos para aprimorar ainda mais sobre o assunto com ênfase nos efeitos adversos com o uso prolongado desses medicamentos. Em suma, torna-se necessário a intervenção do farmacêutico para avaliar os riscos e benefícios e se a terapêutica está de acordo com a necessidade do paciente ou se é necessária uma reavaliação acerca do caso.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. P. F.; ASSIS, M. M. Efeitos colaterais e alterações fisiológicas relacionadas ao uso contínuo de anticoncepcionais hormonais orais. **Rev. Eletrôn. Atualiza Saúde**, v. 5, n. 5, p. 85-93, 2017.

BORGES, Ana Luiza Vilela *et al.* Conhecimento e interesse em usar o dispositivo intrauterino entre mulheres usuárias de unidades de saúde. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 28, 2020.

BORGES, Miriam Cristina; SABINO, Ana Maria Neves Finochio; TAVARES, Beatriz Barco. Conhecimento sobre os efeitos dos contraceptivos hormonais por acadêmicas da saúde. **Revista Baiana de Enfermagem**, v. 30, n. 4, 2016.

BRANDÃO, Elaine Reis. Métodos contraceptivos reversíveis de longa duração no Sistema Único de Saúde: o debate sobre a (in) disciplina da mulher. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, p. 875-879, 2019.

BRANDT, G. P.; OLIVEIRA, A. P. R.; BURCI, L M. Anticoncepcionais hormonais na atualidade: um novo paradigma para o planejamento familiar. **Revista Gestão & Saúde**, v. 18, n. 1, p. 54-62, 2018.

CORRÊA, D. A. S. *et al.* Fatores associados ao uso contraindicado de contraceptivos orais no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 51, 2017.

COUTO, P. L. S. *et al.* Evidências dos efeitos adversos no uso de anticoncepcionais hormonais orais em mulheres: uma revisão integrativa. **Enfermagem em Foco**, v. 11, n. 4, 2020.

FERREIRA, L. F.; D'AVILA, A. M. F. S.; SAFATLE, G. C. B. O uso da pílula anticoncepcional e as alterações das principais vias metabólicas. **Femina**. [Internet], v. 47, n. 7, p. 426-32, 2019.

GONÇALVES, B. S.; GOMES, G. M. Consequências decorrentes do uso prolongado de Contraceptivos Medicamentosos: Uma Revisão Bibliográfica/Consequences arising from prolonged use of Medication Contraceptives: A Bibliographic Review. **ID on line Revista De Psicologia**, v. 13, n. 45, p. 90-101, 2019.

MELO, N. R. Contracepção hormonal oral sem estrogênio: benefícios da pílula só de progesterona. **Saúde da Mulher**, v. 6, n. 5, pág. 721-735, 2010.

MERKI-FELD, G. S.; GRUBER, I. M. L. Amplo aconselhamento para adolescentes sobre métodos contraceptivos hormonais combinados: o estudo de escolha. **Revista de Saúde do Adolescente**, v. 54, n. 4, pág. 404-409, 2014.

MOREIRA, K. A.; GERON, V.L.M.G.; NUNES; J.S. Anticoncepcionais hormonais: benefícios e riscos de sua utilização pela população feminina. **Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente**, 13(2), 45–80, 2021.

OLIVEIRA, R. P. C.; TREVISAN, M. O anticoncepcional hormonal via oral e seus efeitos colaterais para as mulheres. **Revista Artigos. Com**, v. 28, p. e7507-e7507, 2021.

QUEIROZ, E.O. *et al.* Investigação dos riscos associados com o uso prolongado de contraceptivos hormonais em mulheres residentes da Região Metropolitana de Belém-PA. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 16, p. e574101624276-e574101624276, 2021.

SANTOS, F. A. V. *et al.* Construção e Validação de Instrumento sobre o uso de Anticoncepcional Hormonal Oral. **Revista Cuidarte**, v. 12, n. 3, p. 11, 2021.

SANTOS, B.E.R. *et al.* Efeitos colaterais e adversos do uso de anticoncepcionais em estudantes da Universidade de Mogi das Cruzes. **Revista Científica UMC**, v. 6, n. 1, 2021.

SILVA, A. K. R.; PINTO, R. R. Atenção farmacêutica no uso de narrativas contraceptivos: uma revisão. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 10, n. 16, pág. e122101623365-e122101623365, 2021.

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein (São Paulo)**, v. 8, p. 102-106, 2010.

PANNAIN, G. D. *et al.* Pesquisa epidemiológica sobre a percepção dos efeitos adversos dos métodos contraceptivos no Brasil. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 44, p. 25-31, 2022.

WOLPE, L.; GRANZOTI, R. Alterações Fisiológicas Associadas ao Ciclo Menstrual: Uma revisão sobre o tecido cutâneo. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 8, p. 55648-55660, 2020.

O ESTROGÊNIO E SUA INFLUÊNCIA NA ENXAQUECA

Joice Maria da Silveira Lima

Graduanda em Farmácia. UNIFSM. E-mail: joicesilveira2000@gmail.com

Danielle Rocha Silva

José Guilherme Ferreira Maques

Yuri Charllub Pereira Bezerra

Docentes do Centro Universitário Santa Maria /UNISUNIFSM

INTRODUÇÃO

A dor de cabeça é uma das queixas mais frequentes pela população, é um grande problema de saúde pública. De acordo com a Sociedade Brasileira de Cefaleia, a cefaleia é uma das doenças mais incapacitante do mundo e atinge cerca de 140 milhões de brasileiros, e encontra-se dividida em primárias e secundárias. A primária é a própria doença também conhecida ou denominada como migrânea, cefaleia do tipo tensional, e as secundárias é quando a dor de cabeça é um dos sintomas de outra doença (SBCE, 2017).

A enxaqueca é uma cefaleia primária que causa desordem pulsátil em um dos lados da cabeça (as vezes nos dois lados), que pode ou não ser acompanhada de náuseas, vômitos, fonofobia, fotofobia e osmofobia em indivíduos com idade inferior a 50 anos. É a segunda doença não transmissível mais comum e a doença mais incapacitante no Brasil, afetando a vida social, familiar, trabalho e vida pessoal do paciente (DANTAS *et al.*, 2021).

Cerca de 15% da população geral sofre de enxaqueca, uma dor de cabeça intensa que muitas vezes está associada a outros sintomas e causa muito desconforto. Às vezes, essa dor é acompanhada por uma aura, e exames de neuroimagem são usados para confirmar o diagnóstico. Considera-se que a sua patogênese está envolvida com o sistema trigeminovascular (EIGENBRODT *et al.*, 2021). A enxaqueca é considerada um distúrbio de uma complexa rede cerebral que acontece quando o cérebro perde o controle de sua homeostase e assim leva a ativação do sistema trigeminovascular e uma cascata de eventos (SUTHERLAND *et al.*, 2019).

As mulheres são as que mais sofrem com a enxaqueca com um pico de incidência na fase reprodutiva, onde ela vem acompanhada de vários sintomas e com

uma incapacidade ao fazer as atividades diárias mais do que nos homens. O aumento na carga da enxaqueca em mulheres está associado a mudanças da ativação dos hormônios sexuais femininos. Essa ativação nos níveis de hormônio desencadeia a enxaqueca em mulheres nos períodos menstruais até a menopausa (ORNELLO *et al.*, 2021).

O período de menstruação é o mais desencadeante nas mulheres, e insinua que esse mecanismo fisiológico, a queda do estrogênio, nesse período é o que causa o aumento da excitabilidade cerebral, acionando o sistema neurovascular trigeminal. Estudos sugeriram que a enxaqueca nesse período de menstruação tem uma resistência maior e incapacidade quando comparadas com as crises antes e após menstrual (CASTEREN *et al.*, 2021).

O tratamento da enxaqueca está ligado a gravidade da cefaleia e esses medicamentos podem tanto reduzir ou eliminar a intensidade da dor de cabeça como evitar outros sintomas. Para esse tratamento são utilizados medicamentos inespecíficos como os Anti-inflamatórios não esteroides (AINES) e analgésicos, específicos como os triptanos. As cefaleias mais leves podem ser tratadas por medicamentos como os AINES e as mais graves são com os triptanos e terapias não farmacológicas em ambos os casos (VANDERPLUYM *et al.*, 2021). Nessa perceptiva definiu-se a seguinte questão norteadora: Como o hormônio estrogênio está relacionado com a enxaqueca menstrual e na menopausa? E qual o tratamento farmacológico utilizado?

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL

O objetivo geral dessa revisão é associar como o estrogênio está relacionado com enxaqueca.

OBJETIVO ESPECÍFICO

- Relacionar o estrogênio com a enxaqueca e identificar os medicamentos utilizados para o tratamento.

METODOLOGIA

Este estudo é fundamentado em uma revisão de literatura, do tipo integrativa na qual, toma como base literaturas já publicadas por autores clássicos e atuais que puderam contribuir com todo o seu conhecimento ao longo de anos e sintetiza informações relevantes que condizem com o tema abordado. Diante disso, os artigos são avaliados criteriosamente para pontuar as informações de base científicas descritas e conseqüentemente, tornar a pesquisa confiável e objetiva (TREINTA *et al.*, 2014).

A seleção dos estudos foi desenvolvida nas bases de dados indexadas na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS): Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica (MEDLINE) e *Scientific Electronic Library Online (SCIELO)* aplicadas os descritores controlados em saúde Enxaqueca, Estrogênio, Menstrual, Tratamento e fisiologia. Salienta-se que foi utilizado o cruzamento mediante o descritor booleano *and*.

Os artigos foram selecionados com base nos critérios de inclusão: artigos completos publicados entre os anos de 2015 e 2022, que abordassem o tema, nos idiomas inglês e português; e excluídos os artigos que se apresentaram em duplicata. Os resultados foram dispostos em tabelas apresentando as seguintes variáveis: Título, Autor, Ano, Periódico, Objetivo, Metodologia, e divididos em categorias, sendo analisados mediante a literatura pertinente. Como o estudo trata-se de uma pesquisa realizada nas bases de dados de domínio público não foi necessário a submissão do projeto ao Comitê de Ética e Pesquisa (CEP), porém foi seguido todos os preceitos éticos e legais e os princípios da bioética.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A pesquisa nas bases de dados mediante o cruzamento entre os descritores e os resultados serão mostrados na tabela abaixo.

Tabela 1 - Estudos identificados na pesquisa nas bases de dados.

DESCRITORES	ARTIGOS ENCONTRADOS SEM FILTRO	ARTIGOS COM FILTROS	ARTIGOS UTILIZADOS NA PESQUISA	BASE DE DADOS
Enxaqueca e menstrual	281	128	7	Pubmed
Enxaqueca e estrogênio	195	89	2	Pubmed
Enxaqueca e fisiologia	5750	420	2	Pubmed
Enxaqueca e tratamento	6431	173	2	Pubmed
Enxaqueca	536	19	1	SciELO

Fonte: Elaborado pelo autor, 2022.

O quadro 1 sintetiza as principais informações extraídas dos artigos selecionadas, no que diz respeito as seguintes categorias: autores e ano de publicação, título, delineamento metodológico e objetivo.

Quadro 2 – Descrição dos artigos selecionados no que diz respeito a: autor e ano de publicação, título, objetivos, delineamento metodológico.

AUTOR E ANO DE PUBLICAÇÃO	TÍTULO	DELINEAMENTO METODOLÓGICO	OBJETIVO
Allais <i>et al.</i> , 2020	Diferenças relacionadas ao gênero na enxaqueca	Estudo experimental	Avaliar as diferenças relacionadas ao gênero na enxaqueca.
Dantas <i>et al.</i> , 2021	Pacientes com enxaqueca crônica têm baixo nível de conhecimento sobre a neurofisiologia da dor	Estudo transversal	Identificar o nível de conhecimento sobre a neurofisiologia da dor em pacientes com enxaqueca crônica por meio da aplicação do Questionário de Neurofisiologia da Dor.
Eigenbront <i>et al.</i> , 2021	Diagnóstico e tratamento da enxaqueca em dez passos	Revisão de literatura	Apresentar características clínicas típicas, critérios, diagnósticos diferenciais de enxaqueca e a educação ao paciente para garantir adesão ao tratamento.

Nappi <i>et al.</i> , 2022	Papel dos estrogênios na enxaqueca menstrual	Revisão de literatura	Apresentar uma visão geral das evidências que apoiam o papel dos hormônios reprodutivos, em particular os estrogênios, na fisiopatologia da enxaqueca. Também analisamos a eficácia e segurança da prescrição de estrogênios exógenos como um tratamento potencial para a enxaqueca relacionada à menstruação.
Ong <i>et al.</i> , 2018	Tratamento da enxaqueca: medicamentos agudos atuais e seus potenciais mecanismos de ação	Revisão de literatura.	Uma boa compreensão das propriedades farmacodinâmicas e farmacocinéticas das várias opções de medicamentos para orientar a terapia.
Ornello, 2021	Manejo Agudo e Preventivo da Enxaqueca durante a Menstruação e a Menopausa	Revisão de literatura	A presente revisão fornece sugestões para o tratamento de MM e enxaqueca perimenopausal.
Pavlović <i>et al.</i> , 2016	Hormônios sexuais em mulheres com e sem enxaqueca	Pesquisa qualitativa.	Comparar os níveis diários de hormônios sexuais e as taxas de mudança entre mulheres com histórico de enxaqueca e controles.
Reddy <i>et al.</i> , 2021	A complexa relação entre estrogênio e enxaquecas: uma revisão de escopo	Revisão de escopo	O papel do estrogênio na patogênese da enxaqueca
Ripa <i>et al.</i> , 2015	Enxaqueca em mulheres na menopausa: uma revisão sistemática	Revisão sistemática	A etiologia da menopausa pode desempenhar um papel na evolução da enxaqueca durante o período da menopausa, com a melhora da enxaqueca ocorrendo mais provavelmente após a menopausa.
Sacco <i>et al.</i> , 2018	Efeito de estrogênios e progestagênios exógenos no curso da enxaqueca durante a idade reprodutiva: uma declaração de consenso da Federação Europeia de Cefaleias (EHF) e da Sociedade Europeia de Contracepção e Saúde Reprodutiva (ESCRH)	Revisão Sistemática	Revisão do efeito de estrogênios e progestagênios exógenos no curso da enxaqueca durante a idade reprodutiva
Silvestro <i>et al.</i> , 2021	Eficácia e segurança dos CGRP-mAbs na enxaqueca relacionada à menstruação: uma experiência do mundo real	Análise de dados e revisão da literatura.	As crises de enxaqueca menstruais são consistentemente referidas como mais incapacitantes, menos responsivas a tratamentos sintomáticos, mais longas e mais propensas a recaídas do que as crises de enxaqueca não

			menstruais.
Sutherland <i>et al.</i> , 2019	Avanços na genética da enxaqueca	Revisão de literatura.	Esta revisão resume os avanços que foram feitos no conhecimento e compreensão dos genes e variações genéticas implicadas na etiologia da enxaqueca.
Van castaren <i>et al.</i> , 2021	Comparando ataques de enxaqueca perimenstrual e não perimenstrual usando um e-Diary	Análise de dados e revisão da literatura.	Comparamos características de crises de enxaqueca perimenstrual e não perimenstrual e avaliamos a síndrome pré-menstrual (SPM) em mulheres com enxaqueca.
VanderPluym <i>et al.</i> , 2021	Tratamentos agudos para enxaqueca episódica em adultos	Revisão sistemática e meta-análise	Avaliar os benefícios e malefícios associados aos tratamentos agudos para enxaqueca episódica em adultos.

Fonte: pesquisa direta, 2022.

Diante das pesquisas, essas foram divididas em duas categorias, cujas temáticas serão discutidas a seguir: **Categoria 1-** Conhecendo a enxaqueca; **Categoria 2-** A enxaqueca e o tratamento farmacológico.

CONHECENDO A ENXAQUECA

A ENX é um tipo específico de dor de cabeça que pode ser causada pela função anormal dos vasos sanguíneos, o seu mecanismo exato ainda é desconhecido. Os primeiros indícios da enxaqueca normalmente são náuseas, perda de visão, aura visual e alucinações sensoriais. Regularmente, essas manifestações desses sintomas iniciam-se 30 a 60 minutos antes do início da cefaleia (GUYTON; HALL, 2021).

A enxaqueca possui mais prevalência em mulheres, principalmente na fase reprodutiva. Normalmente tem seu início na puberdade e tem uma melhora durante a gravidez e a pós a menopausa. Em algumas mulheres ciclo menstrual gera um gatilho para episódios da enxaqueca (SACCO *et al.*, 2018). Em 50 % das mulheres as mudanças hormonais associadas a menstruação estimulam a enxaqueca, e essa regularidade das crises aparecem antes, durante ou após esse período menstrual. Segundo a Classificação Internacional da Cefaleia da 3ª (ICHD-3), 10% das mulheres são afetadas pela enxaqueca menstrual pura com crises que acontecem dias antes

da menstruação e enxaqueca relacionada a menstruação ocorre em fases do ciclo menstrual (SILVESTRO *et al.*, 2021).

A patogênese da enxaqueca ainda é uma causa desconhecida onde vários estudos estão sendo realizados para compreender melhor essa causa. Alguns estudos acreditam-se que o estrogênio está ligado a enxaqueca. A primeira vez que essa associação com o estrogênio e a enxaqueca foi demonstrada pela primeira vez em 1972 por Somerville, ele viu que a enxaqueca era estimulada quando esses níveis de estradiol caíram no período perimenstrual e o principal gatilho era justamente essa retirada do estrogênio. E um estudo feito em 1996 por Lichten conclui-se que esse hormônio ovariano é importante nessa patogênese da enxaqueca (REDDY *et al.*, 2021).

Para a maioria das mulheres com enxaqueca, é mais provável que as crises de dor de cabeça ocorram 2 dias antes do início do sangramento menstrual. Muitas vezes rotulados como enxaqueca menstrual, acredita-se que esses episódios perimenstruais sejam devidos a uma queda no estrogênio na fase lútea tardia, de acordo com a hipótese de gatilho da enxaqueca de "retirada de estrogênio" (PAVLOVIĆ *et al.*, 2016).

Devido à sua lipofilicidade e baixo peso molecular, os hormônios sexuais podem atravessar a barreira hematoencefálica, resultando em concentrações semelhantes na circulação sistêmica e cerebral. Os mecanismos genômicos envolvidos na ação central dos hormônios sexuais são explicados pela ativação de dois receptores de estrogênio (ER α e ER β) e dois receptores de progesterona. Além de seu papel central, os hormônios sexuais regulam rapidamente o tônus vascular por meio de mecanismos não genômicos sem alterar a expressão gênica. Em conclusão, os efeitos vasodilatadores do estrogênio envolvem múltiplos mecanismos celulares, dependendo do tipo de hormônio e do tipo de tecido em que atua. Os hormônios sexuais femininos regulam as ações de muitos outros hormônios vasoativos e neuromediadores associados às crises de enxaqueca (ALLAIS *et al.*, 2020).

O principal efeito do estrogênio é promover o tônus serotoninérgico e glutamatérgico e inibir o tônus GABAérgico e noradrenérgico, esse estrogênio regula a rede da dor. Na fase pré-ovulatória, as tensões do glutamato e da serotonina estão elevadas e ocorre hipofunção simpática, enquanto o oposto ocorre na fase lútea metafásica. O tônus simpático é alto, mas o tônus GABAérgico e serotoninérgico é

baixo nas fases folicular precoce e lútea tardia. Esta é uma explicação plausível para a maior frequência de enxaquecas durante a menstruação (ALLAIS *et al.*, 2020).

O estrogênio pode levar um aumento da produção de Peptídeo relacionado ao gene da calcitonina, essa concentração de CGRP na pós menopausa tem uma diminuição, na gravidez e no uso de contraceptivos ela é aumentada. O estrogênio e a progesterona podem estimular a liberação de norepinefrina do hipotálamo, resultando em aumento da excitabilidade na região ventromedial. A etapa limitante na produção de norepinefrina é a tirosina hidroxilase, cuja síntese é regulada positivamente pelo estrogênio. No entanto, o estrogênio e a progesterona diminuíram o tônus simpático, consistente com as observações em pacientes com enxaqueca, e a norepinefrina plasmática foi reduzida durante a menstruação em pacientes com enxaqueca em comparação com os controles. Estudos demonstraram que a infusão de estrogênio após ooforectomia reduz a vasoconstrição mediada por receptor α_2 . A sensibilidade vascular à norepinefrina é regulada em direções opostas pelo estrogênio e pela progesterona. Estudos neurofisiológicos em primatas mostraram uma ligação entre estrogênio e serotonina mediada pelo receptor $ER\beta$. O transportador de recaptação de serotonina também é regulado pelo estrogênio, cujo efeito depende da duração da terapia hormonal. As enzimas de degradação MAO-A e MAO-B são inibidas pelo estrogênio e progesterona (ALLAIS *et al.*, 2020).

De fato, as mulheres com enxaqueca menstrual têm limiares nociceptivos mais baixos durante os intervalos sem hormônios do Contracepção Hormonal Combinada, quando os níveis circulantes de estrogênio são difíceis de medir. O $ER\alpha$ e o $ER\beta$ citoplasmáticos são encontrados em vários neurônios dos trigêmeos. Esse estrogênio tem uma síntese aumentada de óxido nítrico em células endoteliais assim proporcionando uma vasodilatação. Além disso, os mecanismos mediados pelo estrogênio contribuem para a depressão alastrante cortical, uma característica da enxaqueca com aura que consiste em ondas intensas de despolarização neuronal e ativação glial e vascular. Esses achados podem explicar por que os ataques de enxaqueca perimenstrual em mulheres com MRM são menos propensos a estarem associados à aura (NAPPI *et al.*, 2022).

Outra situação pertinente na mulher e que chama a atenção, é a menopausa, a qual é definida como um evento fisiológico, que representa a perda da função

folicular ovariana, ocorrendo uma diminuição nos níveis de estrogênio durante a mudança para a menopausa e no começo da pós-menopausa. Essa mudança é conhecida como perimenopausa, que é definida por consideráveis flutuações dos níveis de estrogênios e progesteronas superiores da fase do ciclo menstrual. Nessa fase tem o equilíbrio hormonal da produção de estrogênio e progesterona pelo ovário (RIPA *et al.*, 2015).

A enxaqueca durante a menopausa apresenta uma prevalência de 10 a 29%, porém as mulheres melhoram após a menopausa natural. Em contrapartida, as mulheres que forem são sujeitas a menopausa cirúrgica, correm alto risco de haver uma piora, devido a essa queda inesperada dos níveis de estrogênio, o que afeta a qualidade de vida delas (ORNELLO *et al.*, 2021).

A ENXAQUECA E O TRATAMENTO FARMACOLÓGICO

Os analgésicos de primeira linha para tratamento da enxaqueca agudam são os AINES, os quais tiveram a sua eficácia comprovada, sendo que os medicamentos como ibuprofeno, ácido acetilsalicílico e diclofenaco de potássio tiveram evidências mais fortes para uso, enquanto o paracetamol possui menos eficácia, e só serão utilizados em pacientes intolerantes aos AINES ou em gestantes. Os triptanos possui uma eficácia maior quando são tomados no início de uma crise. Durante a fase de aura esses medicamentos não possuíram nenhuma evidência de melhora. Quando um triptano for ineficiente, é aconselhável tomar outro tipo que podem oferecer alívio. Se o triptano não possui uma resposta terapêutica no período de teste, os medicamentos como ditans ou gepants poderão ser utilizados (EIGENBRODT *et al.*, 2021).

Os medicamentos utilizados para tratar a enxaqueca menstrual devem ser administrados imediatamente quando a dor ainda é leve. Tanto o tipo da droga quanto o seu tipo de administração devem influenciar na sua eficácia. Estudos mostram que os medicamentos triptanos e analgésicos associados são eficazes para esse tratamento. É prudente que os pacientes administram primeiros os triptanos, pois isso aumentará sua eficácia, e em seguida administrar analgésicos conservando assim o gastrointestinal. A enxaqueca menstrual está relacionada a náuseas e vômitos e o uso

de formulações não orais são ótimos contribuintes para o tratamento (ORNELLO *et al.*, 2021). Os AINES como os naproxeno que tem sua ação prolongada ou os triptanos como os frovatriptano e naratriptano, devem ser ingeridos por 5 dias tendo seu início 2 dias antes de do início da menstruação (EIGENBRODT *et al.*, 2021).

Não existe diretrizes específicas para o tratamento de enxaqueca na menopausa. As mulheres devem evitar o uso da TRH principalmente aquelas mulheres que sofrem com aura, eles podem trazer danos à saúde e acontecimento de cerebrovasculares. Alguns antidepressivos podem ser utilizados para controlar os sintomas vasomotores, um exemplo é a venlafaxina. E alguns tratamentos não farmacológicos tem destaque, como a vitamina E, atividade física, acupuntura para tratar esses sintomas (ORNELLO *et al.*, 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante os achados, é possível afirmar que as mulheres são as que mais sofre com a enxaqueca e acredita-se que ela pode ser causada devido a uma queda do nível do estrogênio nos períodos perimenstruais e na menopausa. O tônus simpático é alto, mas o tônus GABAérgico e serotoninérgico é baixo nas fases folicular precoce e lútea tardia. Esta é uma explicação plausível para a maior frequência de enxaquecas durante a menstruação. Já na menopausa ocorre perda da função folicular que vai haver uma diminuição no estrogênio durante essa mudança, mas na pos menopausa vai ocorrer um equilíbrio hormonal.

Não existe uma cura para a enxaqueca, e a enxaqueca ela chega a ser incapacitante, porém ao se utilizar medicamentos como Aines e triptanos eles podem reduzir essa enxaqueca quando forem tomados antes da crise fazendo que as mulheres possam fazer suas atividades diárias tranquilamente.

REFERÊNCIAS

ALLAIS G *et al.* Gender-related differences in migraine. **Neurol Sci.** 2020 Dec;41(Suppl 2):429-436.

DANTAS, M.I.O *et al.* **Pacientes com enxaqueca crônica têm baixo nível de conhecimento sobre a neurofisiologia da dor.** [S. l.], 2021.

EIGENBRODT, A, K. *et al.* Diagnóstico e tratamento da enxaqueca em dez passos. **Nat Rev Neurol.** 17(8):501-514, 2021 agosto.

FARO, P. Dia Nacional do Combate à Cefaleia. [S. l.]: **Sociedade Brasileira de Cefaleia**, 19 maio 2017.

HALL, J. E.; HALL, M. E. **Guyton & Hall: Tratado de fisiologia médica.** 14. ed. Rio de Janeiro: Grupo Editorial Nacional S.A. Publicado pelo selo Editora Guanabara Koogan Ltda., 2021.

NAPPI RE, TIRANINI L, SACCO S, De MATTEIS E, DE ICCO R, TASSORELLI C. Role of Estrogens in Menstrual Migraine. **Cells.** 15;11(8):1355, 2022.

ONG, J.J.Y.; FELICE M. de. Migraine Treatment: Current Acute Medications and Their Potential Mechanisms of Action. **Neurotherapeutics.**;15(2):274-290, 2018.

ORNELLO, R. *et al.* Acute and Preventive Management of Migraine during Menstruation and Menopause. **J Clin Med.** 24;10(11):2263, 2021.

PAVLOVIĆ, J.M. *et al.* Sex hormones in women with and without migraine: Evidence of migraine-specific hormone profiles. **Neurology.** 5;87(1):49-56, 2016.

REDDY, N. *et al.* The complex relationship between estrogen and migraines: a scoping review. **Syst Rev.** 10;10(1):72, 2021.

RIPA, P. *et al.* Migraine in menopausal women: a systematic review. **Int J Womens Health.** 20; 7:773-82, 2015.

SACCO, S. *et al.* European Headache Federation (EHF), the European Society of Contraception and Reproductive Health (ESCRH). Effect of exogenous estrogens and progestogens on the course of migraine during reproductive age: a consensus statement by the European Headache Federation (EHF) and the European Society of Contraception and Reproductive Health (ESCRH). **J Headache Pain.** 31;19(1):76, 2018.

SILVESTRO, M. *et al.* Effectiveness and Safety of CGRP-mAbs in Menstrual-Related Migraine: A Real-World Experience. **Pain Ther.** 10(2):1203-1214, 2021.

SUTHERLAND, H. G.; ALBURY, C. L.; GRIFFITHS, L. R. Avanços na genética da enxaqueca. **O jornal de dor de cabeça e dor**, v. 20, n. 1, pág. 1-20, 2019.

VAN CASTEREN, D.S. *et al.* Comparing Perimenstrual and Nonperimenstrual Migraine Attacks Using an e-Diary. **Neurology.** 26;97(17):e1661-e1671, 2021.

VANDERPLUYM, J.H. *et al.* Acute Treatments for Episodic Migraine in Adults: A Systematic Review and Meta-analysis. **JAMA**. 15;325(23):2357-2369, 2021.

SUPLEMENTAÇÃO DE FERRO: DEFICIÊNCIA NA GESTAÇÃO

Emilly Cordeiro de Oliveira

Graduando do curso de Biomedicina, UNIFSM (10252688490@fsmead.com.br)

Bruno Figueiredo Pinto Sobrinho

Graduando do curso de Biomedicina, UNIFSM (20182054004@fsmead.com.br)

Maiara Freires de Matos

Graduando do curso de Biomedicina, UNIFSM (20201054054@fsmead.com.br)

Sabryna Duarte de Amorim

Graduando do curso de Farmácia, UNIFSM (20192004006@fsmead.com.br)

Alexandra Laurindo Leite

Orientador/Professor do UNIFSM (000453@fsmead.com.br)

INTRODUÇÃO

A anemia ferropriva pode ser definida como uma contagem baixa de glóbulos vermelhos, um hematócrito baixo ou uma concentração baixa de hemoglobina, atinge principalmente as mulheres e acaba sendo muito comum na gravidez. Em gestantes, na maioria das vezes as concentrações de hemoglobina variam entre 11,0 g/dL no primeiro trimestre e inferior a 10,5 ou 11,0 g/dL no segundo ou terceiro trimestre. Isso pode levar a riscos na gravidez, por isso é recomendado na gestação uma triagem com hemograma completo no primeiro trimestre e novamente com 24 a 28 semanas de gestação (JAMES; 2021).

Essa anemia está muito relacionada a morbidade materna, ela pode levar ao aumento do risco de transfusão periparto, infecções, pré-eclâmpsia, deslocamento prematura da placenta normalmente inserida, podendo levar a morte materna, e o aumentando os riscos de hemorragia pós-parto (DUARTE *et al.*, 2021).

É essencial um equilíbrio de ferro mesmo antes da concepção, pois assim as demandas de ferro durante a gravidez vão ser bem atendidas, colaborando para melhores resultados durante o parto. A ingestão de ferro durante uma gestação está consistentemente menor do que as empregadas pelas recomendações nacionais de nutrientes, mas não fica claro se a suplementação de ferro em gestantes não anêmicas e nutridas consegue melhorar seus resultados maternos e perinatais (PARISI *et al.*, 2016).

A administração de ferro pode ser feita por via oral, por injeção intramuscular ou intravenosa, podendo haver variações em doses administradas (altas ou baixas), regimes diferentes (doses únicas, diárias, mensais ou intermitentes), formas

diferentes de ferro (dextrano, fumarato) e algumas vezes adjuvantes administrativos (ácido fólico, micronutrientes, vitamina A, etc.). Necessitasse-se do conhecimento dos efeitos associados aos diferentes tipos de terapia a base de ferro em gestantes para prevenir resultados adversos (ABRAHA; 2019).

OBJETIVO

O presente estudo, tem como objetivo geral analisar e descrever a importância de uma boa suplementação de ferro durante a gravidez. Tendo como objetivos específicos apresentar os principais riscos da ausência de ferro da gestação e ressaltar os riscos da deficiência de ferro em gestantes;

MÉTODO

Trata-se de um resumo simples, elaborado a partir da utilização das bases de dados National Library Of Medicine (*Pubmed*), *Scientific Eletronic Library Online (Scielo)*, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Google Acadêmico. Onde os critérios de inclusão foram artigos publicados nos últimos 6 anos, nos idiomas português e inglês que abordassem o conteúdo explorado. Como critério de exclusão foram desconsiderados artigos que não condiziam ou com a temática escolhida, e que foram publicados antes ao ano de 2016. Os descritores usados foram “iron deficiency anemia”, “iron supplementation in pregnancy”, “iron deficiency in pregnancy”, todos cadastrados na Medicine Subject Heading (MeSH).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Verificou-se que uma mulher grávida possui uma quantidade fisiológica de ferro equivalente a cerca de 1000-1200mg para 55kg de massa corporal. Dentre o valor citado, 500mg estão associados ao crescimento da massa dos glóbulos vermelhos, 350mg estão associados a expansão fetal e placentária e um valor próximo a 250mg referentes a perda de sangue no parto (OLIVEIRA *et al.*, 2021).

Em um estudo realizado em 332 mulheres nordestinas com idade reprodutiva de 15 a 49 anos, foi constatado, por meio de uma análise multivariável, que se considerou anemia quando o valor de hemoglobina é inferior a 12g/dL, foi certificado um predomínio de anemia ferropriva em 18,6%. Destas 38 mulheres que apresentaram ferritina baixa, 20 foram diagnosticadas com anemia (OLIVEIRA *et al.*, 2021).

Segundo dados da OMS, as deficiências de vitamina A, iodo, vitamina D e cálcio são mais predominantes em países de baixa renda, enquanto a deficiência de ferro é comum em todo o mundo, mas apenas a suplementação de ferro é fortemente recomendada dentre todas as deficiências expostas. Por isso, o sulfato ferroso é o medicamento com maior destaque, tanto por ser muito eficaz, quanto por sua função de tolerância e o seu baixo custo. Nesse cenário, a OMS prioriza uma dose de 30 a 60 mg por dia de sulfato ferroso para tratamento em todas as gestantes. O Ministério da Saúde também adotou essa medida, recomendando uma dose de 40mg por dia para gestantes. (SCHAFASCHEK *et al.*, 2018).

Analisou-se que existem crescentes evidências mostram que a profilaxia férrica em gestantes com níveis elevados de hemoglobina possa levar a efeitos mais indesejáveis do que benéficos, pois seria um fator predispõe o aumento da viscosidade sanguínea, a pré-eclâmpsia, hipertensão materna, parto prematuro, restrição do crescimento intrauterino, entre outros. Também foi avaliado que as complicações maternas como náuseas, vômitos, dor abdominal e constipação reduzem a adesão de profilaxia e ao tratamento. Sendo assim, é necessário reavaliar a suplementação de ferro para todas as gestantes e serem feitos individualmente os prós e contras de cada gestação (SCHAFASCHEK *et al.*, 2018).

Para identificar se o paciente tem anemia, são utilizados o hemograma e uma quantidade de ferritina sérica, pois está é sensível para identificar a depleção do estoque de ferro. Na primeira fase do hemograma temos uma anemia leve a moderada, com hematócritos em índices normais, assim, sendo apresentada uma anemia do tipo normocítica normocrômica. Logo após a primeira fase, torna-se moderada a grave, tendo seu padrão modificado para uma anemia microcítica e hipocrômica. (MATOS *et al.*, 2021)

O objetivo do estudo é apresentar como é feita uma boa suplementação de ferro para grávidas e os principais riscos de sua ausência na gravidez, o estudo no qual os autores apresentam um posicionamento mostrando a eficácia que a suplementação de ferro tem para ajudar a obter uma menor quantidade de riscos durante a gravidez, com a suplementação de sulfato ferroso, porém, esse não é indicado em gestantes que apresentam níveis de hemoglobina normais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O atual estudo teve como foco relacionar de forma clara, a relação que a deficiência do ferro no organismo tem para o surgimento da anemia ferropriva que pode ocorrer pela má absorção do organismo e pela falta de ferro por carência nutricional, e como gestantes possuem a tendência e predisposição para o seu desenvolvimento, então essa pesquisa favorece para o conhecimento e esclarecimento a respeito de tal patologia.

Do ponto de vista clínico e social, conclui-se que a suplementação na gestação é de suma importância, pois ela é muito prevalente no nosso cenário atual para o combate da anemia. Assim, sendo necessárias que essas gestantes sigam as recomendações que são impostas pela OMS e o Ministério da Saúde para a prevenção e tratamento da anemia ferropriva. Torna-se essencial também um bom acompanhamento com profissional capacitado e um planejamento antes, durante e após a gestação.

REFERÊNCIAS

ABRAHA, L.; *et al.* Oral iron-based interventions for prevention of critical outcomes in pregnancy and postnatal care: an overview and update of systematic reviews.

Journal Of Evidence-Based Medicine, [S.L.], v. 12, n. 2, p. 155-166, maio 2019. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/jebm.12344>.

DUARTE, A.F.M. *et al.* Oral Iron Supplementation in Pregnancy: current recommendations and evidence-based medicine. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia** [S.L.], v. 43, n. 10, p. 782-788, out. 2021. Georg Thieme Verlag KG. <http://dx.doi.org/10.1055/s-0041-1736144>.

JAMES, A.H. Iron Deficiency Anemia in Pregnancy. **Obstetrics & Gynecology**, [S.L.], v. 138, n. 4, p. 663-674, 8 set. 2021. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1097/aog.0000000000004559>.

MATOS, L.V. *et al.* A suplementação de sulfato ferroso durante a anemia ferropriva na gravidez/ Iron deficiency anemia in pregnancy and ferrous Sulfhate supplementation. **Brazilian Journal of Development**, [S.L.], v. 7, n. 10, p. 99974-99981, 26 out. 2021. South Florida Publishing LLC. <http://dx.doi.org/10.34117/bjdv7n10-352>.

OLIVEIRA, L.B.M. *et al.* Anemia ferropriva na gravidez e a suplementação de sulfato ferroso. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 5, p. 48225-48233, 2021.

PARISI, F. *et al.* Effects of different regimens of iron prophylaxis on maternal iron status and pregnancy outcome: a randomized control trial. **The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine**, [S.L.], v. 30, n. 15, p. 1787-1792, 2 set. 2016. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/14767058.2016.1224841>.

SCHAFASCHEK, H. *et al.* Suplementação de sulfato ferroso na gestação e anemia gestacional: uma revisão da literatura. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v. 47, n. 1, p. 198-206, 2018.

TABAGISMO COMO FATOR PREDISPONENTE PARA O CÂNCER DO COLO DO ÚTERO

Mirella Soares da Silva

Medicina, UNIFSM (20211056019@fsmead.com.br)

Rafaela Vasques Monteiro Alves

Medicina, UNIFSM (20211056026@fsmead.com.br)

Luma de Oliveira Pimentel

Medicina, UNIFSM (20211056016@fsmead.com.br)

Rômulo Moraes Lobo de Macêdo

UNIFSM (romullo.morais@gmail.com)

INTRODUÇÃO

O câncer do colo do útero é o quarto tipo de neoplasia mais comum entre mulheres, tendo aproximadamente 570 mil casos novos por ano no mundo (IARC, 2020). O câncer cervical é caracterizado pela replicação desordenada do epitélio de revestimento do colo do útero, comprometendo os tecidos subjacentes e podendo invadir estruturas e órgãos contíguos ou à distância, tendo um desenvolvimento lento, o qual pode cursar sem sintomas, geralmente nas fases iniciais, e evoluir para quadros de sangramento vaginal, secreção vaginal anormal e dor abdominal (INCA, 2021).

Existem fatores que aumentam as chances de uma mulher desenvolver a neoplasia cervical, sendo esses a infecção pelo Papilomavírus Humano (HPV), o uso de anticoncepcionais orais, múltiplos parceiros sexuais, a menarca precoce e o tabagismo, o qual pode ser ativo ou passivo (SU *et al.*, 2018). O tabagismo involuntário, que se refere à inalação involuntária da fumaça do cigarro por não fumantes, foi classificado como cancerígeno pela Agência Internacional de Pesquisa sobre o Câncer (IARC), apresentado mais substâncias nocivas e pró-neoplásicas que o tabagismo ativo (WEN *et al.*, 2022).

A fumaça advinda da queima do tabaco é composta por fumaça principal exalada e envelhecida e fumaça lateral diluída, a qual possui compostos como benzopireno, que pode ter efeito transformador no colo do útero e provocar imunossupressão, o que permite a persistência e progressão de infecções de HPV para lesões pré-cancerígenas e câncer (MIN *et al.*, 2018).

Nesse contexto, o tabagismo é visto como um forte fator de risco para o câncer do colo do útero, sendo o tempo de uso, a quantidade de cigarros fumados ou a intensidade da exposição ao tabagismo passivo fatores associados a um aumento de

duas vezes no risco de displasia cervical de alto grau e carcinoma invasivo, independente da infecção por HPV (KIM *et al.*, 2021).

OBJETIVO

Descrever o câncer de colo do útero e o papel do tabagismo como um fator de predisposição para essa neoplasia.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão de literatura, em que as buscas foram realizadas na base de dados da BVS, com o descritor obtido através dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCs): “Neoplasia do colo do útero” e “Tabagismo”, utilizando o operador booleano AND a fim de cruzar os termos. A pré-seleção dos 14 artigos encontrados utilizou-se dos seguintes critérios de inclusão: artigos na íntegra, textos gratuitos, publicados no período entre 2017 e 2022, nos idiomas português, espanhol e inglês. Dentre os artigos pré-selecionados, depois de realizada a exclusão seguindo os critérios: monografias, duplicidade de artigos e desvio da proposta principal, foram selecionados 5 artigos de grande relevância.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O tabagismo está diretamente relacionado à incidência de câncer cervical, somado ao fato de que tabagistas ativos possuem maior risco de infecção por HPV persistente. A cotinina, principal produto da degradação da nicotina, é utilizada como biomarcador do tabaco em muco cervical de pacientes tabagistas ativas e passivas, sendo que esse composto pode prejudicar a defesa imunológica, impactando as citocinas imunes que atuam de maneira sinérgica nas células epiteliais do colo do útero. Somado a tais informações, foi evidenciado que o tabagismo passivo é um fator de predisposição na ocorrência de lesão intraepitelial escamosa de alto grau (HSIL) e que, ao interagir com o HPV, é possível que essa doença persista e progrida para lesões pré-cancerosas e câncer do colo de útero (DU *et al.*, 2020).

Com relação ao tabagismo passivo e o câncer cervical, esse estudo apresentou como resultado a ligação entre fumo passivo e a elevação do risco de incidência desse tipo de câncer. Assim, evidenciou-se que alguns mecanismos têm importância quanto a associação entre neoplasia cervical e tabagismo, tais como a depressão do sistema imunológico em virtude do hábito de fumar frequentemente, o que facilita a infecção por HPV, o qual é o principal causador de câncer do colo de útero. Além disso, a nicotina é um fator que estimula o desenvolvimento do tumor, pois, juntamente com a cotinina, causam danos ao DNA em células epiteliais escamosas, e a fumaça, no caso do fumante passivo, pode ter efeito na eficácia e na toxicidade dos medicamentos anticancerígenos, posto que ocorrem interações farmacocinéticas entre os compostos (SU *et al.*, 2018) (WEN *et al.*, 2022).

Um estudo retrospectivo realizado por Wen e seus colaboradores na China, de 1989 a 1991, envolvendo 1.865 participantes, mostrou que mulheres urbanas com cônjuge fumante, cuja residência pode conter alto nível de fumo de terceira mão, que é quando as substâncias químicas do cigarro impregnam em objetos e superfícies, apresentaram um risco 28% maior de desenvolver câncer cervical em comparação com aquelas cujo marido não era fumante ativo. Esse fato mostra que, tanto a exposição à fumaça do cigarro quanto o contato com locais onde as substâncias químicas dessa impregnam, causam danos cervicais, posto que a pesquisa identificou uma relação dose-resposta entre a duração da exposição e o risco de câncer do colo do útero (WEN *et al.*, 2022).

A fumaça à qual o fumante passivo é exposto tem em parte carcinógenos, como o benzopireno, o qual possui um agente mutagênico definitivo, que ataca especialmente o gene protetor P53, responsável por regular o ciclo celular, sendo assim, tem papel de suprimir o tumor. O estudo executado por Min e seus colaboradores, evidenciou que o risco de desenvolver NIC 1 possui ligação com o tabagismo passivo entre não fumantes, sobretudo as que passam duas ou mais horas em contato com o fumo passivo. Além disso, ser fumante passiva pode ser uma característica grave nas lesões leves de neoplasia cervical. O estudo constatou que ser exposta ao fumo passivo mais vezes e estar infectada por HPV por um curto período, podem não afetar a ocorrência de NICs, como ao contrário (MIN *et al.*, 2017).

Somado a isso, foi visto que mulheres afro-americanas expostas passivamente ao fumo por mais de 1 ano, apresentaram risco maior comparado com as que nunca foram expostas, segundo um estudo com lesão intraepitelial escamosa de alto grau (HSIL) e lesões intraepiteliais escamosas de baixo grau (LSIL). Entretanto, em mulheres brancas não foi observado o mesmo desfecho. Ademais, em virtude da limitação de casos de câncer, se faz necessária a realização de estudos epidemiológicos maiores, que abordem um maior número casos de câncer cervical e pré-câncer, para que esses resultados sejam de fato confirmados (FENG *et al.*, 2017).

Diante do exposto, fica evidente a associação entre tabagismo, tanto passivo quanto ativo, e o desenvolvimento de câncer cervical. Dessa maneira, o tabaco e a fumaça advinda da queima dessa substância liberam compostos como a nicotina, a cotinina e os benzopirenos, os quais estão intrinsecamente ligados a persistência da infecção por HPV, devido à imunodepressão, e ao desenvolvimento do tumor no colo uterino. No tocante ao tabagismo passivo, o contato com a fumaça e com locais em que os produtos químicos presentes nessa fumaça ficaram impregnados pode ser um fator de predisposição à neoplasia do colo de útero.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados encontrados na pesquisa, percebe-se o quão prejudicial o tabagismo é, pois esse hábito apresenta-se como um importante fator de risco para a ocorrência do câncer do colo do útero. Além disso, nota-se que o fumo passivo, na maioria das vezes, torna-se mais prejudicial que o ativo, sendo essencial a realização de campanhas antitabagistas para a população em geral, visto que a redução do consumo do tabaco trará diminuições na inalação da fumaça do cigarro por terceiros e evitará também a ocorrência do fumo de terceira mão, reduzindo, dessa forma, a ocorrência de neoplasias cervicais.

REFERÊNCIAS

FENG, R.; *et al.* Role of active and passive smoking in high-risk human papillomavirus infection and cervical intraepithelial neoplasia grade 2 or worse. **Journal Of Gynecologic Oncology**, [S.L.], v. 28, n. 5, p. 0-0, 2017.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA (INCA). **Detecção precoce do câncer**. – Rio de Janeiro: INCA, 2021.

INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER (IARC). **Cancer today**. Lyon: WHO, 2020.

KIM, J.Y. *et al.* Secondhand smoke exposure, diabetes, and high BMI are risk factors for uterine cervical cancer: a cross-sectional study from the Korea National Health and Nutrition Examination Survey (2010-2018). **Bmc Cancer**, [S.L.], v. 21, n. 1, p. 0-0, 31 jul. 2021.

MIN, K. *et al.* Association Between Passive Smoking and the Risk of Cervical Intraepithelial Neoplasia 1 in Korean Women. **Journal Of Epidemiology**, [S.L.], v. 28, n. 1, p. 48-53, 2018.

SU, B. *et al.* The relation of passive smoking with cervical cancer. **Medicine**, [S.L.], v. 97, n. 46, p. 0-1, nov. 2018.

WEN, Q.; *et al.* Association between involuntary smoking and risk of cervical cancer in Chinese female never smokers: a prospective cohort study. **Environmental Research**, [S.L.], v. 212, p. 113371, set. 2022.

PATOLOGIA GERAL: UM OLHAR MULTIDISCIPLINAR

A PREVALÊNCIA DA DIABETES MELLITUS NA ATENÇÃO BÁSICA E A IMPORTÂNCIA DO MONITORAMENTO PARA A REDUÇÃO DE AGRAVANTES: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

Nathalya Francyne Verissimo Vieira

Discente de Tutoria III do curso de Medicina, UNIFSM (20212056007@fsmead.com.br)

José Manoel Jorge Leite

Discente de Tutoria III do curso de Medicina, UNIFSM (20212056030@fsmead.com.br)

Josefa Lyvia Gonçalves de Souza

Discente de Tutoria III do curso de Medicina, UNIFSM (20212056056@fsmead.com.br)

Luisa Olívia de Medeiros Macedo

Discente de Tutoria III do curso de Medicina, UNIFSM (20212056008@fsmead.com.br)

Maria Gabrielly Sampaio

Discente de Tutoria III do curso de Medicina, UNIFSM (20212056003@fsmead.com.br)

Renata Braga Rolim Vieira

Orientadora/Professora da Faculdade Santa Maria – UNIFSM (000053@fsmead.com.br)

INTRODUÇÃO

A diabetes mellitus trata-se de um distúrbio metabólico relacionado à uma produção insulínica deficiente, à resistência periférica à ação da insulina ou ambas, acarretando uma hiperglicemia persistente. Tal hormônio é produzido por células beta, localizadas no pâncreas, e liberado de forma constante na corrente sanguínea, possuindo suma importância para metabolização da glicose após as refeições. Nesse sentido, em caso de falha na atuação, há um superávit constante nos níveis séricos da glicose, ocasionando o quadro clínico patológico, desencadeador do desenvolvimento de inúmeros problemas que impedem o pleno bem-estar do paciente e, em diversos casos, o óbito, haja vista a relação com a disfunção e insuficiência de vários órgãos (VILAR *et al.*, 2016).

A etiologia dessa doença não está relacionada a fatores genéticos, mas sim a um hábito de vida não saudável, com condicionantes como a obesidade, sedentarismo, tabagismo e alimentação inadequada sendo vistos como principais desencadeadores. Com isso, ressalta-se o desenvolvimento de complicações para aqueles que não efetuam o tratamento de forma correta, como, por exemplo, glaucoma, retinopatia diabética, hipertensão arterial e depressão que são tidas como principais doenças agravantes ou agravadas pela diabetes mellitus. Desse modo, tem-se como imprescindível o cultivo de práticas saudáveis para prevenir o surgimento ou

evitar complicações no quadro clínico para aqueles que já se encontram em tratamento (PETERMANN *et al.*, 2015).

Os aspectos supracitados evidenciam a importância de uma atuação eficiente da equipe de atenção básica na educação em saúde para prevenção do surgimento de casos e mecanismos para mitigação de riscos para a população brasileira diabética. Dessa forma, a equipe deverá cadastrar e vincular os pacientes à UBS, permitindo o acompanhamento e um tratamento eficiente e, em decorrência disso, a prevenção de possíveis complicações, sendo fundamental uma infraestrutura de serviços adequada, um trabalho efetivo dos profissionais e uma oferta diagnóstica e terapêutica eficientes para a população diabética. Por fim, salienta-se a importância da organização da equipe de saúde da família para garantir a realização de ações profiláticas para informar à população da área a necessidade de cuidados em saúde para evitar a patologia e, também, assegurar uma terapia eficiente para os portadores do distúrbio metabólico (BORGES *et al.*, 2018)

OBJETIVO

Analisar métodos que a atenção básica pode ofertar à população a fim de evitar possíveis complicações da diabetes mellitus.

MÉTODO

Esta pesquisa trata-se de uma revisão integrativa da literatura, baseada em artigos científicos disponíveis na biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Para isso, foram utilizados os termos "Atenção básica" and "Diabetes Mellitus", todos coletados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS). Além disso, foram incluídos livros renomados da área, a exemplo do "Vilar - Endocrinologia Clínica". A iniciativa visa esclarecer a importância de estudos de revisão sobre o acompanhamento da diabetes na atenção básica. A busca foi realizada em novembro de 2022, selecionando os artigos disponíveis por língua portuguesa e data de publicação entre os anos de 2012 e 2022. A partir disso, foram excluídos artigos de revisão, monografias, dissertações e teses, além de não gratuitos. Destes, 10 artigos foram lidos, dos quais 6 foram

avaliados como relevantes por tratarem especificamente sobre a epidemiologia e controle da Diabetes Mellitus na atenção básica.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nota-se que a Diabetes Mellitus (DM) é uma comorbidade caracterizada por uma implicação no metabolismo da glicose gerando, assim, uma hiperglicemia crônica. A DM está inclusa no grupo de doenças crônicas não transmissíveis, dividindo-se em diabetes tipo 1 e tipo 2. A diabetes mellitus tipo 1 é causada pela destruição das células beta pancreáticas, que são as células responsáveis pela produção de insulina. A DM tipo 2 se caracteriza por ser um processo autoimune, em que há resistência a ação da insulina nos órgãos periféricos (BORGES *et al.*, 2018).

A diabetes mellitus é uma das patologias mundialmente mais prevalentes e consta como um dos maiores desafios de saúde pública do mundo, sendo agravada com o envelhecimento da população. O Brasil possui aproximadamente 14,3 milhões de pessoas com esse distúrbio metabólico, ocupando o quarto lugar entre os países com o maior número de portadores da DM. A prevalência desse distúrbio em adultos aumenta significativamente com a idade, sedentarismo, obesidade e com o histórico familiar favorável à essa comorbidade, devido a isso, caracteriza-se como uma das principais causas de mortalidade do País (BARRETO *et al.*, 2022).

Barreto, Oliveira e Fraga (2020) verificaram que as mulheres tiveram maior prevalência da DM em relação aos homens, observando a Região Norte com maior diferença entre os sexos, tendo como fator de risco a idade, o sobrepeso e sedentarismo e como justificativa a de que as mulheres são mais atentas à saúde e que procuram atendimento médico mais regularmente que os homens. De acordo com Barreto *et al.* (2020) os estudos identificam que a maioria das pessoas que apresentavam DM eram obesas ou acima do peso, o que mostrou associação entre esses dois fatores. Por sua vez, o glaucoma é apontado com maior prevalência em pessoas acometidas pela DM com cerca de 40% mais chances em diabéticos. (BARRETO *et al.*, 2020).

Essa enfermidade é bastante prevalente em todas as Regiões do Brasil, chegando a 9,2% na Região Norte do país e 12,8% na região Sudeste de incidência na população, mesmo assim ainda detém uma elevada taxa de subnotificação chegando a 72,8% na Região Norte. Diante disso, uma vez acometendo o paciente, desencadeará complicações associadas à mesma, como neuropatia e retinopatia de maior incidência. Em pacientes acometidos pela DM os sintomas mais relatados são os de “problema nos rins”, “problemas de vista” (MUZY *et al.*, 2020).

A DM é uma doença em que o tratamento medicamentoso é necessário, contudo, a cobertura integral do tratamento não é realizada de maneira completa em todo o território nacional, deixando importante parcela sem acesso a medicamentos para controle da doença (BORGES *et al.*, 2018).

Ademais, um ponto importante a ser abordado é em relação ao acesso a saúde, no que se refere a exames e consultas médicas e as medicações utilizadas no tratamento da DM. Em relação ao acesso aos medicamentos, por volta de 80% das pessoas informaram o uso contínuo, onde a obtenção é em sua maioria na rede pública. No que se refere a realização de exames, na região norte e centro-oeste apenas 41% das pessoas que tiveram complicações realizaram os exames. Nas regiões mais carentes do Brasil, nota-se um maior número de cadastros na ESF que tem um atendimento deficitário, tanto na marcação de exames, quanto no próprio atendimento. Em contrapartida, nas Regiões do Sul e Sudeste apresentaram um menor número de cadastros devido a acessibilidade a planos privados de saúde (MORESCHI *et al.*, 2020).

A alta prevalência da DM define que esse distúrbio tenha uma importância bem definida na atenção básica. Assim, apesar das dificuldades que cada região do País enfrenta para conseguir adequar o tratamento aos pacientes, esse fato demonstra a redução que houve nas últimas décadas da taxa de mortalidade. As políticas públicas de saúde são, em grande parte, responsáveis por essa redução significativa. Bem como a facilidade de transmissão de informações também se caracteriza como um agente desse fato, pois, a grande maioria da população possui conhecimentos básicos acerca do DM e do que é possível ser feito para prevenir os agravantes dessa doença (MUZY *et al.*, 2020).

É possível relacionar a DM como fator de risco a diversas outras comorbidades, como a hipertensão arterial sistêmica, glaucoma, neuropatia periférica, e obesidade. O glaucoma é tido como uma das complicações mais comuns dessa doença, de acordo com estudos realizados pela Sociedade Americana de Diabetes, 40% dos portadores de DM tipo 2 possuem esse distúrbio ocular (MORESCHI *et al.*, 2020).

Constata-se que um bom acompanhamento das pessoas com DM pode evitar agravantes dessa doença e promover uma melhor qualidade de vida aos pacientes. Dessa forma, fica evidente a importância do monitoramento tanto para que sejam feitos aconselhamentos em vista das ações que possam levar a uma maior longevidade do paciente, quanto para que o tratamento individual seja feito da maneira correta (CAMARGO *et al.*, 2020).

Nesse viés, o trabalho acerca da DM deve ser realizado na Atenção Básica de Saúde, onde deve ter uma equipe de forma integrada para resolver essas problemáticas. Na Atenção Primária à Saúde (APS), são utilizados projetos individuais e coletivos que tem como finalidade abordar temáticas importantes como é o caso das doenças crônicas não transmissíveis em especial a DM, que é ocasionada por fatores múltiplos (PETERMANN *et al.*, 2015).

Dessa forma, nota-se a importância da integralidade das equipes de saúde na APS, através da realização de oficinas que visam o autocuidado já que a DM pode ser evitada com as mudanças de hábitos. As equipes de saúde devem manter uma corrente de cuidado entre os pacientes, profissionais de saúde e família visando a prevenção as Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT). O modelo de saúde vigente no Brasil pode ter pleno controle do monitoramento da DM, essas práticas têm como intuito aprimorar o conhecimento da população e incentivar os mesmos a ter hábitos de vida mais saudáveis, com finalidade de evitar possíveis complicações, visto que a DM ainda é um dos principais fatores de morbimortalidade no Brasil (PETERMANN *et al.*, 2015).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos fatos mencionados, fica em evidência a prevalência de diabetes mellitus na população brasileira e a importância do monitoramento dessas pessoas

pelos profissionais da atenção básica. Tendo em vista a primeira problemática, torna-se indispensável a mudança do modo de vida da maior parte dos brasileiros, visto que a maioria dos fatores que agravam a diabetes estão relacionados aos modos de vida sedentários e sem o acompanhamento médico adequado. Essa mudança de estilo de vida envolve tanto hábitos saudáveis, quanto a conscientização de que é necessário o acompanhamento médico, e isso deve ser adequado à realidade daquele portador da diabetes, o que é facilitado pela AB.

Outrossim, o acompanhamento de pessoas diabéticas ou que possuem uma tendência ao diabetes é importante para prevenir pioras do quadro ou a própria doença. A diabetes mellitus pode ser desenvolvida, principalmente, por obesidade, altas taxas de colesterol e HAS, sendo que esses fatores podem ser revertidos ou tratados com o monitoramento das pessoas que trabalham na atenção básica. E quando não tratada conforme prescrições médicas, a DM pode causar ou facilitar o desenvolvimento de diversas complicações como neuropatia diabética, glaucoma e pé diabético, o que torna o atendimento das equipes de saúde indispensável.

REFERÊNCIAS

BARRETO, R. G. A. dos P. *et al.* Itinerário terapêutico do paciente com Diabetes Mellitus na rede básica. **Rev. Pesqui.** (Univ. Fed. Estado Rio J., Online), e-11464, 2022. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1397526>

BORGES, D. de B., & Lacerda, J. T. de. Ações voltadas ao controle do Diabetes Mellitus na Atenção Básica: proposta de modelo avaliativo. **Saúde Em Debate**, 42(116), 162–178, 2018. <https://doi.org/10.1590/0103-1104201811613>

CAMARGO, P. N. N. *et al.* Estudo qualitativo da percepção de usuários hipertensos e diabéticos sobre saúde na Atenção Primária. **Revista de Ciências Médicas**, 30, 1, 2021. <https://doi.org/10.24220/2318-0897v30e2021a5047>

MORESCHI, C. *et al.* A influência do tratamento medicamentoso na qualidade de vida de diabéticos. **Revista Brasileira Em Promoção Da Saúde**, 33, 1–8, 2022. <https://doi.org/10.5020/18061230.2020.10125>

MUZY, J. *et al.* Prevalência de diabetes mellitus e suas complicações e caracterização das lacunas na atenção à saúde a partir da triangulação de pesquisas. **Cadernos de Saúde Pública**, 37(5), 2021. <https://doi.org/10.1590/0102-311x00076120>

PETERMANN, X. B. *et al.* Epidemiologia e cuidado à diabetes mellitus praticado na atenção primária à saúde: uma revisão narrativa. **Saúde** (Santa Maria), 41(1), 49–56, 2015. <https://doi.org/10.5902/2236583414905>

VILAR, L. **Endocrinologia clínica**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

ASPECTOS CLÍNICOS E TRATAMENTO DA HANSENÍASE: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Hemily Pessoa de Abreu Silva

Graduando do curso de Medicina, UNIFSM (20211056027@fsmead.com.br)

José Nivalde de Queiroz Junior

Graduando do curso de Medicina, UNIFSM (nidivaljr@gmail.com)

Jurandir Alves de Freitas Filho

Graduando do curso de Medicina, UNIFSM (20211056037@fsmead.com.br)

Lara Kauanny Gonçalves de Abreu

Graduando do curso de Medicina, UNIFSM (20211056031@fsmead.com.br)

Janaine Fernandes Galvão

Professora do Centro Universitário Santa Maria, UNIFSM (janainefernandes80@gmail.com)

INTRODUÇÃO

A Hanseníase é uma patologia infectocontagiosa, transmissível causada pelo *Mycobacterium leprae*, que se manifesta por meio de sinais e sintomas dermatoneurológicos. A predição do Bacilo por nervos periféricos é responsável por distúrbios neurológicos que podem levar os indivíduos acometidos a apresentarem incapacidades físicas e deformidades (AZULAY, 2021).

Desde as passagens bíblicas são retratados doentes com características da Hanseníase, sendo a primeira patologia humana à qual foi imputada uma etiologia bacteriana. Válido salientar que, até os dias atuais não é possível cultivar o *M. leprae* em laboratório, apesar dele se multiplicar em algumas espécies. Tal patologia no passado era denominada de Lepra, porém, atualmente, esse termo não é mais utilizado por ter um significado pejorativo (SOUZA *et al.*, 2022).

O *M. leprae* foi retratado pelo médico norueguês Gerhard Henrick Armauer Hansen em 1873 como o agente etiológico da hanseníase, recebendo o nome de Bacilo de Hansen como forma de homenagem. É um bacilo álcool-acidorresistente pertencente à ordem *Actinomycetales* e à família *Mycobacteriaceae*, sendo um parasita intracitoplasmático de macrófagos e possui tropismo pelas células de Schwann, onde produz uma resposta inflamatória (granulomatosa), o que explica o envolvimento do sistema nervoso periférico, uma vez que essa bactéria apresenta o glicolípido fenólico-1, um trissacarídeo único que funciona como receptor nas células de Schwann (RIVITTI, 2018).

O *M. leprae* tem como principal porta de transmissão as vias aéreas, sendo eliminado em grande proporção através das secreções nasais provenientes da orofaringe, todavia, o Bacilo de Hansen também pode ser eliminado por intermédio de áreas danificadas da pele. Apresenta alta infectividade e baixa patogenicidade e virulência, fator que faz com que pessoas se infectem em áreas endêmicas, porém apenas uma pequena parte adocece (RIVITTI, 2018).

A hanseníase possui particularidades em sua fisiopatologia, com heterogeneidade em sua distribuição territorial ratificada pela Organização Mundial da Saúde (OMS), que preconiza a necessidade da implementação de ações sociais em países endêmicos, através da construção de projetos voltados para a promoção da saúde e prevenção da hanseníase, uma vez que, ainda é tida como uma doença negligenciada, pois está associada as baixas condições socioeconômicas e ambientais, visto que, são fatores que influenciam na cadeia de transmissão da doença. Dessa forma, áreas geográficas que apresentam uma maior carência social, geralmente, são os locais mais afetados (SOUZA *et al.*, 2022).

Apesar de ser uma patologia que apresenta a possibilidade de cura e tratamento, existe, ainda, a chance de recidiva e do surgimento de reações hansênicas que propiciam e intensificam as sequelas após o fim do tratamento medicamentoso, principalmente, quando o paciente não adere totalmente e acaba não seguindo o protocolo proposto. A busca do tratamento efetivo para a cura da hanseníase necessitou de grandes investimentos e estudos durante longos anos, até que os pesquisadores chegaram na Poliquimioterapia (PQT), que atualmente é o método mais eficaz contra Hanseníase (AZULAY, 2021).

OBJETIVO

Avaliar os aspectos clínicos e o tratamento da Hanseníase, através da análise dos seus subtipos, observando as distinções pertinentes e as manifestações clínicas dermatoneurológicas.

METODOLOGIA

O presente estudo possui uma abordagem retrospectiva, baseada em uma revisão integrativa da literatura realizada no mês de Novembro de 2022, que contou com a seleção de artigos científicos indexados na plataforma de busca National Library of Medicine (*PUBMED*) e Google Acadêmico, empregando os seguintes termos descritores, de acordo com as diretrizes dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), para o *PUBMED* foram utilizados os descritores “Leprosy”, “clinical features” e “treatment”, para o Google Acadêmico foram utilizados os descritores “Hanseníase”, “Aspectos Clínicos” e “tratamento”.

Assim, obteve-se 99 na base Google acadêmico, ao passo que no *PUBMED* foram obtidos 15, operando os seguintes filtros nos dois casos: Publicações com texto completo e gratuito, e artigos publicados entre 2021-2022, nos idiomas inglês e português. No tocante aos critérios de inclusão, foram selecionados artigos cujos textos estavam completos, disponíveis gratuitamente e condiziam com o escopo do presente estudo, ainda, foram utilizados dois livros para embasamento teórico, com restrição de publicação entre 2018-2022. Já os critérios de exclusão empregados foram trabalhos de conclusão de curso e dissertações, trabalhos que não estavam disponíveis de forma gratuita e completa, e que fugiam do foco desse estudo.

A partir das literaturas encontradas, que juntas somaram 114, foram selecionados 2 artigos na plataforma *PUBMED*, e mais 2 no Google Acadêmico, sendo utilizados 4 artigos para o desenvolvimento da pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A apresentação clínica da Hanseníase tem grande influência com o grau de imunidade do paciente. Geralmente a transmissão ocorre entre indivíduos que convivem bastante, uma vez que o contato íntimo prolongado aumenta, a possibilidade de adquirir a infecção é maior. Admite-se que o período de incubação da Hanseníase seja de 2 a 5 anos, devido ao fato de ter uma evolução lenta e insidiosa (RIVITTI, 2018).

A imunidade celular contra o Bacilo de Hansen é encontrada em grande parte da população, a avaliação dessa resistência é realizada através do teste de Mitsuda-Hayashi, sendo uma injeção intradérmica de suspensão dos bacilos mortos. Com o teste positivo, caracteriza-se o doente Paucibacilar, com poucos ou até a ausência total de bacilos, portanto não contagiante. Por outro lado, quando do resultado negativo, caracteriza-se o doente Multibacilar, portando grande quantidade de bacilos, sendo contagiante (BHANDARI *et al.*, 2022).

Com a entrada do Bacilo de Hansen no organismo, a infecção pode evoluir de diferentes formas, a depender do sistema imune do paciente, assim pode haver uma resistência das defesas do organismo que irão abortar a infecção, porém em caso contrário, a infecção pode evoluir para manifestação subclínica, dessa forma, ela poderá regredir de forma espontânea ou avançar para Hanseníase indeterminada, que também poderá ser abortada pela estimulação do sistema imunológico, ou evoluir para os dois principais grupos: Hanseníase Tuberculoide (Paucibacilar) ou Hanseníase Virchowiana (Multibacilar) (AZULAY, 2021).

A Tuberculoide, apresenta-se quando o paciente mostra um grau mais alto de resistência, tendo o teste de Mitsuda positivo, dessa forma, possui uma resposta imunocelular melhor. Os bacilos acabam não se multiplicando, e na maioria dos pacientes, são eliminados. A pesquisa para o glicolípido fenólico 1 (anti-PGL-1) se mostra baixa, semelhante as pessoas sem a doença (BHANDARI *et al.*, 2022).

A Virchowiana, mostra-se quando o doente não apresenta resistência, tendo o teste de Mitsuda negativo, dessa forma, os bacilos se multiplicam livremente nos macrófagos, disseminando-se pelos tecidos do organismo, o que caracteriza a forma mais grave e contagiosa da doença. Possui anticorpos anti-PGL-1 de forma elevada (BHANDARI *et al.*, 2022).

Ainda, pode ocorrer outra forma da Hanseníase, são os grupos instáveis chamados de Dimorfo ou Borderline, que podem apresentar formas semelhantes as Tuberculoides e Virchowianas dependendo do grau de imunidade do indivíduo, dessa forma, podem ter mais semelhanças com o polo Paucibacilar ou Multibacilar. Também podem aparecer casos em que o paciente apresenta apenas lesões neurológicas, sendo classificado como neural (VIEIRA *et al.*, 2022).

A Hanseníase caracteriza-se por lesões cutâneas e lesões neurais. As manifestações clínicas da hanseníase são muito variáveis e estão relacionadas com o grau de imunidade do paciente frente ao *M. leprae*, que tem um tropismo especial pelo Sistema Nervoso Periférico. Durante o curso da doença ocorrem os chamados estados reacionais, nos quais o sistema imunológico reage contra os bacilos exacerbando as manifestações clínicas (RIVITTI, 2018).

As lesões ao Sistema Nervoso podem ser somente ramusculares, mas também podem afetar os nervos superficiais e troncos nervosos mais profundos. Quando ocorre implicações ramusculares, há alterações na sensibilidade térmica, dolorosa e tátil. Caso haja a progressão da doença, haverá o comprometimento dos nervos mais profundos (VIEIRA *et al.*, 2022).

As lesões neurais mais profundas determinam alterações sensitivas, motoras e autonômicas. Nas lesões motoras, podem ocorrer paresias ou paralisias, que correspondem fraqueza muscular, amiotrofias, retrações tendíneas e fixação articular. Nas lesões sensitivas, impedem que o paciente se defenda das agressões sofridas por suas mãos e pés no cotidiano (VIEIRA *et al.*, 2022)

Na face, as lesões podem ser completas, unilaterais ou bilaterais ou somente provocar danos ao músculo orbicular das pálpebras, levando ao lagoftamo. Nos membros superiores, pode ocorrer paresias ou paralisias da musculatura intrínseca das mãos e garra ulnar, hipo ou anestesia da borda interna das mãos, anidrose ou hipoidrose, comprometimento no nervo ulnar e mediano causam a deformidade denominada “mão simiesca”, e no nervo radial produz um tipo de paralisia conhecida como “mão caída”. Nos membros inferiores, geralmente acomete os nervos fibular e o tibial posterior. Quando o nervo fibular é lesado, provoca o “pé caído”, além disso pode causar alterações da sensibilidade. O comprometimento do nervo tibial posterior resulta na paralisia dos músculos intrínsecos do pé, dedos em garras (RIVITTI, 2018).

As apresentações neurológicas possuem características diferentes nas diversas formas da doença. Na Tuberculoide, as lesões são mais precoces, agressivas, assimétricas e podem causar “abscessos de nervo”. Nos Virchowianos, as lesões são extensas, simétricas e pouco intensas. Nos dimorfos, são alterações extensas e intensas. As manifestações do Sistema Nervoso podem preceder as lesões tegumentares (AZULAY, 2021).

A Hanseníase possui quatro formas de apresentação clínica em relação as lesões cutâneas, que ocorrem de acordo com a resposta imune do hospedeiro. São elas: forma Tuberculoide, Virchowiana, Dimorfa e Indeterminada (AZULAY, 2021).

A Indeterminada é a primeira manifestação da doença, pode apresentar alopecia total ou parcial; máculas, que podem ser hipocrômicas ou eritêmato-hipocrômicas com eritema marginal ou difuso, ou áreas circunscritas com distúrbios de sensibilidade; sudorese e vasomotores. Sendo o aspecto geral das lesões sugestivo a evolução que o caso terá, ou seja, se o número de lesões for pequeno e as alterações sensitivas bem acentuadas, o portador pode ter resistência à doença e curar-se espontaneamente, ou o quadro pode evoluir para a forma Tuberculoide. Entretanto, em caso de apresentar muitas lesões maculosas de limites pouco precisos, nas quais os distúrbios de sensibilidade não são muito intensos, o portador possui resistência baixa ou nula e caso não tratado, evoluirá para as formas Dimorfa ou Virchowiana (RIVITTI, 2018)

Na Hanseníase Tuberculoide, apresentam placas bem delimitadas, cor róseo-eritematosa, ou eritêmato-acastanhada, contornos regulares ou irregulares formando lesões circulares, anulares, circinadas ou geográficas, únicas ou em pequenas quantidades distribuídas de forma assimétrica e localizadas em qualquer região da pele. Nesse caso há o comprometimento neural, de forma intensa, precoce e assimétrico, podendo haver, em certos casos, espessamentos neurais cutâneo-superficiais (RIVITTI, 2018).

Em relação as crianças na faixa etária de 2 a 4 anos, cujos pais têm a forma Virchowiana da Hanseníase, há uma variedade de Hanseníase Tuberculoide que costuma acometer essa parcela, denominada “Hanseníase Tuberculoide Nodular da Infância”, que é caracterizada por apresentar pequenas pápulas ou nódulos castanhos ou em tom eritêmato-acastanhado, únicos ou em pequeno número, que se localizam geralmente na face ou nos membros, sem comprometimento. Essas lesões curam-se espontaneamente, porém o local apresenta uma pequena área de atrofia (GAO *et al.*, 2021).

Já na Hanseníase Virchowiana, possui infiltrado com tendência à difusão, afetando derme, hipoderme e órgãos internos, plasmócitos e linfócitos. Apresenta polimorfismo muito grande de lesões, que de início, são manchas muito discretas,

hipocrômicas, eritemato-hipocrômicas, múltiplas e de limites imprecisos, com distribuição relativamente simétrica, às vezes observáveis somente em diferentes incidências de luz, progressivamente tornam-se eritematosas, eritematopigmentadas, vinhosas, eritematocúpricas, ferruginosas e espessada, podem surgir lesões sólidas papulosas, papulonodulares, nodulares, placas isoladas, agrupadas e/ou confluentes, simetricamente distribuídas (GAO *et al.*, 2021).

Em virtude da infiltração perianexial, ocorre progressiva alopecia de cílios e supercílios, no início, caudal, e, depois, total e a alopecia parcial ou total nos antebraços, nas pernas e nas coxas. Os cabelos são conservados quando as lesões na face são muito numerosas, apresentando-se infiltrada, assumindo um aspecto descrito como “fácies leoninas”. Há variedades da forma Virchowiana, podendo ter predomínio de infiltração difusa, com lesões nodulares e/ou papulonodulares, e com apenas discreta infiltração, cujo diagnóstico pode passar despercebido, porém o aparecimento do eritema nodoso possibilita o esclarecimento (GAO *et al.*, 2021).

Na Hanseníase Dimorfa, há uma associação de aspectos de infiltração Virchowiana e de granuloma Tuberculoide, a maioria dos quadros se encaixa nesse grupo clínico, constitui um conjunto de manifestações que ou se assemelham à forma Tuberculoide, ou com a virchowiana. Na típica lesão em “queijo suíço”, tem-se, na borda interna, franca estrutura Tuberculoide, enquanto a estrutura é Virchowiana na borda externa (AZULAY, 2021).

O tempo faz com que os pesquisadores, cientistas e farmacêuticos consigam encontrar as melhores escolhas terapêuticas para o tratamento de doenças. Com a Hanseníase não foi diferente. Na década de 40 a Dapsona, que é um antimicrobiano, foi o primeiro medicamento testado como monoterapia, porém ela se tornou a causa mais frequente de resistências ao *M. leprae*, sendo necessário incluir novas drogas ao tratamento. Além dessa resistência, muitos efeitos colaterais foram encontrados pelo uso isolado desse medicamento, como por exemplo: problemas digestivos, anemia hemolítica, metemoglobinemia, hepatites, neuropatia motora periférica, fotodermatite e cefaleia (VIEIRA *et al.*, 2022).

Posteriormente, houve a introdução da Rifampicina, que também é da classe dos antimicrobianos. Esse medicamento era usado para o tratamento da Tuberculose nos anos 60, e seu uso intermitente trouxe alguns efeitos colaterais graves aos

pacientes, como: a Síndrome Pseudogripal, Insuficiência Respiratória, Insuficiência Renal, e Anemia Hemolítica. Por último foi utilizado a Clofazimina, que até então tinha seu mecanismo de ação desconhecido. Esse medicamento possuía efeitos colaterais, mas eram leves, em comparação com os trazidos pelos fármacos anteriores, sendo eles: Ressecamento da pele, podendo evoluir para Ictiose; Descamação da pele; Pigmentação avermelhada da pele, além de efeitos adversos gastrointestinais (BHANDARI *et al.*, 2022).

Pelo fato das outras drogas adicionadas na tentativa de solucionar a problemática terem sofrido muita resistência, a partir de 1981 foi implementada a Poliquimioterapia (PQT), que é a combinação de três medicamentos, que são a Dapsona, Rifampicina e Clofazimina, uma vez que, quando combinados não apresentavam resistência do *M. leprae*. No contexto atual, a PQT é o melhor tratamento existente, pois ela é resistente as diversas cepas de microorganismos, sendo considerado o padrão ouro para a terapia (RIVITTI, 2018).

Com a ajuda de exames complementares, é necessário diferenciar qual o tipo da doença está se manifestando, pois a depender da classificação, as combinações realizadas pelo PQT se tornam diferentes

Dessa forma, para o tratamento das lesões Paubacilares a PQT é organizada da seguinte forma: Rifampicina e Dapsona e o tempo de duração é de 6 meses. Quando se trata da forma Multibacilar, o PQT é feito com Rifampicina, Dapsona e Clofazimina, com tempo de duração de 12 meses. A dose dos medicamentos nos dois tipos da doença depende da faixa etária e do peso do paciente. O esquema terapêutico compreende doses diárias autoadministradas e a doses mensais supervisionadas. A partir da sexta dose do tratamento é recomendado que se faça novos exames dermatológicos, a fim de confirmar se o tratamento está surtindo o efeito esperado (RIVITTI, 2018).

A Hanseníase tem a peculiaridade de desenvolver estados reacionais antes, durante e depois do tratamento. Nesse sentido, podem surgir lesões semelhantes com as do início das manifestações, podendo também agravar as lesões já existentes, e por fim, trazer o surgimento de novas lesões, caso os pacientes abandonem o tratamento por algum motivo. Importante ressaltar que o tratamento é disponibilizado de forma gratuita através do Sistema Único de Saúde (SUS) (VIEIRA *et al.*, 2022).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Hanseníase é uma patologia infectocontagiosa, transmitida através do contágio contínuo com pessoas contaminadas pelo *M. leprae*, tendo como principal forma de difusão as vias aéreas.

Através do contato com a bactéria os infectados serão classificados dentro dos subtipos da Hanseníase, que vai depender do sistema imunológico e da resposta do organismo de cada indivíduo, dessa forma, poderá se curar espontaneamente, ou evoluir para forma indeterminada, onde pode se curar naturalmente, ou evoluir novamente, para a forma Tuberculoide (menos grave) ou a Virchowiana (mais grave). Ainda tem a possibilidade de o paciente ficar em uma classe intermediária chamada de Dimorfo ou Borderline.

As manifestações clínicas da Hanseníase são bastante variadas e dependem do grau que a doença está afetando o paciente e em que tipo ele está inserido. Geralmente os primeiros achados são manchas hipocrômicas ou eritemato-acastanhadas com perda de sensibilidade local; áreas com alopecia; formigamentos, com sensação de mãos e pés dormentes; pode haver perda de força nos membros, entre outros.

Logo, a descoberta precoce e o início do tratamento com O PQT, usado como padrão no tratamento da Hanseníase, caracterizado pela combinação de três medicamentos, que são a Dapsona, Rifampicina e Clofazimina, é de extrema importância para a cura do paciente, buscando um melhor prognóstico e uma melhor qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

AZULAY, R.D. **Dermatologia**. 8ª ed. RIO DE JANEIRO: Guanabara Koogan S.A, 2021.

BHANDARI, J. *et al.* Leprosy. **National Library of Medicine**. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559307/>

GAO, Y. *et al.* Clinical and pathological features of different types of leprosy. **European Review for Medical and Pharmacological Sciences**. PMID: 33577061. DOI: 10.26355/eurrev_202101_24675

RIVITTI, E.A. **Manual de dermatologia clínica de Sampaio e Rivitti**. 4.ed. São Paulo: Artes Médicas, 2018.

SOUZA, B. S. *et al.* Desafios atuais para a erradicação da hanseníase: do diagnóstico ao tratamento. **Research society and Development**, v.11, n.11, e196111133495, 2022(CC BY 4.0) | ISSN 2525-3409 | DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i11.33495>.

VIEIRA, S. M. S. *et al.* Aspectos sobre a patogênese, a clínica, o diagnóstico e o tratamento da hanseníase. **Journal of Education, Science and Health**. E- ISSN: 2763-6119. DOI: <https://www.doi.org/10.52832/jesh.v2i2.98>

DADOS EPIDEMIOLÓGICOS DA HANSENÍASE NO BRASIL: ATUALIZAÇÃO DOS ÚLTIMOS 4 ANOS

Maria Rita Dantas Wanderley

Graduando do curso de Fisioterapia, UNIFSM 20201003036@fsmead.com.br

Camila Marques Ferreira

Graduando do curso de Fisioterapia, UNIFSM 20201003037@fsmead.com.br

Ana Beatriz Saraiva de Sousa

Graduando do curso de Fisioterapia, UNIFSM 20202003009@fsmead.com.br

Emanuely Rolim Nogueira

Orientador(a)/Professor(a) da UNIFSM 000465@fsmead.com.br

INTRODUÇÃO

De acordo com Silva *et al.* (2020) a Hanseníase é uma doença cutânea causada pelo contato com a bactéria *Mycobacterium leprae*, sendo uma enfermidade crônica e de evolução lenta que pode causar incapacidades físicas nos olhos, mãos e pés.

Conforme Souza *et al.* (2022), a hanseníase, também conhecida como lepra, é uma doença milenar, causada por uma bactéria aeróbica, imóvel, com reprodução lenta e que se divide a cada 12 dias, com alta infectividade, porém com baixa patogenicidade, ou seja, poucos adoecem, pois atinge geralmente pessoas com sistema imunológico comprometido. A hanseníase se disseminou na população na maior parte do mundo por realocação, expansão e colonização. É uma doença de evolução crônica causada por um organismo intracelular obrigatório, um bacilo álcool-ácido-resistente (BAAR), detectado em 1873 pelo bacteriologista Gerhard H. A. Hansen.

De conformidade com Santos *et al.* (2020) a hanseníase faz parte das Doenças Tropicais Negligenciadas, que é caracterizada por um conjunto de doenças que causam um grande desafio de saúde pública, com predominância em países em desenvolvimento com baixas condições de moradia, saneamento básico, acesso à água potável e dificuldade para o diagnóstico e tratamento de doenças básicas. Dessa forma, essa doença apresenta um perfil heterogêneo no Brasil, onde sua prevalência é maior em regiões mais pobres e com saneamento básico precário, sendo destaque as regiões Norte, Nordeste e Centro-oeste.

Do ponto de vista de Santana *et al.* (2018), os mecanismos causadores das deficiências e incapacidades na hanseníase podem ocorrer através das vias neurogênica e inflamatória e ocasionar déficits sensitivos, motores e autonômicos que são classificados como causas primárias, enquanto lesões traumáticas, retrações e infecções pós-traumáticas são consideradas secundárias, visto que ocorrem em decorrência da ausência de cuidados preventivos após o processo primário. Nos primeiros estágios, ocorre acometimento da sensibilidade térmica, seguida de redução até perda da sensibilidade dolorosa e tátil. O dano neural está presente nas fases mais avançadas podendo ocasionar parestesias e plegias musculares. Esses comprometimentos podem tornar os indivíduos propensos a acidentes, queimaduras, feridas e amputações, causando o surgimento de sequelas permanentes.

Segundo Júnior *et al.* (2021), o caráter estigmatizante dessa patologia, que apresenta sentido simbólico bíblico devido às deformidades e punição, permanece, estando associada a um fator que dificulta a adesão ao tratamento.

Para Ferreira *et al.* (2021), o impacto da pobreza, a falta de acesso à informação e aos serviços públicos são os principais fatores relacionados à manutenção dessa doença no mundo. Dentre esses aspectos, a inacessibilidade aos serviços de saúde, a qual gera um diagnóstico tardio e, conseqüentemente, agravamento do quadro clínico e das incapacitações provocadas pela hanseníase, como perda da acuidade visual, sensibilidade e força nos membros, além de cicatrizes, manchas e deformidades, representa um fator crucial para a compreensão da atual distribuição epidemiológica dessa enfermidade no país.

Conforme Júnior *et al.* (2021) relatou, as regiões do nordeste, norte e centro-oeste apresentam um maior predomínio do aparecimento de novos casos de hanseníase, o que confirma a prevalência da patologia em áreas de pobreza, enfraquecidas pelo déficit do acesso a informações e serviços de saúde. Alguns indicadores de risco para hanseníase aparecem de forma acentuada nessas regiões, como população de baixa escolaridade, renda econômica baixa, e viver em conglomerados humanos.

Segundo Dharmawan *et al.* (2022), o diagnóstico incorreto é um dos principais fatores relacionados ao atraso na detecção de casos. Devido à ampla variação de

sinais e sintomas, a hanseníase muitas vezes não é facilmente identificada. Por ser uma patologia diagnosticada com base em características clínicas, microbiológicas e histopatológicas, o diagnóstico é difícil para os profissionais da saúde em geral. Além disso, atrasos na identificação mais longos podem ser ocasionados por diagnósticos errôneos. Sendo assim, a capacidade dos profissionais da área desempenha um papel primordial na detecção precoce da hanseníase.

Consoante Pschichholz (2022) alega, em comparação com os anos anteriores, em 2020 notou-se uma redução no número de diagnósticos de hanseníase, sendo a região Sudeste com maior queda, de 45,8%, seguida pela região Nordeste, com queda de 40,5%, seguida da região Sul, com redução de 39,5%, após a região Norte, com 39,2% e, por fim, a região Centro-Oeste, com queda de 36,8%. A redução do número de diagnósticos pode estar relacionada com a pandemia de Covid-19, juntamente com a saturação do sistema de saúde e o receio da população por procurar um atendimento médico. Sabendo que a hanseníase é transmitida por aerossóis, o isolamento social imposto pode ter sido refletido no menor número de casos.

De acordo com Souza *et al.* (2022), essa patologia é considerada endêmica em mais de 100 países ao redor do mundo, no planeta cerca de 4 milhões de pessoas possuem algum tipo de déficit relacionado a essa patologia. Nos últimos anos cerca de 200.000 casos foram relatados, de modo que a hanseníase ainda é um problema de saúde pública em países endêmicos. Os dados indicam o Brasil como o segundo país com mais números de casos do mundo.

Portanto, é evidente que a hanseníase continua sendo um problema de saúde pública no Brasil, dessa forma se faz necessário conhecer os dados epidemiológicos para compreendermos a gravidade desta problemática.

OBJETIVO

GERAL

Mostrar os índices epidemiológicos de casos de hanseníase no Brasil, nos últimos 4 anos, através de dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde.

Específicos

- Aprofundar conhecimento sobre a hanseníase.
- Elencar os dados de novos casos por região e unidades federativas.
- Categorizar os números de casos por sexo.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico ecológico, descritivo com abordagem quantitativa de dados secundários disponibilizados de forma eletrônica Pelo Ministério da Saúde por meio do site do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), no campo Informações de Saúde (TABNET) e no campo Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Além de textos encontrados nas bases de dados gratuitas, como a *Scielo* (Scientific Eletronic Library Online), Google Acadêmico e BVS (Biblioteca Virtual em Saúde), usando palavras-chave como: Hanseníase, Lepra, Prevalência, Índice, Brasil.

O número de trabalhos identificados em *Scielo*, Google Acadêmico e BVS foram de 63 estudos, o número de trabalhos incluídos conforme critérios (artigos que abordaram no título ou resumo a temática em estudo, tanto em inglês e português, assim como dissertações, tese e sites oficiais do governo) foi de 34, após a leitura do resumo foram excluídos 18 trabalhos, ficando apenas 16 incluídos no presente estudo.

Além disso, foi realizada a leitura de artigos científicos, cartilhas, manuais escritos no período entre 2019 e 2022, que abordavam uma análise sobre os índices de casos de hanseníase no Brasil. Esses textos foram escolhidos de acordo com a temática, ou seja, todos os assuntos que abordam fatores relevantes para a discussão.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

De acordo com o DATASUS, no período de janeiro de 2019 até março de 2022, o Brasil registrou 79.251 novos casos de hanseníase. Em 2019 foram registrados 34.385 casos, em 2020 foram notificados 21.977, em 2021 foram 22.283 e em 2022 até março, na qual foi realizada a última atualização, foram 606 novos casos.

Totalizando por região: Nordeste com 33.982 casos, Centro-Oeste com 16.933, Norte com 15.156, Sudeste com 10.675 e Sul com 2.504.

Segundo o TABNET, na região do Norte (N), em 2019 foram registrados 6.712, sendo 4.012 do sexo masculino, e 2.700 do sexo feminino. Analisando os dados de forma mais detalhada, por estados do Norte, foram identificados: 130 no Acre; 160 no Amapá; 512 no Amazonas; 3.330 no Pará; 596 em Rondônia; 116 em Roraima; e 1.868 em Tocantins.

Foi constatado a prevalência no gênero masculino durante esse período, esse fato se justifica pela maior exposição dos homens aos fatores desencadeantes da doença em seus locais de trabalho. Além disso, os homens desenvolvem resposta imunológica menor ao *M. Leprae* que as mulheres, o que se relaciona a maior incidência e a maior gravidade da hanseníase no gênero masculino. Outro fator que implica na incidência, gravidade e consequente morbidade é a baixa procura do homem por cuidados de saúde aliada a falta de serviços específicos que atendam às suas necessidades (MOREIRA *et al.*, 2022).

Em consonância com os dados do TABNET, o Nordeste é a região de destaque com maior número de casos de hanseníase, demonstrando a relação dos índices de pobreza com o aparecimento da doença. Foram registrados 14.264, sendo 8.086 do sexo masculino, e 6.178 do sexo feminino. Detalhando os estados especificamente, foram encontrados: 347 em Alagoas; 2.528 na Bahia; 1.781 no Ceará; 3.949 no Maranhão; 734 na Paraíba; 3.913 em Pernambuco; 1.066 no Piauí; 218 no Rio Grande do Norte; e 362 em Sergipe.

Na região Centro-Oeste, verificou-se 7.831 casos registrados de hanseníase no ano de 2019, sendo 4.119 do sexo masculino e 3.712 do sexo feminino. Analisando os dados de forma aprofundada os estados da região centro-oeste apresentaram tais números de casos: 274 no Distrito Federal; 1.696 em Goiás; 5.232 no Mato Grosso; e 629 no Mato Grosso do Sul.

Na região Sul (S), computou-se 1.008 casos da doença, sendo 604 casos no sexo masculino e 404 no feminino. Em uma pesquisa mais detalhada, observou-se o número de casos por estados: 696 no Paraná; 111 no Rio Grande do Sul; e 201 em Santa Catarina.

Na região Sudeste, registrou-se 4.569, sendo 2.579 casos no sexo masculino e 1.989 no sexo feminino, com 1 caso ignorado ou em branco. Observando-se mais detalhadamente por estado verificou-se: 612 no Espírito Santo; 1.384 em Minas Gerais; 1.086 no Rio de Janeiro; e 1.487 em São Paulo.

Portanto, como pode ser visto nos dados obtidos pela TABNET em 2019, a região Nordeste é a região com maior incidência, sendo o Maranhão o estado com maior número de casos; seguidos da região Centro-Oeste, Norte e com menor incidência Sudeste e Sul, respectivamente.

Já em 2020, a TABNET computou 21.977 casos no Brasil, na região Norte foram 4.204 casos, no Nordeste foram 9.312, no centro oeste foram 4.850, no Sul 693, e no Sudeste 2.918. Tendo uma diminuição de 36% de casos de hanseníase quando comparado ao número de casos em 2019.

Observando-se os estados com predominância no número de casos em cada região em 2019, foi constatado uma redução em todos eles em 2020. No Pará (estado com maior número de casos no Norte), a diminuição no número de casos foi de 34,44%, no maranhão (estado com predominância de casos no Nordeste), foi de 39,45%, no Mato grosso (estado do Centro-oeste) foi de 40,31%, no Paraná (estado do Sul) foi de 31,18% e em São Paulo (estado do Sudeste) foi de 22,26%.

De acordo com Pernambuco *et al.* (2022), esses dados podem estar relacionados à pandemia do COVID-19, já que essa doença pode ter agravado a invisibilidade dessas doenças negligenciadas como a Hanseníase. A população, com medo da contaminação do vírus, evitaram sair de casa e procurar ajuda médica; Ademais, como houve grande impacto no sistema de saúde, consultas e internações não urgentes foram desencorajadas, o que dificultou o acesso para pacientes com hanseníase.

No Brasil em 2021 foram registrados 22.283 casos de hanseníase, um aumento de 306 casos quando comparado com 2020. Nas seguintes regiões o número de casos foi de 4.151 no Norte, 10.055 no Nordeste, 4.171 no Centro-Oeste, 777 no Sul e no 3.129 Sudeste. Segundo Sousa *et al.* (2022), devido a pandemia (2019-2021) e às altas taxas de atendimento associadas a ela, o sistema de saúde brasileiro passou por uma superlotação, além do esgotamento dos profissionais da área da saúde que

combateram de frente o vírus, deixando a mercê alguns problemas infecciosos já existentes no Brasil, como é o caso da hanseníase.

De acordo com Brandão (2022), em maio de 2021, o Departamento Jurídico entrou com uma ação em conjunto com a justiça federal, para exigir o direito das pessoas com hanseníase de se tornarem público-alvo prioritário para a vacinação contra a covid-19, levando em conta a fragilidade imunológica devido a patologia. O feito se deu quando ainda não havia vacinas disponíveis para toda a população.

O número de casos identificados no Brasil até março de 2022 foi de 606, sendo 89 no Norte, 351 no Nordeste, 81 no Centro-Oeste, 26 no Sul, e 59 no Sudeste. No ano de 2021 foram computados tais números de casos: 1.578 em janeiro, 1.925 em fevereiro, e 2.121 em março. Em comparação com 2022 houve 588 casos em janeiro, 23 em fevereiro e em março 1 caso. Porém esses dados estão sujeitos a revisão, devido a desatualização do TABNET durante o ano de 2022.

O Ministério da Saúde (BRASIL, 2019) elaborou a “Estratégia Nacional para o Enfrentamento da Hanseníase: 2019- 2022”, que tem por objetivo geral contribuir para a redução da doença no Brasil, de maneira que foram criadas estratégias que se adequam para cada região de forma que se possa alcançar a efetividade das ações para o controle da doença. Dentre as estratégias, estão em destaque a busca para detecção precoce, prevenção de incapacidades, tratamento, reabilitação, além de investigar o contágio a fim de interromper a transmissão.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, com o presente estudo verificou-se a prevalência de Hanseníase no Brasil, que está associada à fragilidade socioeconômica e regional da população. Além do déficit do acesso às informações e às medidas de saúde pública, ademais se é possível observar a correlação dos índices da patologia com a capacidade dos profissionais da área da saúde e a detecção precoce da doença.

Analisando-se os dados, é perceptível um maior número de casos no sexo masculino em todas as cinco regiões do Brasil. Em 2022, é notório que a pandemia interferiu de forma direta na atualização dos dados, já que comparando os números de casos entre os anos de 2019 e 2021, é esperado que a incidência permaneça

equiparada ou aumente, o que não ocorreu, uma vez que em março de 2022 foi computado apenas um caso. O COVID-19 é uma das justificativas para essa diminuição de números coletados pelo DATASUS, pois negligenciou a busca por casos ativos de hanseníase no Brasil, em virtude de a atenção estar voltada para a pandemia.

REFERÊNCIAS

- BRANDÃO, Paula Soares. **Avaliação da implementação de coalizão como estratégia de participação e empoderamento das pessoas atingidas pela hanseníase no Brasil: o caso Morhan**. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, 2022.
- BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Boletim epidemiológico da hanseníase 2019**. Brasília: Ministério da Saúde, 2019.
- BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Boletim epidemiológico da hanseníase 2020**. Brasília: Ministério da Saúde, 2020.
- BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Boletim epidemiológico da hanseníase 2021**. Brasília: Ministério da Saúde, 2021.
- BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Boletim epidemiológico da hanseníase 2022**. Brasília: Ministério da Saúde, 2022.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Estratégia Nacional para Enfrentamento da Hanseníase 2019-2022**. Brasília: Ministério da Saúde, 2019.
- DHARMAWAN, Y. *et al.* **Delayed detection of leprosy cases: A systematic review of healthcare-related factors**. National Library of Medicine. 2022.
- FERREIRA, T. C. *et al.* Análise do Perfil Clínico-Epidemiológico dos casos de hanseníase no Brasil no período de 2011-2020. **Revista CPAQV – Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida** Vol.13 Nº.2. 2021.
- JÚNIOR, L. C. G. *et al.* A evolução da hanseníase no Brasil e suas implicações como problema de saúde pública. **Brazilian Journal of Development**. São Paulo, 2021.

MOREIRA, A. C. de B. *et al.* Análise epidemiológica de hanseníase no Brasil no período de 2016 a 2020. **Research, Society and Development**, v.11, n.1. 2022.

PERNAMBUCO, M. L. *et al.* Hanseníase no Brasil: ainda mais negligenciada em tempos de pandemia do COVID-19? **R. Saúde Pública**. Paraná. 2022.

PSCHICHHOLZ, L. Impacto da pandemia de SARS-COV-2 na incidência da hanseníase no Brasil: Comparação com os últimos 5 anos. Rio Grande do Sul, 2022. **Revista Brasileira de Doenças Infecciosas**, volume 26, janeiro de 2022, p 168

SANTANA, E. M. F. de; *et al.* Deficiências e incapacidades na hanseníase: do diagnóstico à alta por cura. **Rev. Eletr. Enferm.** [Internet]; 20:v20a15.

SANTOS, M. E. C. dos *et al.* Doenças Tropicais Negligenciadas: Perspectivas de eliminação da Hanseníase em Petrolina-PE e Juazeiro-BA, Brasil 2020. **Revista de Ensino, Ciência e Inovação em Saúde** v.3, n.1. Pernambuco, 2021.

SILVA, M. D. P. da *et al.* Hanseníase no Brasil: uma revisão integrativa sobre as características sociodemográficas e clínicas. **Research, Society and Development**, v. 9, n.11. Brasil, 2020.

SOUZA, B. da S. *et al.* Desafios atuais para a erradicação hanseníase: do diagnóstico ao tratamento. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 1. 2022.

SOUZA, R.A.G. *et al.* Análise epidemiológica da hanseníase na região cariense em tempos de pandemia da Covid-19. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**; Vol. 15. Ceará, 2022.

DESENVOLVIMENTO INICIAL DA DOENÇA RENAL CRÔNICA

Carlos Alberto Mendonça

carlosmendonca07@outlook.com

Yalisson Frankli do Nascimento Fernandes

ten_yalisson@hotmail.com

Arthur Ferrari de Oliveira Medeiros

arthur_ferrari@hotmail.com

Rômulo Moraes Lôbo de Macêdo

romullo.morais@gmail.com

INTRODUÇÃO

A Doença Renal Crônica (DRC) é a perda permanente da função dos rins sendo então, reconhecida como um problema global de saúde pública (PEREIRA *et al.*, 2017). A categorização da doença é baseada na Taxa de Filtração Glomerular estimada (TFGe) $<60 \text{ mL/min/1,73 m}^2$ e um marcador de lesão do parênquima renal, presente por um período igual ou superior a três meses, que pode ser proteinúria e/ou hematúria e/ou documentação de alteração renal em exame de imagem ou biópsia renal.

De acordo com o Censo de Diálise de 2020 estima-se o número total de 144.779 pacientes em diálise. As taxas estimadas de prevalência e incidência de pacientes por milhão da população (pmp) foram 684 e 209, respectivamente. Dos pacientes prevalentes, 92,6% estavam em hemodiálise (HD) e 7,4% em diálise peritoneal (DP); 23% estavam na lista de espera para transplante (NEBASS *et al.*, 2021).

Os dados acima chamam a atenção para o fato de que os pacientes que fazem diálise é uma pequena minoria, significando que a maioria não reverteu a doença renal e ela passou a exigir um tratamento hemodialítico. Sendo assim procurou-se analisar o desenvolvimento da doença renal, verificando o quadro inicial da doença e como estes pacientes procuraram o serviço de saúde e foi diagnosticado.

Frente a importância da temática, surgiu o seguinte questionamento: “Qual (is) o principal(is) sintoma(s) referidos pelos pacientes que o levou a procurar assistência médica e receber posteriormente o diagnóstico da doença? Assim, o estudo torna-se

relevante visto que os conhecimentos desses sintomas alertam os profissionais para investigar a DRC.

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Analisar o desenvolvimento da Doença Renal Crônica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Discorrer brevemente sobre a doença renal crônica.
- Identificar o (s) sintoma (s) inicial(is) da doença renal crônica.

MÉTODO

Trata-se de um estudo qualitativo feito através de uma revisão bibliográfica sistemática baseada em artigos que expõem informações importantes acerca do tema que está sendo estudado.

O levantamento bibliográfico dos artigos primários foi realizada nas bases de dados: *Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde* (LILACS); *Medical Literature Analyses and Retrieval System On-line* (MEDLINE), Índice Bibliográfico Espanhol de Ciências da Saúde (IBECS) indexadas ao portal da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) através do método de busca avançada, categorizando os títulos e resumos, onde empregou-se a busca por meio do cruzamento dos seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): Doença Renal Crônica, Pressão arterial, Hematúria“AND.

Em seguida, foi empregado nas bases, os seguintes filtros: artigos completos, disponíveis para *download* e leitura na íntegra; publicados nos idiomas português, inglês e espanhol. Salienta-se que não foi delimitado recorte temporal de publicação dos artigos, uma vez que o objetivo do estudo é elevar abrangência da busca.

Após a realização da busca, foi realizada leitura dos títulos e resumos dos artigos identificados nas bases científicas e aplicado os critérios de elegibilidade, incluindo os artigos que versassem sobre a temática e respondesse o objetivo do estudo, excluindo os artigos duplicados nas bases de dados.

Os dados obtidos foram extraídos na íntegra, elaborado a síntese descritiva-interpretativa, apresentados de forma descritiva e discutidos à luz da literatura científica pertinente à temática em estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

De acordo com os resultados dessa pesquisa verificou-se pacientes que realizam hemodialise estão numa média de faixa etária entre 53,6 anos, entretanto Marinho *et al.* (2020) destaca que é grande o número de indivíduos com idade mais avançada em tratamento hemodialítico devido às doenças associadas como o diabetes mellitus tipo 2 e a hipertensão.

Na literatura, a filtração glomerular cai entre 0,08 ml por ano a partir dos 40 anos, com isto, aumenta a vulnerabilidade do sistema renal e o paciente perde a capacidade de manter a homeostase renal diante do estresse. No idoso há diminuição importante do fluxo renal, devido ao aumento da resistência intra-renal, perda da capacidade de autorregulação que acarreta ineficiência, tanto no momento da hipertensão, quanto da hipotensão (LEVIN *et al.*, 2017).

Segundo Ferraz *et al.* (2017) o principal mecanismo da Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) na DRC tem sido relacionado à eliminação progressiva da capacidade renal de excretar o sódio. À medida que a função renal se deteriora na DRC, com diminuição progressiva da TFG – Taxa de Filtração Glomerular - a prevalência de HA se eleva resultando em um balanço de sódio positivo.

A princípio, a subida da PA é predominantemente sistólica e mediada pela expansão do volume de fluido extracelular, com aumento do débito cardíaco. À medida que o volume extracelular e o débito cardíaco normalizam, surge um aumento da resistência vascular periférica, com subida da PA diastólica (MARINHO *et al.*, 2020).

O tratamento da doença renal deve ser realizado o mais precocemente possível, haja vista que necessita a princípio de preservar a função renal. Conforme

explica Alves *et al.* (2015) o tratamento ideal da DRC é baseado em três pilares de apoio o diagnóstico precoce da doença o encaminhamento imediato para tratamento nefrológico e a implementação de medidas para preservar a função renal.

Estudos (LEVIN *et al.*, 2017; PEREIRA *et al.*, 2017). revelam que a ausência de sintomas é um dos aspectos que deve chamar a atenção dos profissionais de saúde, uma vez que os pacientes que se encontram nos estágios iniciais da DRC podem não apresentar sintomatologia o que não descarta a DRC, é nesse caso que se exige que os médicos mantenham sempre um nível adequado de suspeição, especialmente naqueles pacientes com fatores de risco médio ou sociodemográfico para-DRC.

Os estudos demonstraram que a hipertensão é a principal causa que leva a população a descobrir a doença renal, esta informação corrobora com estudo realizado por Araújo *et al.* (2014), Alves *et al.* (2015) e Pereira *et al.* (2017) os quais a HAS foi o ponto de partida para a descoberta da doença

Conforme declara Pinho *et al.* (2015) a DRC tanto é causa quanto consequência de HAS. Esta por sua vez, constitui a primeira causa atribuída de DRC terminal no Brasil. Nos Estados Unidos, aproximadamente 26% das pessoas com HAS possuem DRC (LEVIN *et al.*, 2017).

Sesso *et al.* (2017) elucidam que HAS e Diabetes Mellitus são as principais doenças de base da DRC no Brasil, e que são responsáveis por quase metade dos indivíduos que estão em tratamento dialítico. De acordo com Ferraz *et al.* (2017), a etiologia desconhecida da DRC pode estar ligada ao fato de portadores renais não possuírem diagnóstico clínico preciso em decorrência da presença de várias comorbidades.

A hipertensão arterial tem sido evidenciada a uma elevada mortalidade nos pacientes em terapia substitutiva, e a relevância do tratamento da pressão arterial nesses indivíduos foi ressaltada em duas metanálises recentes que sugeriram uma redução dos eventos cardiovasculares e da mortalidade por qualquer causa naqueles tratados com drogas anti-hipertensivas (MARINHO *et al.*, 2017).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos resultados obtidos nesta pesquisa evidenciou-se que o desenvolvimento da doença renal crônica tem início silencioso, uma vez que a maioria dos pacientes não referem sintomas que suspeitem da patologia. No entanto a procura pela assistência médica se dá devido ao aumento da pressão arterial.

A pressão arterial foi citada como a causa e consequência da doença renal, no entanto pacientes com diabetes mellitus foi citado com menos frequência.

Em função da relevância desse estudo é possível sugerir outros estudos sobre a temática, de modo que possam somar os conhecimentos e auxiliar os profissionais e a população de um modo geral no reconhecimento dos sintomas iniciais da doença e apreensão das particularidades da atenção a saúde dos indivíduos.

REFERÊNCIAS

ALVES, P. C. Itinerário terapêutico e os nexos de significados da doença. **Revista de Ciências Sociais**, nº 42, p. 29-43, Janeiro/Junho de 2015.

ARAÚJO, R. C. S. *et al.* Itinerário terapêutico de pacientes renais crônicos em tratamento dialítico. **Revista Pesquisa e Cuidado Fundamental**, v.6, n.2, p.525-38, 2014.

FERRAZ, F. H. R. P. *et al.* Differences and inequalities in relation to access to renal replacement therapy in the BRICS countries. **Ciência e Saúde Coletiva**[Internet]. v.22, n.7, p.2175-85, Jul 2017.

LEVIN, A. *et al.* Global kidney health 2017 and beyond: a roadmap for closing gaps in care, research, and policy. **Lancet** [Internet]. 2017, v.390, n.10105, p.1888-917, 2017.

MARINHO, A. W. G. B. Prevalência de doença renal crônica em adultos no Brasil: revisão sistemática da literatura. **Caderno de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.25, n.3, p. 379-388, 2017.

MARINHO, A. W. G. B; GALVÃO, T. F.; SILVA, M. T. Prevalência de doença renal crônica autorreferida em adultos na Região Metropolitana de Manaus: estudo transversal de base populacional, 2015. **Epidemiologia do Serviço de Saúde**, Brasília, v.29, n.1, e2019122, 2020.

NERBASS, F. B. *et al.* Censo Brasileiro de Diálise 2020. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**; v.44, n.3, p.349-57, 2022.

PEREIRA, R. M. P. *et al.* Qualidade de vida de idosos com doença renal crônica em tratamento conservador. **Revista Brasileira de Enfermagem** [Internet].; v.70, n.4, p. 887-95, jul-ago 2017.

PINHO, N. A. *et al.* . Prevalência e fatores associados à doença renal crônica em pacientes internados em um hospital universitário na cidade de São Paulo, SP, Brasil. **Jornal Brasileiro de Neurologia**, v.37, n.1, p.91-7, 2015.

SESSO, R. C. *et al.* Brazilian chronic dialysis survey 2016. **Jornal Brasileiro de Nefrologia** [Internet]. v.39, n.3, p.261-6, Jul-Set, 2017.

DIAGNÓSTICO DE PACIENTES COM INFARTO DO MIOCÁRDIO NA AUSÊNCIA DE DOENÇA CORONARIANA OBSTRUTIVA (MINOCA)

Bruno Galdino Moreira

Discente do curso de medicina, UNIFSM (brunogaldinomoreiracz@gmail.com)

Andreza Alverga de Lima

Discente do curso de medicina, UNIFSM (20192056025@fsmead.com.br)

Beatriz Fernandes Vieira

Discente do curso de medicina, UNIFSM (beatrizbernadino@gmail.com)

Gabriel Angelo Vidal Muniz

Discente do curso de medicina, UNIFSM (gabrielangelomd@gmail.com)

Maria Alice Vieira Melo de Lima

Discente do curso de medicina, UNIFSM (malicevmelo@gmail.com)

Ubiraídys de Andrade Isidório

Orientador(a)/Professor(a) da Faculdade Santa Maria – UNIFSM (000055@fsmead.com.br)

INTRODUÇÃO

Com o aumento da longevidade e a mudança do estilo de vida da população, o infarto agudo do miocárdio (IAM) tornou-se a principal causa de mortes no mundo. No Brasil, em 2017, essa doença foi responsável por mais de 90.000 óbitos, além de 25% das internações em pacientes com mais de 50 anos (NAGHAVI *et al.*, 2015; BRASIL, 2020).

Patologicamente, o IAM é definido como morte celular do músculo cardíaco devido a isquemia por tempo prolongado. Na prática clínica, o reflexo dessa injúria tecidual se dá na elevação dos biomarcadores de eventos isquêmicos na corrente sanguínea, além de achados no eletrocardiograma (SCALONE *et al.*, 2019).

Porém, observa-se que cerca de 1 em cada 10 pacientes com IAM (variando de 1% a 13%) não apresentam os achados clássicos e não possuem a oclusão trombótica/aterosclerótica das coronárias como causa base. Nesse sentido, surge o conceito de MINOCA (myocardial infarction with nonobstructive coronary arteries) que engloba pacientes que não apresentam doença arterial coronariana (DAC) e não apresentam supradesnivelamento do segmento ST no eletrocardiograma (THYGESEN *et al.*, 2019).

Clinicamente, MINOCA apresenta os seguintes critérios: IAM, documentação angiográfica com ausência de DAC obstrutiva (ateromatose com estenose < 50% ou coronária normais) e nenhuma causa clinicamente evidente não coronariana que

justifique a apresentação aguda, como cardiomiopatia de Takotsubo, miocardite, embolia pulmonar (HJORT *et al.* 2018).

Apesar de não haver obstrução das artérias coronarianas, a mortalidade em 12 meses não é insignificante, ficando próximo da taxa de 4,7%, com prognóstico variável a depender de quais fatores estão desencadeando a lesão cardíaca, tornando essencial a determinação da etiologia para o manejo adequado da condição, pois a origem pode até não ser cardíaca, necessitando de avaliação e terapia específicas (LUIS *et al.*, 2021).

Porém, verifica-se que os mecanismos fisiopatológicos de MINOCA não são totalmente compreendidos, uma vez que se trata de uma condição recentemente reconhecida em que os biomarcadores e o prognóstico são bem menos estudados do que no infarto do miocárdio com doença arterial coronariana obstrutiva (LI *et al.*, 2020).

O curso clínico de pacientes com MINOCA ainda precisa ser esclarecido com mais precisão pelos estudos atuais. Dessa forma, avaliar os critérios diagnósticos, o perfil clínico, identificar o prognóstico são de fundamental importância para o diagnóstico e para o manejo desses pacientes com um curso clínico favorável.

OBJETIVO

GERAL

Verificar na literatura os critérios diagnósticos para a avaliação de pacientes com MINOCA.

ESPECÍFICOS

- Apresentar perfil clínico e laboratorial para eventos cardiovasculares de
- MINOCA.
- Identificar o valor prognóstico em relação ao aumento de troponina.
- Verificar a importância do diagnóstico conclusivo no desfecho dos pacientes.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada nos meses de outubro e novembro de 2022 por meio da seleção de artigos científicos publicados em periódicos indexados nas bases de dados National Center for Biotechnology (*PUBMED*), *Scientific Eletronic Library (SCIELO)* e Biblioteca Virtual de Saúde (BVS).

O levantamento bibliográfico teve como base a seguinte pergunta norteadora: “Quais as condições clínicas e laboratoriais que podem melhor auxiliar a estabelecer diagnóstico nos infartos agudos na ausência de doença coronariana obstrutiva como MINOCA?”.

Foram utilizados para busca os termos orientados pelos Medical Subject Headings (MeSH): “Minoca”, “Myocardial Infarction”, “Troponin”, cruzados pelo operador booleano AND. As estratégias de pesquisa foram adaptadas para se adequar a cada banco de dados e incluirão uma combinação de termos relacionados. Além disso, revisou-se as listas de referência dos estudos recuperados em busca de mais estudos relevantes.

A triagem e seleção dos artigos foi realizada a partir da análise dos títulos e resumos recuperados pelas buscas. Posteriormente, estes serão lidos na íntegra para triagem final, resultando na seleção daqueles que melhor se adequarem aos propósitos da revisão.

Os critérios de inclusão utilizados foram artigos em língua portuguesa e inglesa publicados no período de 2017 a 2022. Excluídos teses, dissertações, cartas ao editor e textos incompletos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A fim de que os resultados deste estudo fossem visualizados de maneira satisfatória, realizou-se uma síntese dos artigos selecionados.

Infarto do miocárdio com artérias coronárias não obstrutivas (MINOCA) é uma condição clínica que compromete 6% dos IAM agudos, apresenta prevalência duas vezes maior em mulheres em comparação a pacientes do sexo masculino, apresenta

diagnóstico semelhante ao IAM tipo 1 e é apontado como um diagnóstico de exclusão (KAMEEL *et al.* 2020).

Atualmente, as evidências científicas permitem estabelecer que o diagnóstico de MINOCA é um desafio devido ao esforço para definir a doença causadora do evento isquêmico, cuja caracterização é fundamental para o estabelecimento da terapêutica adequada. Dessa forma, a dificuldade de acesso à exames de imagem somada à variabilidade de etiologias possíveis resulta em uma alta incidência de mortalidade intra-hospitalar (LOPEZ-PAIS *et al.* 2022).

O reconhecimento do perfil clínico-epidemiológico é importante para a suspeita diagnóstica de qualquer patologia. Em um estudo de coorte observacional multicêntrico, verificou-se que o paciente típico do MINOCA era uma mulher não fumante com idade <50 anos com cTn <9 vezes o limite da faixa normal e sem história pessoal de hipertensão arterial, diabetes mellitus ou IAM (BALLESTEROS-ORTEGA *et al.* 2019).

Quanto aos critérios laboratoriais, Zhan e colaboradores (2022) apontaram que os pacientes com MINOCA apresentaram níveis de creatinina, de peptídeos natriuréticos do tipo B do pró-cérebro N-terminal (NT-proBNP), de creatina quinase-MB, de troponina I hipersensível, de fibrinogênio e de marcadores inflamatórios basais, como contagem de neutrófilos, de monócitos e de lipoproteínas de alta densidade, todos inferiores quando comparados aos dos pacientes MI-CAD.

Ainda nesta perspectiva, observa-se que os níveis de troponina T cardíaca podem ter valor prognóstico na avaliação de risco de pacientes com MINOCA, semelhante a pacientes com MI-CAD. Em estudo de coorte com 1.639 pacientes MINOCA e 17.304 pacientes MI-CAD, os níveis de troponina C predisseram maior mortalidade cardiovascular e maior admissão por insuficiência cardíaca em MINOCA em comparação com MI-CAD, apesar dos níveis mais altos de hs-cTnT no último grupo. No entanto, deve-se considerar que o mecanismo de lesão no MI-CAD seja oclusão total ou subtotal de uma artéria coronária principal, causando uma injúria substancial da área miocárdica, o que não ocorre na MINOCA, justificando maiores níveis de troponina nos pacientes com DAC (HJORT *et al.* 2018).

O Teste de espasmo-provocação (TPS) vem sendo adotado como um importante exame para a detecção da causa da MINOCA. Em seu recente estudo,

Montone *et al.* relatou que resultados de TPS positivos foram encontrados em 46,2% dos pacientes com MINOCA, e espasmo coronariano epicárdico foi detectado em 30% dos pacientes com MINOCA. Além disso, foi identificado ainda que o prognóstico desses pacientes é pior à medida que há positividade do TPS (TERAGAWA *et al.* 2020).

A ressonância magnética cardíaca (RMC) é um exame capaz de delinear as características do tecido miocárdico, fornecer confirmação por imagem do IAM e, conseqüentemente, o diagnóstico preciso da SCA, principalmente quando a etiologia da lesão miocárdica permanece incerta. Em pacientes com infarto do miocárdio e doença arterial coronariana não obstrutiva (MINOCA), a RMC foi responsável pelo aumento de mais de seis vezes na taxa de detecção de miocardite, demonstrando assim, sua importância no diagnóstico desses doentes (HEIDECKER *et al.* 2019).

Em concordância, uma pesquisa prospectiva realizada com 229 pacientes com diagnóstico provável de MINOCA, durante a admissão aguda, a RMC, feita em uma média de 6 dias desde a apresentação, forneceu diagnóstico em 85% dos pacientes (38% miocardite, 28% infarto agudo do miocárdio e 19% cardiomiopatia de Takotsubo). Além disso, no acompanhamento a longo prazo, observou-se frequência de evento cardiovascular maiores em 1 em cada 4 pacientes diagnosticados por RMC, mesmo na ausência de obstrução significativa da artéria coronária (ANANTHAKRISHNA *et al.* 2022).

Um estudo prospectivo unicêntrico, elaborado por Lopez-Pais *et al.* (2022) acompanhou por 3 anos uma coorte de 109 pacientes MINOCA, comparada com 412 pacientes com infarto do miocárdio. Apesar da maior mortalidade no grupo com DAC, viu-se que o prognóstico do MINOCA está relacionado a um número maior de reinternações cardiovasculares, por reinfarto, ataque isquêmico transitório e acidente vascular cerebral. Tal cenário é atribuído pelos autores à dificuldade de diagnóstico no episódio índice, uma vez que em 30,8% dos pacientes o mecanismo etiológico permaneceu obscuro apesar de todos os exames realizados. Nos pacientes com causas subjacentes identificadas, foram diagnosticadas miocardiopatia de estresse (25,9%), ruptura de placa (13,4%); vasoespasmo (9,8%); embolia coronariana (3,6%) e dissecação coronariana (0,9%).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Verifica-se que o MINOCA tem sido cada vez mais reconhecido como um evento que se apresenta com um perfil clínico e laboratorial heterogêneo, sendo comumente encontrado em mulheres. Com os avanços e o aumento do uso de imagens cardíacas possibilitando a exclusão de diagnósticos diferenciais, ele passou a ser identificado com uma maior facilidade.

Sabe-se que os pacientes com MINOCA devem ter cuidados de suporte de emergência, uma abordagem diagnóstica funcional, terapias cardioprotetoras independentemente da causa subjacente de MINOCA e terapias direcionadas à causa para que garantam um melhor prognóstico ao paciente.

Diferentemente dos pacientes com quadro de infarto agudo do miocárdio, a MINOCA apresenta-se com um formato mais atípico do que já está esclarecido na literatura sobre eventos cardíacos. Dessa forma, nota-se que, apesar dos avanços nas formas de detecção, com o uso de imagens e outros exames laboratoriais, faz-se necessário que os profissionais de saúde tenham mais conhecimento do curso da doença, dos métodos de reconhecimento e das opções terapêuticas.

Por fim, como já muito bem salientado, o curso clínico inusual e as diferentes formas diagnósticas são fatores decisivos para que essa doença seja cada vez mais investigada e novas estratégias terapêuticas sejam elucidadas visando uma melhor qualidade de vida para os pacientes e prognóstico favorável.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. **Informação em saúde:** Estatísticas vitais. [Citado em 2022 NOV 14]. Disponível em: <http://datasus.saude.gov.br/>).

GIBLER, W.B. *et al.* Continuum of Care for Acute Coronary Syndrome: Optimizing Treatment for ST-Elevation Myocardial Infarction and Non-St-Elevation Acute Coronary Syndrome. **Crit Pathw Cardiol.** 17(3):114-38, 2018.

HEIDECKER, B. *et al.* Systematic use of cardiac magnetic resonance imaging in MINOCA led to a five-fold increase in the detection rate of myocarditis: a retrospective study. **Swiss medical weekly** vol. 149 w20098. 3 Jul. 2019.

KASSAB, K. *et al.* Acute Myocardial Infarction in a Young Woman: role of cardiac magnetic resonance imaging in establishing the diagnosis. **Cureus**, [S.L.], v. 12, n. 1, p. 1-15, 3 abr. 2020.

LAMOUR, A. *et al.* Is an ischemic origin in MINOCA patients predictable? **The International Journal of Cardiovascular Imaging**, [S.L.], v. 36, n. 11, p. 2251-2253, 25 jul. 2020.

LUIS, S.A. *et al.* Prognostic Value of Cardiac Magnetic Resonance Imaging in Acute Coronary Syndrome Patients With Troponin Elevation and Nonobstructive Coronary Arteries. **Mayo Clinic Proceedings**, [S.L.], v. 96, n. 7, p. 1822-1834, jul. 2021.

NAGHAVI, M. *et al.*, GBD 2013 Mortality and Causes of Death Collaborators. Global, regional, and national age-sex specific all-cause and cause-specific mortality for 240 causes of death, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. **Lancet**. 385(9963):117-71, 2015.

NICCOLI, G.; CAMICI, P.G. Myocardial infarction with non-obstructive coronary arteries: what is the prognosis? **Eur Heart J Suppl**. 22(Suppl E): E40-5, 2020.

NICOLAU, J.C. *et al.* Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre Angina Instável e Infarto Agudo do Miocárdio sem Supradesnível do Segmento ST – 2021. **Arq. Bras. Cardiol**. 117(1):181-264, 2021.

SCALONE, G.; NICCOLI, G.; CREA F. Editor's Choice- Pathophysiology, diagnosis and management of MINOCA: an update. **Eur Heart J. Acute Cardiovasc Care**. 8(1): 54-62, 2019.

TERAGAWA, H. *et al.* The Significance of Recognizing Myocardial Bridge in the Coronary Spasm Diagnosis in Myocardial Infarction with Nonobstructive Coronary Arteries. **Internal Medicine**, [S.L.], v. 59, n. 1, p. 89-92, 1 jan. 2020.

THYGESEN, K. *et al.* Fourth universal definition of myocardial infarction (2018). **Eur Heart J**. 40(3):237-69, 2019.

ETIOLOGIA E ASPECTOS HISTOPATOLÓGICOS DO HIPOTIREOIDISMO

Hadassa da Costa Gomes

Discente monitor do curso de Medicina, UNIFSM (20212056053@fsmead.com.br)

Francis Kleber Pereira Lacerda de Souza

Discente monitor do curso de Medicina, UNIFSM (20212056023@fsmead.com.br)

Vanessa Erika Abrantes Coutinho

Orientador/Professor, UNIFSM (vanessaerika.bio@gmail.com)

INTRODUÇÃO

A glândula tireoide é uma glândula endócrina localizada na região anterior do pescoço, formada por dois grandes lobos laterais conectados por um istmo, uma fina faixa de tecido tireoidiano. Com frequência, um lobo piramidal estende-se superiormente a partir do istmo. Os folículos da tireoide constituem as unidades funcionais da glândula, é um compartimento aproximadamente esférico, semelhante a um cisto, com uma parede formada por epitélio simples cuboide, denominado de epitélio folicular (WOJCIECH, 2021).

A tireoide é singular entre as glândulas endócrinas, uma vez que ela armazena grandes quantidades de seu produto secretor no meio extracelular. Os folículos contêm uma massa gelatinosa, denominada coloide, o qual será de grande importância para o armazenamento e produção dos hormônios, visto que o principal componente do coloide é a tireoglobulina, uma glicoproteína iodada que se apresenta em forma inativa de armazenamento dos hormônios tireoidianos (WOJCIECH, 2021).

O epitélio folicular é composto de dois tipos de células: as foliculares e as células parafoliculares. As células foliculares (células principais) são responsáveis pela produção dos hormônios tireoidianos T3 e T4, elas variam quanto ao formato e tamanho, de acordo como o estado funcional da glândula. É por essa característica, que distúrbios endócrinos dessa glândula, como o hipotireoidismo, acarretará a formação do bócio, se caracteriza pelo aumento da tireoide. Já as células parafoliculares (células C), são responsáveis por secretar calcitonina, um hormônio que regula o metabolismo do cálcio (MOLINA, 2021).

Os distúrbios da tireoide afetam a maioria da população brasileira, podem se apresentar de forma sintomáticas ou assintomáticas. A triiodotironina (T3) e a tiroxina (T4) são hormônios sintetizados pela glândula da tireoide, e o distúrbio causado por

essas substâncias leva à ocorrência de hipertireoidismo ou hipotireoidismo (VILAR, 2022).

Os hormônios T3 e T4 promovem o crescimento e desenvolvimento humanos normais e regulam uma variedade de funções homeostáticas, tais como: a geração de energia e calor, a diferenciação e maturação dos tecidos e do sistema nervoso central. Eles também atuam como reguladores do metabolismo de carboidratos e gorduras. São hormônios de grande importância para o bom funcionamento do corpo humano, portanto qualquer alteração que leve a um desequilíbrio nos hormônios secretados produzirá sintomas que precisam ser investigados. Sendo as principais causas de hipotireoidismo primário são deficiência de iodo na dieta e doença autoimune, tendo a mais comum a tireoidite de Hashimoto (ROSÁRIO, 2020).

Outro hormônio de suma importância nessa patologia é o tireotropina (TSH), responsável por todo o processo de produção, transporte e regulação dos hormônios tireoidianos, constitui de uma glicoproteína que circula no sangue e tem sua síntese regulada pelo hormônio estimulante da tireotropina (TRH), produzida pelo hipotálamo. Os níveis de TSH e TRH são proporcionais aos níveis de hormônio tireoidiano (WOJCIECH, 2021).

O hipotireoidismo é uma condição clínica decorrente da quantidade insuficiente ou ausência dos hormônios tireoidianos circulantes no organismo humano, são eles, a triiodotironina (T3) e tiroxina (T4). Esse distúrbio leva à diminuição do metabolismo e comprometimento das atividades biológicas que dependem da estimulação destes hormônios e pode-se caracterizar por uma alteração da própria tireoide ou do eixo hipófise-hipotálamo. Além disso, pode ser classificado como hipotireoidismo primário ou secundário (COUTO, 2018).

Em relação ao diagnóstico, é um distúrbio endócrino que requer um alto nível de suspeição nos cenários clínicos. Para determinar se o hipotireoidismo está presente, os médicos precisam estar cientes dos sinais e sintomas, bem como, possuir o auxílio de exames laboratoriais para a confirmação eficiente e segura ao paciente. Ademais, o tratamento consiste no controle hormonal e é fundamental individualizar as opções terapêuticas. No entanto, cabe ressaltar acerca da importância da detecção precoce para iniciar o tratamento e assim, melhorar a qualidade de vida do paciente acometido (NOVAES; VIANA, 2022).

OBJETIVO

Analisar as principais causas e características histopatológicas do hipotireoidismo, bem como os sinais, sintomas, diagnóstico e tratamento.

MÉTODO

Neste estudo foi realizada uma revisão bibliográfica utilizando as bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e da Biblioteca Eletrônica Científica Online (*Scielo - Scientific Electronic Library Online*), utilizando artigos científicos completos disponíveis gratuitamente e publicados nos últimos cinco anos e no idioma português. Na busca foi utilizado o termo “Hipotireoidismo”, contido nos Descritores em Saúde (DeCs). Além disso, foram acrescentados ao estudo 4 livros da área da histologia, fisiologia, endocrinologia e patologia.

Foram encontrados trinta artigos na base de dados da BVS e dezoito na *Scielo*. Após análise criteriosa e leitura dos títulos e resumos, excluiu-se artigos duplicados, relatos de caso, monografias e estudos que não possuíam relação com o tema do estudo em questão. Assim, apenas cinco artigos se encaixavam no objetivo pretendido pelo trabalho, sendo três da BVS e dois da *Scielo*.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A glândula tireoide produz três hormônios, que são essenciais para o metabolismo normal e a homeostasia, são eles, a calcitonina, e os hormônios atuantes da própria tireoide, a tiroxina (T4) e a triiodotironina (T3). Ambos os hormônios são sintetizados e secretados por células foliculares e possuem as funções de regular o metabolismo basal celular e tecidual, produzir calor, além disso, influenciar o crescimento e o desenvolvimento do corpo. A secreção desses hormônios é regulada pelo TSH, liberado pela adeno-hipófise (WOJCIECH, 2021).

Para um melhor entendimento acerca dos hormônios tireoidianos e os distúrbios causados a partir deles, é preciso conhecer o mecanismo de síntese desses hormônios. Esse processo começa quando o hormônio tireoestimulante (TSH) se liga

aos receptores de TSH, presentes na superfície basolateral das células foliculares. Essa ligação estimula os simportadores de Na^+/I^- , que absorvem sódio e iodo para dentro da célula (MOLINA, 2021).

O iodo absorvido pela célula é transportado até a membrana apical e a luz folicular, onde é incorporado à molécula de tireoglobulina, glicoproteína encontrada no coloide para formação e armazenamento dos hormônios T3 e T4. Essa incorporação gera a moniodotirosina (MIT, uma molécula de iodo) e a diiodotirosina (DIT, duas moléculas de iodo). Ao final do processo, uma enzima, a tireoperoxidase (TPO) faz o acoplamento de uma molécula MIT e uma DIT para formar a triiodotironina (T3) ou, ainda, 2 moléculas de DIT para formar a tiroxina (T4) (MOLINA, 2021).

A produção de T4 e de T3 é regulada por um sistema de retroalimentação negativa. As células foliculares da glândula tireoide produzem cerca de 20 vezes mais T4 do que T3; entretanto, a T4 é convertida em órgãos periféricos em uma forma mais ativa de T3. Aproximadamente 99% da T4 e da T3 liberadas pela glândula tireoide na circulação ligam-se às proteínas plasmáticas específicas para chegar aos seus órgãos alvos. Todavia, os hormônios livres (não ligados à proteína) remanescentes exercem retroalimentação negativa sobre o sistema e inibem a liberação adicional de T4 e T3. Essa inibição ocorre na adeno-hipófise e no hipotálamo. Na hipófise, a T4 e a T3 inibem a secreção de TSH pelos tireotrofos (WOJCIECH, 2021).

As disfunções tireoidianas são muito frequentes na prática clínica, sendo definidas como alterações laboratoriais no nível sérico do hormônio tireoestimulante (TSH) e/ou níveis de triiodotironina (T3) e tiroxina (T4) fora das respectivas faixas de referência. Nesse contexto, sabe-se que os valores normais em um indivíduo saudável do TSH é de aproximadamente entre 0,3 e 0,4 mU/L, do T3 total é de 80 a 180mg/dl e do T4 total é de 4,5 a 12,6mg/dl. Estima-se que, no mundo, cerca de 200 milhões de indivíduos possuem algum tipo de disfunção da tireoide, sendo que sua prevalência está associada a diversos fatores, particularmente idade, sexo, histórico familiar e ao teor de iodo da dieta (OLIVEIRA; CABRAL, 2020).

Os distúrbios da tireoide são classificados em hipotireoidismo e hipertireoidismo. No hipotireoidismo, a insuficiência de iodo (bócio por deficiência de iodo) e doenças autoimunes hereditárias, como a tireoidite autoimune (tireoidite de Hashimoto) são as causas principais desse distúrbio endócrino. A tireoidite autoimune

caracteriza-se pela existência de auto-imunoglobulinas anormais dirigidas contra a tireoglobulina (TgAb), a tireoide peroxidase (TPOAb) e o receptor de TSH (TSHAb). Essa doença afeta o mecanismo histofisiológico da tireoide, pois causa apoptose das células e destruição folicular, causando baixos níveis de hormônio tireoidiano circulante, os quais estimulam a liberação de quantidades excessivas de TSH, causando hipertrofia da tireoide por meio da síntese de mais tireoglobulina (WOJCIECH, 2021).

O hipotireoidismo é caracterizado por uma deficiência de produção do hormônio pela glândula tireoide, que pode ser severa ou moderada. A forma severa ou hipotireoidismo clínico manifesta-se por uma produção diminuída de T4 livre (T4L) e T4 total, e elevado nível de TSH. O hipotireoidismo subclínico, ou forma moderada, é definido pela elevação do nível sérico de TSH com concentrações normais de T4 e T3, na ausência de sintomas clínicos. As quantidades desses hormônios devem ser suficientes para o bom funcionamento do organismo humano (OLIVEIRA e CABRAL, 2020).

Além dessa classificação em relação à clínica desse distúrbio, existe também uma classificação etiológica, na qual encontra-se a diferenciação do hipotireoidismo primário e secundário. O Hipotireoidismo primário constitui a causa mais frequente de hipotireoidismo (95% dos casos). Ocorre quando há diminuição da função tireoidiana in útero, consiste em grave deficiência mental ou cretinismo, ressaltando o papel vital desempenhado pelo hormônio da tireoide no desenvolvimento e no crescimento. Nos adultos, o hipotireoidismo pode estar associado a um aumento da tireoide (bócio), em consequência de infiltração linfocítica, como na doença de Hashimoto, ou deficiência dietética de iodo (MOLINA, 2021).

O hipotireoidismo secundário caracteriza-se por diminuição da secreção do TSH e, subsequentemente, redução da liberação dos hormônios da tireoide. Resulta de distúrbios da adeno-hipófise ou do hipotálamo e algumas vezes pode ocorrer em associação a outras anormalidades dos hormônios adeno-hipofisários. O hipotireoidismo secundário não é causado por alterações no nível da própria glândula tireoide, sendo estritamente causado por uma falta de estimulação do receptor de TSH em virtude da redução da liberação de TSH (MOLINA, 2021).

Em relação aos aspectos histológicos desse distúrbio, com as alterações que ocorrem no tecido glandular, percebe-se que ao invés do epitélio simples conter um formato cuboide, ele irá apresentar um epitélio baixo e achatado, com alto teor de seus hormônios armazenados no coloide. Já no hipertireoidismo, ocorrerá o oposto, a glândula apresentará um epitélio alto e com o coloide basicamente vazio (WOJCIECH, 2021).

Outro fato importante é a notável indução do TSH nas células foliculares, o qual causa hiperplasia e hipertrofia da glândula, caracterizando o bócio difuso. Em um corte histológico da superfície da tireoide, podem apresentar nódulos irregulares contendo coloide abundante com uma coloração acastanhada com aparência vítrea e translúcida, além do epitélio achatado (WOJCIECH, 2021).

Já na tireoidite de Hashimoto, a glândula também se mostra aumentada, porém de forma simétrica. Microscopicamente, nota-se um infiltrado constituído do parênquima com inflamação contendo linfócitos e plasmócitos. Os folículos tireoidianos estão revestidos por epitélios que se diferenciam pelo volume exacerbado de citoplasma nessas células, chamadas de oxifílicas. Esta metaplasia do epitélio cuboide baixo é uma resposta da lesão ocasionada pelos anticorpos provenientes da doença autoimune (WOJCIECH, 2021).

Os sintomas mais comuns do hipotireoidismo são: intolerância ao frio, dispneia aos esforços, ganho de peso, alteração da memória e do raciocínio, constipação, depressão, irregularidade menstrual, falta de libido, cansaço e mialgia. Ao exame físico, pode ser evidenciado ressecamento da pele, movimentos e fala lentificados, madarose, queda de cabelo, hipertensão diastólica, bradicardia ou bócio (VILAR, 2022).

O diagnóstico do hipotireoidismo é laboratorial, visto que as manifestações sintomáticas são pouco específicas. Na suspeita de hipotireoidismo, o TSH é o primeiro exame a ser solicitado. Se o TSH estiver elevado, sugere-se repeti-lo junto com a medida de T4-livre, possibilitando assim realizar o diagnóstico de hipotireoidismo primário. No entanto, se o TSH inicial estiver normal, mas o paciente apresentar sinais e sintomas convincentes de hipotireoidismo, também se deve repetir o TSH junto com o T4- livre para investigar a suspeita de hipotireoidismo central.

Pacientes com TSH inicialmente reduzidos devem ser investigados para hipertireoidismo com a repetição do TSH e a dosagem de T3 e T4-livre (VILAR, 2022).

De acordo com os resultados dos exames laboratoriais, o hipotireoidismo é diagnosticado em primário franco, se caracterizado pelo TSH aumentado e T4-livre ou T4 total diminuído; ou hipotireoidismo subclínico, caso seja evidenciado um TSH persistentemente elevado e T4- livre ou T4 total normal, ou ainda, hipotireoidismo secundário ou terciário (central), quando se apresenta TSH normal ou baixo e o T4-livre ou T4 total diminuído (VILAR, 2022).

Segundo explicam Novaes e Viana (2022) o tratamento do hipotireoidismo consiste na suplementação de levotiroxina com o objetivo de normalizar os níveis de TSH. É a versão sintética do hormônio T4, que quando administrado por via oral é absorvido no intestino delgado e após a ação do suco gástrico. Sua dose consensual é de 1,6 a 1,8 µg/kg/dia, quantidade capaz de restabelecer os níveis normais de TSH na maioria dos pacientes com hipotireoidismo, no entanto, vários fatores interferem nessa dose padrão, resultando na falha de uma resposta bioquímica ou clínica completa em aproximadamente 20 a 50 dos pacientes que se submetem ao tratamento. A consequência disso é o aumento da necessidade de dosagens, cuidados e monitoramento, bem como a repetição de métodos diagnósticos, que representam custos adicionais para o sistema de saúde.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Fica claro, pois, que a produção inadequada de hormônios tireoidianos ou sua ação insuficiente em nível celular, podem causar patologias secundárias à disfunção da glândula, o que interfere diretamente na qualidade de vida dessas pessoas acometidas pela doença, diminuindo a expectativa de vida e trazendo consequências negativas às mesmas.

Portanto, o tratamento desse distúrbio consiste no controle hormonal e é fundamental individualizar as opções terapêuticas. Para isso, a detecção precoce da doença da tireoide é necessária para iniciar o tratamento, de forma a anular os sintomas da doença, com o intuito de proporcionar o bem-estar social, aumentando o nível de saúde do paciente.

REFERÊNCIAS

COUTO E, CAVICHIOLLI F. Doenças da tireoide na gestação. São Paulo: **Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (Febrasgo)**; 2018. (Protocolo Febrasgo – Obstetrícia, nº 49/Comissão Nacional Especializada em Gestação de Alto Risco).

KUMAR, V. **Robbins patologia básica**. Rio de Janeiro: GEN | Grupo Editorial Nacional. Editora Guanabara Koogan Ltda., 2021.

MOLINA, P.E. **Fisiologia endócrina** [recurso eletrônico]. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2021.

NOVAES, R.F; VIANA, L.J.R. Hipotireoidismo e doença celíaca: correlações e implicações terapêuticas. **Rev Med (São Paulo)**. 101(4):176008, 2022 jul.-ago.

OLIVEIRA, ALS; CABRAL, MS. Perfil dos hormônios tireoidianos de mulheres acima de 50 anos atendidas em um laboratório de referência de Serrinha-BA. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, [s. l.], v. 52, ed. 3, p. 238-242, 2020.

ROSÁRIO, P.W. Teste de estímulo com TRH em pacientes com TSH repetidamente elevado e T4L normal. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**. v.56, p.1-4, 2020.

TELESSAÚDERS-UFRGS. **Hipotireoidismo**. Porto Alegre: TelessaúdeRS-UFRGS, 2017. Disponível em: <https://ares.unasus.gov.br/acervo/handle/ARES/10078>. Acesso em: 20 nov 2022.

VILAR, L. **Endocrinologia clínica**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2022.

WOJCIECH, P. **Ross histologia texto e atlas: correlações com biologia celular e molecular** 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021.

HANSENÍASE E AS AÇÕES DA ENFERMAGEM NA ATENÇÃO BÁSICA

Juliana Brandão Lopes da Silva

julianabrandao218@gmail.com Discente do curso de enfermagem UNIFSM

Anne Caroline de Souza

annekarolynne11@gmail.com Docente do curso de enfermagem UNIFSM

Geane Silva Oliveira

geane1.silva@hotmail.com Docente do curso de enfermagem UNIFSM

Renata Livia da Silva Fonseca Moreira de Medeiros

renaliviamoreira@hotmail.com Docente do curso de enfermagem UNIFSM

INTRODUÇÃO

No cenário atual a hanseníase é uma doença crônica, infecto contagiosa, cujo agente etiológico é o *Mycobacterium leprae*, um bacilo álcool-ácido resistente, fracamente gram-positivo, que infecta os nervos periféricos e, mais especificamente, as células de Schwann. Essa patologia pode atingir alguns nervos superficiais da pele e troncos nervosos periféricos tais eles são: Na face, pescoço, terço médio do braço e abaixo do cotovelo e os joelhos. Mas podem ser afetados na região ocular e nos órgãos internos como: Mucosas, testículos, ossos, baço, fígados e entre outros. (BRASIL,2017)

De acordo com (GRANDA, 2020) O Brasil ocupa o segundo lugar mundial em número de casos de hanseníase, perdendo apenas para a Índia. Pesquisa feita pela Organização Mundial da Saúde (OMS) revelou que em 2017, enquanto o Brasil teve 26.875 casos, a Índia teve 126.164. Na última década, foram registrados cerca de 30 mil casos novos por ano no Brasil. Esse dado que vivemos retrata uma realidade que traz preocupação para a saúde pública, uma vez que somos o segundo país do mundo com aumento de hanseníase.

De acordo com dados epidemiológicos, em 2020, foram reportados à Organização Mundial da Saúde (OMS) 127.396 casos novos da doença no mundo. Desses, 19.195 (15,1%) ocorreram na região das Américas e 17.979 foram notificados no Brasil, o que corresponde a 93,6% do número de casos novos das Américas. Brasil, Índia e Indonésia reportaram mais de 10.000 casos novos, correspondendo a 74% dos casos novos detectados no ano de 2020.O que causa grande impacto principalmente quando atinge as populações menos favorecidas e com o grau de comprometimento que esta doença traz.

Segundo Mazza (2010) hanseníase é realizada essencialmente nos serviços de Atenção Básica de Saúde, por meio do exame dermatoneurológico, com o objetivo de identificar lesões ou áreas de pele com alteração de sensibilidade e/ou comprometimento de nervos periféricos. No momento do diagnóstico, é feita a classificação operacional do caso de hanseníase, com base no número de lesões cutâneas, de acordo com os seguintes critérios: paucibacilar (PB), pessoas com até cinco lesões de pele, e multibacilar (MB), pessoas com mais de cinco lesões de pele.

Essa classificação operacional visa ao tratamento ambulatorial com o esquema PQT/OMS (poliquimioterapia), que deve ser supervisionado pelo profissional de saúde. Para os casos paucibacilares, o tratamento dura seis meses e, para os multibacilares, dura doze meses.

OBJETIVO

GERAL

Analisar o conhecimento do enfermeiro frente a hanseníase.

ESPECÍFICO

Análise do conhecimento sobre a hanseníase e ações que a enfermagem realiza a esses pacientes na atenção básica.

METODOLOGIA

O referido estudo trata-se de uma revisão integrativa de literatura o qual será realizado uma pesquisa aplicada com caráter exploratório e descritivo. O estudo pretende demonstrar alterações de conceitos, tornando possível o desempenho de um questionamento abrangente, com o intuito de estimular a construção de pensamentos críticas sobre o tema abordado, fazendo com que o material construído sirva para a criação de diretrizes capazes de modificar a realidade atual vivenciada

pela enfermagem da Ab. Para a construção de uma revisão de literatura é necessário seguir etapas

Predeterminadas como: escolha da temática e seleção da questão norteadora, definição de critérios de inclusão e exclusão, reconhecimento dos artigos que serão pré-selecionados e selecionados, classificação dos artigos que forem selecionados para amostra, inspeção dos resultados e por último a exposição da revisão (SOUZA *et al.*, 2017).

Diante disso, os resultados encontrados serão demonstrados de forma qualitativa, por meio de informações colhidas através de fontes secundárias de revisão bibliográfica. Tal método tem como objetivo agregar informações que possuem impacto social sobre o tema escolhido, tendo em vista a apresentação de conceitos, estudo de problemáticas metodológicas e análise de evidências e teorias (BOTELHO; CUNHA; MACEDO, 2011).

O presente estudo tem como objetivo encontrar respostas para a questão norteadora, que consiste em: “Quais as ações desenvolvidas pela enfermagem frente a hanseníase”. A partir desses questionamentos, foi feito um estudo direcionado e crítico, cumprindo a função científica deste estudo. Para realizar a pesquisa bibliográfica, serão utilizadas as seguintes bases de dados:

Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Scientific Electronic Library Online (Scielo)*, disponíveis na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), entre abril de 2022 e junho de 2022. Para a busca dos artigos, serão utilizados o operador booleano “AND” e os seguintes descritores: "dificuldade". “enfermeiro”. a hanseníase"., que são ser verificados pelo DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) e pelo MeSH (Medical Subject Headings).

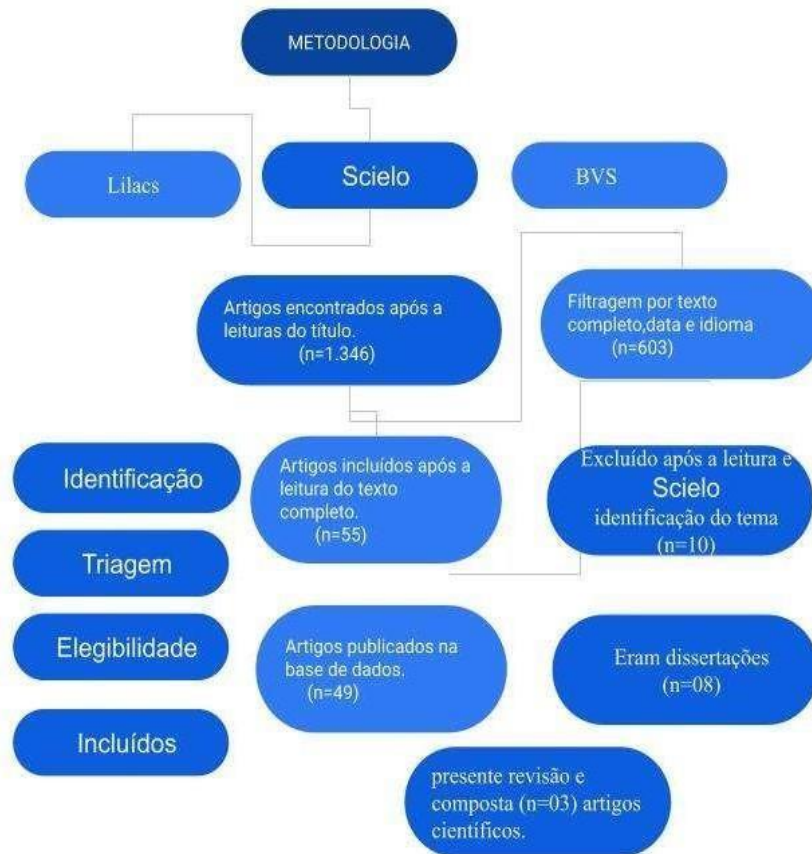
Dessa forma, foi possível utilizar ferramentas disponíveis em cada banco de dados para selecionar as publicações de interesse a partir dos filtros de idioma, disponibilidade, tipo de estudo e tempo. A planificação da pesquisa inclui o levantamento de dados secundários e a revisão de literatura, de modo a verificar a adequação dos artigos a serem selecionados e sua relevância para o projeto. Os critérios de inclusão definidos para a seleção dos artigos são: artigos gratuitos disponíveis online e publicados nos últimos cinco anos, artigos publicados em português e inglês que retratam a essência da temática proposta. No que refere aos

critérios de exclusão, tem-se: artigos anteriores a 2018, aqueles que não contemplam, na íntegra, a temática referente à revisão integrativa e não evidenciaram sua metodologia.

Dentre as buscas realizadas foram encontradas 1.346, publicações, após a filtragem por texto completo, ano e idioma restaram 603, desses apenas 55 respondiam à questão norteadores “hanseníase e a ações da Enfermagem na atenção básica” no título, sendo que 49 excluídos duplicados nas bases de dados, 08 dissertações e 10 não atendiam ao objetivo. Portanto, a presente revisão foi composta por 03 artigos científicos.

Em face do exposto, foi confeccionado o estudo dos artigos selecionados, de modo que possibilitou a realização de uma síntese dos dados obtidos através dos artigos, expondo-os de forma organizada e descritiva. Ademais, os resultados estão apresentados na forma qualitativa, permitindo analisar crítica e sistematicamente, possibilitando a observação, contagem, descrição e classificação dos dados, com a finalidade de reunir o conhecimento produzido sobre o tema desta revisão bibliográfica (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

Figura 1 - Fluxograma da seleção dos artigos nas bases de dados.



Fonte: elaborada pelos autores, 2022.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

É importante o esclarecimento dos pacientes quanto aos vários aspectos da hanseníase a fim de que compreendam as manifestações clínicas que vivenciam, a importância da adesão ao tratamento, do controle dos comunicantes e para que se sentam estimulados ao autocuidado, já que este é fundamental na prevenção de incapacidades e manutenção de sua saúde. As consultas de enfermagem devem ter enfoque para a valorização do paciente quanto ao aprendizado sobre sua patologia, fazendo com que o paciente se torne agente multiplicador de ações de saúde junto com sua família e comunidade para que novos casos da doença sejam identificados precocemente na família e comunidade.

Destaca que o enfermeiro possui papel extremamente relevante na assistência prestada à pessoa atingida com a hanseníase, porém, a falta de educação permanente, de adesão dos pacientes ao tratamento e poucos e/ou recursos inadequados para prestar uma assistência de qualidade são alguns dos motivos que contribuem para prevalência da doença em algumas regiões (MOREIRA *et al.*, 2021).

É percebido que a hanseníase está fortemente associada aos determinantes e condicionantes de saúde, demonstrando a necessidade de uma abordagem mais ampla com a população conduzida pelo enfermeiro (PRISCILA *et al.*, 2021).

A ideia, é que os enfermeiros do futuro sigam os mesmos passos das austríacas e que possam oferecer aos seus pacientes tratamento digno de qualidade. Além disso, é importante que esses profissionais estejam alinhados com as demandas e conceitos da enfermagem moderna. Mais do que tratar uma doença, o enfermeiro tem a responsabilidade de promover a humanização do atendimento durante todo o tratamento (FASIG, 2020).

Uma das funções da enfermagem é capacitar a equipe, fazer avaliação dermatoneurológica, garantir universalidade e acessibilidade da assistência para todos os pacientes com hanseníase, realizar escuta e comunicação terapêuticas, estabelecer vínculo, confiança e compromisso com o enfermo, contribuindo para diminuir o índice de abandono do tratamento. O enfermeiro deve considerar a singularidade e subjetividade de cada paciente, oferecer apoio e prestar todo esclarecimento acerca da doença, orientar quanto ao uso adequado da medicação e quanto à prevenção de incapacidades, orientar práticas de autocuidado e desconforto decorrente do tratamento (RAMALHO, 2019).

O enfermeiro tem um papel de fundamental importância neste controle, e um deles é participar da vigilância epidemiológica, que é um conjunto de ações que proporcionam o conhecimento, a detecção ou a prevenção de qualquer mudança nos fatores determinantes e condicionantes de saúde individual ou coletiva, com a finalidade de recomendar e adotar medidas de prevenção e controle das doenças (CLAUDIO *et al.*, 2018).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista os aspectos observados é possível concluir que, o papel do enfermeiro na prevenção da hanseníase dentro do cenário atual está voltado para as medidas de prevenção, diagnóstico precoce, educação em saúde, assim como, no acompanhamento do tratamento com o intuito de melhorar a qualidade de vida dos pacientes acometidos. Percebe-se que se faz necessário o investimento em medidas de prevenção e controle, bem como, em mais pesquisas e fornecimento de informações para a população de forma geral.

REFERÊNCIA

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Guia Prático Sobre a Hanseníase**. Brasília: Ministério da Saúde; 2017

BRASIL. Ministério da Saúde; Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Diretrizes para vigilância, atenção e eliminação da hanseníase como problema de saúde pública**: manual técnico-operacional [Internet]. Brasília; 2016.

BRASIL. **Portaria n. 3.125** de 7 de outubro de 2010: aprova as Diretrizes para Vigilância, Atenção e Controle da Hanseníase [online]. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/formularios_portaria_n3125_hanseniose.pdf.

BRASIL, Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Hanseníase**: Atividades de controle e manual de procedimentos/ área técnica de dermatologia, Brasília (DF); 2001.

BRASIL, Ministério da saúde. **Casos de hanseníase caem 24,27% em dois anos. Portal da Saúde, 2006**. Disponível em <http://portal.saude.gov.br/portal/aplicacoes/busca/buscar.cfm>.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. **Guia para o Controle da Hanseníase**. Brasília: Ministério da Saúde; 2002. p.18-2

Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo (COREn-SP). **Documentos básicos de enfermagem**: enfermeiros, técnicos, auxiliares. São Paulo; 2001.

GANDRA, A. **Brasil é o segundo em número de casos de hanseníase no mundo.** 2020. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2020-01/brasil-e-o-segundo-em-numero-de-casos-de-hanseniose-no-mundo>>.

MASCARENHAS, J. M. F. *et al.* A importância das ações realizadas pelo enfermeiro no controle da hanseníase: revisão integrativa. **Revista de Casos e Consultoria**, [S. l.], v. 12, n. 1, p. e25619, 2021.

IDENTIFICAÇÃO DAS ALTERAÇÕES HEMATOLOGICAS RELACIONADAS A LEUCEMIA MIELOIDE CRÔNICA: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

*Guilherme Rodrigues Roberto Santiago
Iris Costa e Sá Lima
Carla Islene Holanda Moreira
Diego Vinicius Amorim Cavalcanti*

INTRODUÇÃO

A incidência de novos casos de leucemia no Brasil é de 5.940 por ano para homens e de 4.860 por ano para mulheres segundo o Instituto Nacional do Câncer (INCA.2019.) A classificação mais utilizada atualmente é a da Organização Mundial de Saúde (OMS), que se baseia em critérios morfológicos, citogenéticos e imunofenotípicos.

A Leucemia Mieloide Crônica (LMC) se caracteriza por uma doença proliferativa hematológica, o qual desencadeia uma extensão clonal das células tronco-pluripotentes. Essa condição é consequência da translocação cromossomal dos cromossomos 9 e 22, que a partir da união dos genes BCR e ABL, traduzem na alteração de uma proteína com atividade tirosina quinase. A LMC é recorrente em 15 a 20% dos casos, apresentando uma incidência de 2 casos a cada 100 mil pessoas (SOSSELA; ZOPPAS; WEBER, 2017).

A exposição a radioatividade é considerada o principal fator de risco para o surgimento LMC. O tratamento é feito por meio do transplante de células tronco, ou uso dos fármacos bussulfan, hidroxiureia, interferon alfa ou inibidores da tirosina-quinase (CASTRO *et al.*, 2012; GRANDO; WAGNER, 2008).

O desenvolvimento da LMC ocorre em três fases, são elas: crônica, acelerada e crise blástica. O diagnóstico é realizado por achados clínicos e hematológicos, sendo os principais métodos para comprovação de diagnóstico os seguintes: esplenomegalia; hemograma, mielograma, biopsia da medula com coloração pela prata, cariótipo da medula óssea e identificação do transcrito BCR-ABL por meio de PCR (ALMEIDA *et al.*, 2009).

Cada vez mais as técnicas de análises citogenéticas e moleculares se tornam mais eficazes e precisas, entretanto, ainda são insuficientes para realização do

diagnóstico de LMC, uma vez que a sintomatologia é diversa. Nesse sentido, o hemograma se caracteriza como o um método de diagnóstico de baixo custo, fácil acesso e eficaz no acompanhamento da doença (BAIN, 2007).

Nesse sentido, o hemograma é um exame de extrema importância para detecção precoce da LMC, de modo que a interpretação correta é essencial para o direcionamento da investigação da doença. Outro ponto de relevância do hemograma é a possibilidade de descoberta de pacientes assintomáticos (BAIN, 2007).

Portanto, o conhecimento das alterações hematológicas para o diagnóstico e acompanhamento da LMC é necessário. Assim essa revisão busca identificar na literatura científica quais são essas alterações hematológicas encontradas nos exames dos pacientes com LMC, bem como as suas características.

OBJETIVO

Apresentar as principais alterações hematológicas de portadores de Leucemia Mieloide Crônica.

METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão integrativa da literatura, através de pesquisa bibliográfica por artigos, manuais, periódicos, teses que abordam sobre o tema em questão. A revisão integrativa tem como propósito sistematizar todo conhecimento científico presente na literatura científica, com o intuito de estruturar o conteúdo existente sobre determinada temática proporcionando a prática baseada em evidências (MENDES, SILVEIRA, GALVÃO, 2008).

Este estudo foi construído a partir do acesso a artigos disponíveis em bases de dados (*Scielo*, *Lilacs*, *Pubmed*), além do uso de outras fontes para seleção de estudos. A primeira etapa foi a escolha do tema da pesquisa, a segunda etapa consistiu em criar a seguinte questão norteadora: Quais as principais alterações hematológicas em pacientes com Leucemia Mielóide Crônica?; A terceira etapa da pesquisa consistiu em selecionar os descritores que foram: Leucemia Mieloide Crônica; Hematologia; neoplasia, A quarta etapa foi a definição dos critérios de inclusão e exclusão.

Portanto, foram incluídos nesse estudo pesquisas publicadas nos últimos 5anos (2017 a 2022), que responda à questão norteadora, artigos nos idiomas inglês e português e que estejam disponíveis na versão completa. Serão descartados estudos que não atendam aos critérios citados acima, que estejam duplicados nas bases ou que não se enquadrem na temática proposta.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Após o cruzamento de descritores foram encontrados 807 artigos, após a aplicação dos critérios de inclusão ficaram 121 artigos, que posteriormente foram submetidos a leitura de títulos e resumos, sendo selecionados 38 para leitura na íntegra. Após a leitura dos artigos completos, 9 estudos atenderam os critérios para compor a amostra dessa pesquisa.

Os estudos selecionados são dos anos 2020,2021 e 2022 correspondendo a uma amostra atualizada. Ao que se refere aos países onde as pesquisas foram realizadas em Paquistão, Rússia, Japão, Tanzania, África do Sul e 2 nos Estados Unidos e 2 na China.

Os artigos abordaram como principais temáticas: alterações cromossômicas e hematológicas causadas pela LMC, impacto das medicações inibidoras de tirosina quinase, custo das medicações e continuidade do tratamento, diferença de alterações em crianças, adolescentes e adultos.

Em um estudo realizado no Paquistão, foi registrado que a idade média das pessoas com alterações hematológicas era de 37 anos. O teste realizado para diagnóstico foi o teste Citogenético, o qual é capaz de conhecer malignidades, auxiliando os profissionais a determinar o prognóstico, diagnóstico e tratamento (AWAN *et al.* 2022).

O estudo de Malakzai (2020), aborda que o uso da cariotipagem juntamente com o teste citogenético em doenças hematológicas tem mostrado resultados positivos, uma vez que, a identificação precoce de alterações cromossômicas tem apresentado impacto benéfico no prognóstico das pessoas acometidas. Devido ao fato da maioria (mais de 50%) das neoplasias hematológicas serem caracterizadas por anomalias cromossômicas (GRIMWADE *et al.*, 2001).

De acordo com Awan (2022), a prevalência dessas alterações na leucemia mieloide crônica é de 14%. Outras mutações também foram identificadas como translocação em LMC, alta prevalência do cromossomo de Filadélfia com translocação t (9:22) em 10% dos participantes desse estudo, sendo considerado um achado surpreendente. Na pesquisa realizada por Waheed (2018), a translocação de t (9:22) apareceu de forma significativa em pacientes com LCM, concordando com os achados de Awan (2022).

Apesar dos Inibidores de tirosina quinase (TKIs) apresentarem extrema relevância no tratamento da LMC e da leucemia linfoblástica aguda positiva para o cromossomo Filadélfia (Ph+ALL), a intolerância e a resistência a essas medicações têm se apresentado como sérios problemas se fazendo necessária mais estudos acerca da farmacocinética dos TKIs, uma vez que a mesma ainda não é clara (KAWANO *et al.*, 2021).

Em uma pesquisa desenvolvida no Japão, mostrou que estudos acerca da avaliação da farmacocinética do Ponatinibe, pode garantir uma maior segurança e eficácia para o uso dos inibidores da tirosina quinase no tratamento da LMC (KAWANO *et al.*, 2021).

Os TKIs apresentam distintos padrões de efeitos colaterais, isso deve ser ponderado no momento da escolha desse tipo de medicação. Os efeitos colaterais são na primeira fase do tratamento, devem ser acompanhados, uma vez que correspondem ao abandono do tratamento em cerca de 10% dos pacientes. Os TKIs são de alto custo, principalmente pela necessidade de continuidade do tratamento por toda vida, os valores variam de acordo com o país (ROSTI G *et al.*, 2012).

O elevado custo do tratamento do câncer tem sido pauta para discussões acerca de novos fármacos a serem lançados no mercado, no caso da LMC, o lançamento de novas formas de tratamento estão baseadas em fundamentos como: alto custo, comprometimento do acesso e manutenção do tratamento (VERNO *et al.*, 2003).

Em um estudo realizado na Rússia, evidenciou-se que as questões sociodemográficas apresentam interferência na escolha da terapia e nas respostas em pessoas com LMC, incluindo condições diagnósticas, risco, prognóstico, uso de

TKI inicial, troca de TKIs, resposta à terapia com TKI e os resultados do tratamento (Yu *et al.*, 2022).

A garantia da duração e qualidade de vida para um paciente evitar iatrogenias e potencializar a cura, tanto profissionais como pacientes devem entender o uso adequado dos medicamentos disponíveis para o tratamento, bem como, a importância dos desfechos da doença, importância crítica do monitoramento e uso de Allogeneic Stem Cell Transplantation (*ALLOSCT*) a como terapia de escolha apropriada (ROSTI *et al.*, 2012).

O tratamento com inibidores da tirosina quinase é o padrão para LMC na fase crônica, uma vez que a resposta ao tratamento se dar por períodos prolongados de uso. Para essa fase são utilizados três tipos de TKI aprovados no Brasil: Imatinibe 400 mg uma vez ao dia - Dasatinibe 100 mg uma vez ao dia - Nilotinibe 300 mg duas vezes ao dia (HAMERSCHLAK, 2019).

A escolha entre primeira e segunda geração de TKI apresenta grande impacto na resposta ao tratamento e nos resultados; na capacidade de alcançar, bem como o momento da remissão sem tratamento e os impactos na saúde a longo prazo (OEHLER; VIVIAN, 2020).

Em uma pesquisa realizada na Tanzânia com pacientes acometidos com LMC que realizam o tratamento com imatinibe, medicação que atua na enzima quirotinase. Os resultados do estudo mostraram que o uso desse medicamento não apresentou resposta molecular profunda. Esse desenredo, poder estar associado ao diagnóstico tardio, como também à citopenias com necessidades de pausa no tratamento e a baixa adesão ao tratamento (AHLAM *et al.*, 2021).

O Imatinib, foi o primeiro fármaco a ser desenvolvido por meio da 2-fenil-amino-pirimidina, essa molécula confere poucos efeitos antineoplásicos, inibindo especificamente a tirosina quinase. Seu mecanismo de ação consiste em ligar ao ativo de Tk e dificultar a fosforilação e ativação do resíduo de tirosina, levando a redução na atividade cinase e causando apoptose (DRUKER; LYDON, 2000).

Entretanto o Imatinib contém efeitos adversos e geralmente causa edema periférico em 4,5% dos pacientes, elevação das enzimas hepáticas (AST E ALT), além disso pode desencadear erupções cutâneas, mialgia, artralgia, intolerância gastrointestinal (TAMASCAR; RAMANARAYANAN, 2009).

Desse modo, o hemograma deve ser realizado periodicamente devido, a exposição a tratamentos complexos, com um grande potencial citotóxico. No caso da LMC, a toxicidade hematológica tem relação com o processo de hematopoese esperado após o tratamento e a proliferação de novas células, o que pode contribuir para a alterações nesse exame (BENTO *et al.*, 2012).

Na África do Sul, um estudo evidenciou anormalidade no funcionamento das plaquetas encontradas nessa pesquisa, parcialmente em virtude da proliferação clonal de células hematopoiéticas em pacientes com LMC, especificamente de precursores de megacariócitos, ainda como a inibição de tirosinaquinase plaquetária e inibição do fator de crescimento derivados de plaquetas (REPSOLD *et al.*, 2021).

Uma forma de avaliar os desfechos relacionados ao tratamento com a TKIs, é utilizando o RDW compreendido como um marcador prognóstico. Em um estudo da China, pacientes que apresentarem o RDW alto considerando (>18,65%) tiveram uma piora significativa em 5 anos, quando comparado com os pacientes de RDW baixo (<18,65%). Portanto, essa seria uma alternativa de acompanhamento de tratamento, porém ainda são necessários estudos mais aprofundados acerca dessa temática (MAO *et al.*, 2021).

Em um estudo multicêntrico realizado com crianças e adolescentes, foi evidenciado alteração nos leucócitos nesses grupos, além disso o aumento na porcentagem de basófilos e esplenomegalias, mostrando que crianças apresentam características clínicas mais agressivas do que os adultos, em contrapartida a resposta ao tratamento nas crianças e adolescentes foi melhor do que nos demais grupos etários (DOU *et al.*, 2021).

Os linfócitos encontra-se elevados, conseqüentemente, aumento dos linfócitos T-helper e células T-supressoras. As plaquetas podem não sofrer alterações ou aumentar com a evolução da doença, atingindo valores de a $1000 \times 10^9 / l$ (LIESVELS *et al.* 2016).

Cabe ressaltar que o hemograma deve ser realizado periodicamente, mesmo após o diagnóstico, tendo em vista que pacientes oncológicos podem apresentar alterações com frequência, sobretudo, a exposição a tratamentos complexos, com um grande potencial citotóxico. No caso da LMC, a toxicidade hematológica tem relação com o processo de hematopoese esperado após o tratamento e a proliferação de

novas células, o que pode contribuir para a alterações nesse exame (BENTO *et al.*, 2012).

No hemograma, pode-se perceber alterações nas funções dos neutrófilos, como, adesão, migração e fagocitose. Na maioria dos doentes com LMC, há ausência ou deficiência da atividade da fosfatase alcalina dos neutrófilos (NAP) (LIESVELS *et al.*, 2016).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a Leucemia Mieloide Crônica é uma doença que deve ser acompanhada através de exames laboratoriais por seu grande potencial de desenvolver alterações hematológicas, como por exemplo, alterações nos leucócitos, neutrófilos e basófilos.

A medicação de escolha, inibidores da tirosina quinase podem desencadear efeitos colaterais que devem ser acompanhados por profissionais ao longo da vida desses pacientes, para que haja uma boa adesão ao tratamento e uma melhora na qualidade de vida dessas pessoas.

O hemograma, apesar de simples é um exame que tem que ser parte da rotina de pacientes com LMC, uma vez que é através deste que alterações significantes podem ser apresentadas e levar uma melhor condução, tanto no diagnóstico como no tratamento da doença.

Apesar de atualizados, foram poucos os artigos que atenderam ao questionamento da presente pesquisa, tornando necessária a publicação de novos estudos que busquem cada vez mais melhorar a vida das pessoas portadoras de LMC possibilitando aos profissionais envolvidos no processo saúde-doença dessas pessoas, informações de qualidade e baseadas em evidências científicas.

REFERÊNCIAS

AHLAM *et al.* Molecular response to imatinib in patients with chronic myeloid leukemia in Tanzania. **Blood Adv**; v.5.n.5, p.1403-1411, 2021.

ALMEIDA, A. *et al.* Recomendações para o diagnóstico, tratamento e monitorização da Leucemia Mieloide Crônica. **Acta Med Port.** v.22, p. 537-44, 2009.

BAIN, B.J. **Células Sanguíneas: Um Guia Prático**. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2007. 488 p.

CASTRO, M.A. *et al.* Ocorrência de Múltiplas Neoplasias em Paciente Portador de Leucemia Mieloide Crônica: Relato de Caso. **Revista Brasileira de Cancerologia**. v. 58, n.2, p. 251-55, 2012.

DOU, X. *et al.* Adolescents experienced more treatment failure than children with chronic myeloid leukemia receiving imatinib as frontline therapy: a retrospective multicenter study. **Ann Hematol** **100**, 2215–2228, 2021.

DRUKER, B. J.; LYDON, N. B. Lessons learned from the development of an Abl tyrosine kinase inhibitor for chronic myelogenous leukemia. **The Journal of Clinical Investigation**, v. 105, n. 1, p. 3-7, January 2000.

GRANDO, A.; WAGNER S. Avaliação laboratorial da doença residual mínima na leucemia mieloide crônica por Real-Time PCR. **J Bras Patol Med Lab**.v.44, n.6, p.433-440 ,2008.

HAMERSCHLAK, N. Manual - LMC. **Tudo sobre a Leucemia Mieloide Crônica** Conteúdo traduzido do manual da Leukemia and Lymphoma Society. R Realização: ABRALE - Associação Brasileira de Linfoma e Leucemia IMAGENS E VETORES Arquivo Abrale, Blink Studio e Shutterstock ABRIL / 2019.

KAWANO, N. *et al.* Avaliação seriada da farmacocinética do ponatinibe em pacientes com LMC e Ph + ALL. **Int J Hematol** **114**, 509-516, 2021.

MALAKZAI, H.A. *et al.* Complex cytogenetic abnormalities in chronic myeloid leukemia resulting in early progression to blast crisis: a case report. **Journal of Medical Case Reports**, vol. 14, no. 1, pp. 231. 2020.

ROSTI, G. *et al.* Guia do médico para o manejo clínico de eventos adversos na terapia com nilotinibe para o tratamento da LMC. **Tratamento do Câncer Rev**, 2012, vol. 38 3(pág. 241-248).2012.

TAMASCAR, I.; RAMANARAYANAN, J. Targeted treatment of chronic myeloid leukemia: role of imatinib. **OncoTargets and Therapy**, v. 2, p. 63–71, 2009.

YU, L. *et al.* Impacto das covariáveis sociodemográficas no prognóstico, uso de inibidores de tirosina quinase e resultados em pessoas com leucemia mieloide crônica recém-diagnosticada. **J Cancer Res Clin Oncol** **148**, 449-459, 2022.

METAPLASIA DO EPITÉLIO ESTOMACAL OCASIONADA POR *HELICOBACTER PYLORI*

Marília Maia do Nascimento

Discente de monitoria do curso de Medicina, UNIFSM (mariliamaia91@gmail.com)

Maria Nadjanara Galdino Gonçalves

Discente de monitoria do curso de Medicina, UNIFSM (marianadjanarag@gmail.com)

Mirella Soares da Silva

Discente de monitoria do curso de Medicina, UNIFSM (20211056019@fsmead.com.br)

Rafaela Vasques Monteiro Alves

Discente de monitoria do curso de Medicina, UNIFSM (20211056016@fsmead.com.br)

Vanessa Erika Abrantes Coutinho

Orientador(a)/Professor(a) da UNIFSM (vanessaerika.bio@gmail.com)

INTRODUÇÃO

A bactéria *Helicobacter pylori* é descrita como importante causadora de inflamação na mucosa gástrica, evoluindo para gastrite atrófica crônica e metaplasia intestinal (PINA *et al.*, 2018). De acordo com a cascata de Correa, as pessoas infectadas pela *H. pylori* desenvolvem sequencialmente gastrite não atrófica, gastrite atrófica multifocal sem metaplasia intestinal, metaplasia intestinal e alterações displásias e, em menos de 1% dos casos, adenocarcinoma gástrico (PIAZUELO *et al.*, 2022; MOLINA-CASTRO *et al.*, 2019).

Ao colonizar a mucosa gástrica, a *H. pylori* gera uma inflamação crônica devido à infiltração da mucosa por células inflamatórias polimorfonucleares e mononucleares (PINA *et al.*, 2018). Um dos principais fatores de virulência dessa bactéria é o gene que codifica a citocina de vacuolização A (*vacA*), a qual provoca vacuolização, apoptose, ruptura das junções intercelulares e supressão da ativação das células T (JOUIMYI *et al.*, 2021). Além disso, ao atingir a mucosa oxíntica, ela reduz a secreção ácida e induz atrofia, hipergastrinemia e displasia (SUNG *et al.*, 2017).

É importante ressaltar que a metaplasia intestinal, última fase na cascata de Correa, é uma medida desesperada do organismo para se preservar contra as agressões causadas pelo *H. pylori*, visto que as sulfomucinas e as sialomucinas da mucosa intestinal são resistentes às enzimas bacterianas (BAS and DINC, 2020).

Devido à sua atividade inflamatória, a erradicação da bactéria foi indicada como fator protetivo contra o adenocarcinoma intestinal, sendo realizada em indivíduos sintomáticos. É evidente que o rastreio e a vigilância dos casos de adenocarcinoma

intestinal propiciaram a detecção das lesões em estágio inicial, possibilitando melhor prognóstico e aumento da sobrevivência dos pacientes em cinco anos (PIAZUELO *et al.*, 2022). A incidência de adenocarcinoma intestinal permanece diminuindo, mas a quantidade de novos casos permanece constante, tendo em vista que o envelhecimento e o crescimento da população de alto risco também são fatores predisponentes para o adenocarcinoma intestinal (PIAZUELO *et al.*, 2022).

OBJETIVO

Identificar a relação entre a metaplasia no epitélio do estômago e a *H. pylori*, enumerando suas principais correlações.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão de literatura, em que as buscas foram realizadas na base de dados da BVS, com os descritores “Metaplasia” e “*Helicobacter pylori*”. A pré-seleção dos 52 artigos encontrados utilizou os seguintes critérios de inclusão: artigos na íntegra disponíveis gratuitamente, publicados no período entre 2017 e 2022, nos idiomas português, espanhol e inglês. Dentre os artigos pré-selecionados, depois de realizada a exclusão seguindo os critérios: monografias, duplicidade de artigos, desvio da proposta principal e experimentos com animais, foram selecionados 7 artigos de grande relevância.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O câncer gástrico está entre os cânceres mais comuns, em ambos os sexos, no mundo e possui uma alta mortalidade. Essa neoplasia pode ser classificada nas formas difusa e intestinal e está associada a fatores ambientais, dietéticos e à infecção por *Helicobacter pylori*, que causa uma grande inflamação na mucosa estomacal, levando ao surgimento de atrofia gástrica e metaplasia intestinal (MI), as quais se configuram em lesões pré-cancerosas devido ao risco de desenvolvimento de câncer gástrico (MANSOUR *et al.*, 2022; PIMENTEL *et al.*, 2018).

Diante disso, vários fatores estão associados à progressão da gastrite não atrófica para o câncer, entre eles a *H. pylori*, que é classificada como carcinógeno tipo 1 pela OMS. Essa bactéria tem cepas com maior virulência, como a proteína do antígeno associada à citotoxina (*cagA*) e à toxina A vacuolizante (*vacA*), que induz uma inflamação grave e que aumenta o risco de desenvolvimento de câncer. Além disso, com relação à resposta inflamatória em decorrência da infecção pela *H. pylori*, os polimorfismos da interleucina genética do hospedeiro de IL-1B, antagonista do receptor de IL1 (IL-1RN), IL8, IL10 e TNF- α causam a atrofia da mucosa estomacal e, posteriormente, câncer (PIMENTEL *et al.*, 2018).

O desenvolvimento de MI e a rápida evolução para uma neoplasia gástrica está ligada ao tipo de combinação *vacA*. As cepas de *H. pylori* portadoras da combinação *vacA* s1/m1/i1 são conhecidas por serem mais virulentas que as portadoras da *vacA* s2/m2/i2, pois estas não causam vacuolização nas células epiteliais, enquanto aquelas são caracterizadas por um alto grau vacuolizante, além de serem apoptóticas, induzem uma inflamação mais intensa e carregam o gene *cagA*, que codifica uma oncoproteína (JOUIMYI *et al.*, 2021).

A metaplasia gástrica intestinal em pacientes com gastrite crônica tem relevância prognóstica e identifica pacientes com maior risco de câncer gástrico, sendo importante a vigilância endoscópica desses indivíduos. Segundo as Diretrizes atuais da Sociedade Europeia de Endoscopia Gastrointestinal (ESGE), Sociedade Britânica de Gastroenterologia (BSG) e a American Gastroenterological Association (AGA) a MI é classificada como “extensa” quando a metaplasia atinge tanto o antro quanto o corpo do estômago, sendo necessária a realização de biópsias em diferentes localidades estomacais para a avaliação de possíveis lesões pré-cancerosas (LERCH *et al.*, 2021).

Um estudo feito por Dore e colaboradores em 2018 com 11.202 pessoas, as quais foram submetidas à endoscopia digestiva alta, para a pesquisa de afecções gástricas, foi observada a redução, ao longo dos 19 anos de pesquisa (1995 a 2013), na prevalência de infecção por *H. pylori*, correlacionada com a queda do número de metaplasia intestinal e de gastrite desses pacientes, fato que confirma a ligação entre infecção por *H. pylori* e desenvolvimento de lesões pré-cancerosas no estômago. Assim, a vigilância através de endoscopia, associada ao tratamento de *H. pylori*, é

essencial, pois possibilita diagnosticar e reverter gastrites crônicas não atróficas e atróficas multifocais em muitos pacientes, além de retardar a progressão da metaplasia intestinal. Também se constatou que a infecção com cepas mais virulentas de *H. pylori*, como as cepas CagA-positivas, aumentam a resposta inflamatória, favorecendo as lesões pré-cancerosas e o risco de câncer estomacal.

A colonização do estômago pela *H. pylori* proporciona uma relação entre o ácido gástrico e a bactéria e, dessa maneira, durante a fase aguda da infecção, o contato das células parietais com o *H. pylori* e as citocinas liberadas, minimizam a secreção ácida gástrica, posto que a ação de IL-1 β e do TNF- α reduz a secreção gástrica. Esse fato faz com que a bactéria prospere e destrua as células parietais, o que prejudica ainda mais a secreção. No estudo realizado, foi descoberto que em um grupo com pH do suco gástrico menor que 3, a taxa de infecção por *H. pylori* foi de 21,4%, mas o grupo pH \geq 3 apresentou taxa de infecção muito maior, o que evidencia a relação entre a infecção por *H. pylori* e a acidez estomacal. Ademais, o fluido gástrico também tem associação com gastrite atrófica e metaplasia intestinal, visto que a alteração atrófica do corpo gástrico e a metaplasia moderada ou grave ocorreram com maior frequência no grupo com pH \geq 3, o mesmo grupo no qual a infecção por *H. pylori* era maior (SUNG *et al.*, 2018).

Diante do exposto, fica evidente a relação entre a infecção por *H. pylori* e o desenvolvimento de neoplasia estomacal, visto que a inflamação provocada pela presença da bactéria na mucosa gástrica pode causar a gastrite atrófica e metaplasia intestinal, as quais são lesões pré-cancerosas e aumentam o risco para o câncer gástrico. Somado a isso, fatores como cepas mais virulentas da *H. pylori* ligadas a cagA e vacA, assim como a presença de interleucinas polimorfas, podem piorar a resposta inflamatória do tecido estomacal e promover uma rápida evolução para metaplasia intestinal e para neoplasia. Por fim, a endoscopia e a erradicação da *H. pylori* são as principais medidas para reduzir a possibilidade de progressão da infecção para MI e para o câncer de estômago.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados encontrados na pesquisa, percebe-se a necessidade da erradicação do *H. pylori* e da prática em vigilância endoscópica com o intuito de evitar a inflamação na mucosa gástrica que pode provocar gastrite atrófica, além da presença de cepas mais virulentas e de interleucinas polimorfas que são capazes de piorar a resposta inflamatória do tecido estomacal, originadas por esta bactéria. Dessa forma, nota-se o aumento de riscos para lesões metaplásicas e de possíveis progressões para o câncer gástrico.

REFERÊNCIAS

BAS, B.; DINC, B. Helicobacter pylori-related precancerous lesions in Turkey: a retrospective endoscopic surveillance study. **Croatian Medical Journal**, [S.L.], v. 61, n. 4, p. 319-325, ago. 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7480752/>. Acesso em 19 jul. 2022

DORE, M.P. *et al.* Helicobacter pylori eradication may influence timing of endoscopic surveillance for gastric cancer in patients with gastric precancerous lesions: A retrospective study. **Medicine**, v. 97, n. 4, 2018. Disponível em: https://journals.lww.com/md-journal/Fulltext/2018/01260/Helicobacter_pylori_eradication_may_influence.49.aspx. Acesso em: 19 jul. 2022.

JOUMYI, M.R. *et al.* Association of Helicobacter pylori vacA polymorphisms with the risk of gastric precancerous lesions in a Moroccan population. **The Journal of Infection in Developing Countries**, [S.L.], v. 15, n. 08, p. 1124-1132, 31 ago. 2021. Disponível em: <https://www.jidc.org/index.php/journal/article/view/14435>. Acesso em: 19 jul. 2022.

MANSOUR-GHANAIEI, F. *et al.* OLGA- and OLGIM-Based Staging in the Patients with Gastritis and Endoscopy Indications. **The Turkish Journal of Gastroenterology**, [S.L.], v. 33, n. 2, p. 95-102, 28 fev. 2022. Disponível em: <https://www.turkjgastroenterol.org/en/olga-and-olgim-based-staging-in-the-patients-with-gastritis-and-endoscopy-indications-136840>. Acesso em: 19 jul. 2022

MOLINA-CASTRO, S. E. *et al.* The hippo kinase LATS2 controls helicobacter pylori-induced epithelial-mesenchymal transition and intestinal metaplasia in gastric mucosa. **Cellular and Molecular Gastroenterology and Hepatology**, v. 9, n. 2, p. 257-276, 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352345X19301432>. Acesso em: 19 de jul. 2022.

PIAZUELO, M.B. *et al.* The Colombian Chemoprevention Trial: 20-Year Follow-Up of a Cohort of Patients with Gastric Precancerous Lesions. **Gastroenterology**. 160(4):1106-1117.e3, 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S001650852035407X>. Acesso em: 19 de jul. 2022.

SUNG, J. *et al.* Associations among Gastric Juice pH, Atrophic Gastritis, Intestinal Metaplasia and *Helicobacter pylori* Infection. **Gut And Liver**, [S.L.], v. 12, n. 2, p. 158-164, 15 mar. 2018. The Editorial Office of Gut and Liver. <http://dx.doi.org/10.5009/gnl17063>. Disponível em: <https://www.gutnliver.org/journal/view.html?doi=10.5009/gnl17063#n>. Acesso em: 19 jul. 2022.

NEUROARTROPATIA DE CHARCOT: UMA VISÃO ATUAL SOBRE O TRATAMENTO

Luciano Augusto Maia Rezende Filho

Discente do curso de Medicina do UNIFSM (20192056029@fsmead.com.br)

Bárbara Maria Vieira de Medeiros

Discente do curso de Medicina do UNIFSM (20192056028@fsmead.com.br)

Bruna Maria de Almeida Morikawa

Discente do curso de Medicina do UNIFSM (20192056011@fsmead.com.br)

Leticia Bezerra Barroso

Discente do curso de Medicina do UNIFSM (20192056012@fsmead.com.br)

Lorena de Medeiros Paiva Fernandes

Discente do curso de Medicina do UNIFSM (20192056008@fsmead.com.br)

Jalles Dantas de Lucena

Professor Orientador do UNIFSM (000708@fsmead.com.br)

INTRODUÇÃO

O diabetes Mellitus é uma doença grave e uma das principais patologias degenerativas-crônicas, a qual afeta grande parte da população. O Brasil é o quinto país em incidência de diabetes no mundo, com cerca de 17 milhões de pessoas com essa doença (IDF, 2017).

Em um espectro de quadro crônico e de amplo número de pessoas afetadas, surgem diversas complicações, como doenças cardiovasculares, danos renais e doenças osteoarticulares, consequentes dos altos níveis de glicose no sangue (SBD, 2019).

Dentro desse contexto de complicações, surge a neuroartropatia de Charcot, a qual se trata de uma deformidade osteoarticular decorrente da neuropatia diabética. A sua fisiopatologia não está totalmente esclarecida, a principal hipótese sugere que a glicose penetra em níveis anormalmente altos dentro de nervos periféricos e altera o metabolismo dentro dos neurônios, modificando os mecanismos de regulação intracelular e reduzindo a atividade da enzima sódio-potássio-ATPase e, consequentemente, lentificando a condução nervosa. A partir desse momento, o paciente diabético perde grande capacidade de percepção sensorial (DIAS; CARNEIRO, 2022).

Com a redução da sensibilidade, as articulações dos membros, principalmente pés, acabam submetidas a traumas e lesões repetitivas, causando um efeito

neurotraumático com danos progressivos, o que acaba resultando em deformidades ósseas e articulares, a principal caracterização da neuroartropatia de Charcot (BRODSKY, 1993; SCHAPER; HUIJBERTS; PICKWELL, 2008).

É importante destacar que a neuroartropatia de Charcot é uma consequência crônica do diabetes mellitus, sendo comum em uma população com pelo menos 10 anos de diagnóstico do diabetes. A faixa etária mais acometida é entre 50 e 60 anos (GOUVERI; PAPANAS, 2011; GAME *et al.*, 2012).

Estudo realizado pela Associação Americana de Diabetes revelou que cerca de 0,2-0,3 a cada 1000 pessoas com diagnóstico de diabetes desenvolverão essa neuroartropatia (STUCK *et al.*, 2008), o que resulta muitas pessoas acometidas, haja visto que, no Brasil, já são estimados cerca de 17 milhões de diagnósticos de diabetes mellitus (IDF, 2017). A consequência disso tudo são graves repercussões sociais, já que os portadores dessa neuroartropatia perderão mobilidade e ficarão mais dependentes de outras pessoas, e econômicas, já que é uma grave causa de invalidez e de elevados gastos para o sistema único de saúde brasileiro (PINZUR; EVANS, 2003; RASPOVIC; WUKICH, 2014).

O diagnóstico dessa neuroartropatia é feito através do exame físico, exames laboratoriais e de imagem. No exame físico, o paciente apresentará vermelhidão, aumento da temperatura local, edema e perda de sensibilidade. Em exames laboratoriais, o paciente poderá ter aumento do VHS e PCR, níveis elevados de glicose e leucograma. Os exames de imagem envolvem radiografias e ressonâncias magnéticas, os quais mostrarão alterações ósseas (FERREIRA, 2020).

O tratamento é feito de forma a manter a funcionalidade anatômica do membro acometido, o que pode envolver ou não correções cirúrgicas. O tratamento pode ser feito abrangendo órteses e moldes de gesso. O tratamento cirúrgico envolve ressecções ósseas, artrodeses e fixadores externos (FERREIRA, 2020).

Os tratamentos mais antigos se baseavam na correção cirúrgica com colocação de fixadores externos, tentando minimizar e trazer maior mobilidade ao paciente. Porém, a falta de uma técnica e equipamentos mais avançados, tornava o resultado desse procedimento insatisfatório, com o paciente não recuperando a mobilidade e, muitas vezes, evoluindo com osteomielite. Tratamentos mais modernos se baseiam na colocação na introdução de parafusos intramedulares, melhorando o resultado

estético, funcional e diminuindo o número de complicações (LÓPEZ-GAVITO *et al.*, 2016).

Dito isso, observa-se que apesar de um contingente crescente de diagnósticos da neuroartropatia de Charcot, ainda são poucos estudos realizados e o tema ainda é pouco conhecido entre os profissionais especialistas, como ortopedistas, cirurgiões vasculares e endocrinologistas. O seu diagnóstico ainda é feito de forma tardia e o seu tratamento ainda é feito de forma desatualizada em muitos centros.

OBJETIVO

Apresentar uma visão geral e moderna sobre o tratamento da neuroartropatia de Charcot encontrada na literatura especializada.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão de literatura a partir de pesquisas realizadas nos meses de setembro e novembro de 2022 nas bases de dados da *SCIELO*, *Pubmed* e *MedLine*, bases de dados essas, foram escolhidas pelo fato de possuírem um acervo vasto de pesquisas científicas publicadas relacionadas à área de ciências da saúde.

Nesse sentido, foram utilizados os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “neuroarthropathy diabetic” e “treatment”. Foi utilizado o operador booleano and para combinar os descritores.

Segundo os critérios de inclusão, foram selecionados os que apresentavam: textos completos, no idioma português, inglês e espanhol no período de 2012 a 2022, com tema correspondente aos descritores utilizados e foram excluídos artigos que não atendessem a demanda bibliográfica deste estudo.

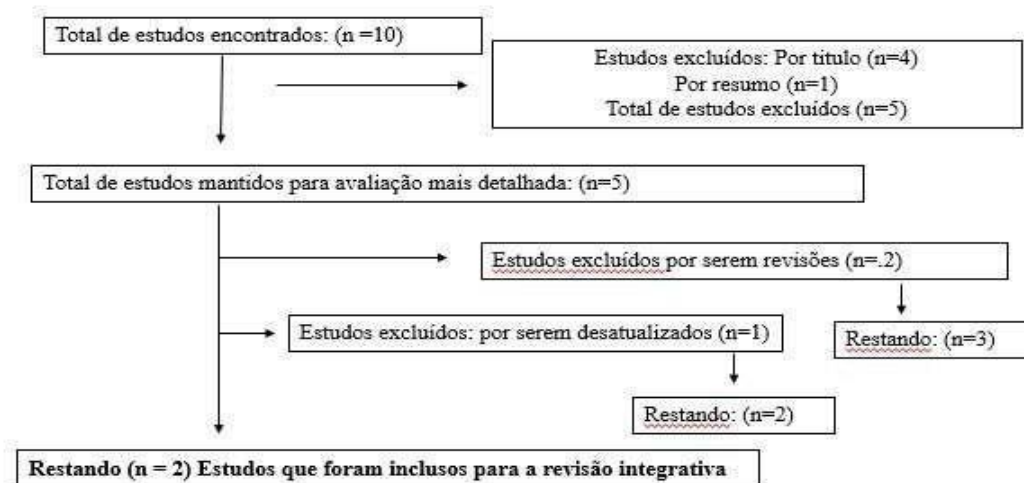
Assim, por meio da estratégia de busca encontrou-se 2 artigos no *MedLine*, 3 artigos no *SCIELO*, e 5 no *Pubmed*. Destes, 2 artigos condiziam com o tema e foram utilizados para a elaboração da revisão.

Tabela 1 - Caracterização dos artigos encontrados conforme os descritores e base de dados.

Bases de dados	Descritores	Nº de artigos
MedLine	neuroarthropathy diabetic; treatment.	2
Pubmed	neuroarthropathy diabetic; treatment.	5
Scielo	neuroarthropathy diabetic; treatment.	3
Total de artigos		10

Fonte: elaborada pelos autores, 2022.

Figura 1. O Fluxograma abaixo apresenta a seleção dos artigos de acordo com os critérios de inclusão e exclusão.



Fonte: elaborada pelos autores, 2022.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Este estudo buscou as últimas atualizações de estratégias terapêuticas para a neuroartropatia de Charcot, devido ser uma condição clínica incomum, na busca realizada nas bases de dados encontramos apenas dois artigos. Inicialmente, foi feita a análise do artigo de Santos e colaboradores (2014), em que é feito um relato de uma mulher de 35 anos, que tinha diabetes pós-gestacional há 20 anos e estava em uso de insulina.

Ao exame físico observou-se úlcera plantar e no exame de sensibilidade plantar, foi evidenciado neuropatia periférica. O exame vascular, mostrou pulso normal. A avaliação radiográfica mostrou perda da anatomia óssea normal do mediopé e alterações das articulações tarsometatársicas e alteração dos ângulos tálus-primeiro- metatarso.

O tratamento inicial se baseou no desbridamento do tecido desvitalizado da úlcera plantar proteção da região por meio do gesso. A neuroartropatia de Charcot foi corrigida através da restituição das relações ósseas por meio de artrodese tríplice estendida e osteossíntese com parafusos canulados intramedulares. Esta opção de osteossíntese apresenta vantagens biomecânicas, pois tem como objetivos aumentar a taxa de consolidação, diminuir as taxas de deiscência/infecção e evitar a falha do material do implante.

Pacientes com neuropatia diabética apresentam dificuldades no equilíbrio e no controle da colocação de peso nos membros inferiores. Assim, os implantes intramedulares apresentam vantagens biomecânicas em relação aos implantes extramedulares.

Enquanto isso, no segundo estudo de Gil e colaboradores (2013), eles optaram por um tratamento com o uso de correção óssea e articular com fixação externa, com 76% dos pacientes com pé de Charcot submetidos à correção operatória com o uso de fixação externa circular. Trinta e oito (50%) tiveram osteomielite. Seu custo médio de atendimento foi de \$ 56.712,00. Quatorze dos pacientes com amputação (82,4%) necessitaram de reabilitação hospitalar, com um custo médio de \$ 49.251,00.

Diante dos estudos analisados, sabe-se que ainda não temos um tratamento preestabelecido para os casos de neuroartropatia de Charcot. Contudo, observa-se que o estudo de Santos *et al.* (2014), descreveu um modelo de tratamento bem-sucedido de osteossíntese intramedular com parafusos - canulados e sem cabeça - de compressão para a estabilização, de tal forma que demonstra vantagens biomecânicas. Já no estudo de Gil *et al.* (2013), o tratamento escolhido tem resultados que precisam ser melhor analisados e discutidos, e ainda tem custos relativamente altos, onerando o sistema de saúde e aumentando o tempo de reabilitação hospitalar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os tratamentos para a neuroartropatia de Charcot tem como objetivo a obtenção de um pé estável e com ausência de úlceras, melhorando a qualidade de vida e produtividade do paciente acometido por essa condição. No entanto, ainda não

temos um tratamento padrão-ouro para a doença, e mesmo com os tratamentos utilizados persiste o alto risco de amputação da extremidade. Diante disso, se faz necessário a produção de novos estudos para uma melhor elucidação do tratamento a fim de evitar complicações e amputações.

REFERÊNCIAS

BRODSKY, J.W. The diabetic foot. In: MANN, R.A.; COUGHLIN, M.J. **Surgery of the Foot and Ankle**. 6th ed. St Louis, MO: Mosby; 1993:278-283

DIAS, R.J.S.; CARNEIRO, A.P. Neuropatia diabética: fisiopatologia, clínica e eletroneuromiografia. **Acta Fisiátr**. [Internet], v. 7, n. 1, p. 35-44.

FERREIRA, R.C. Pé diabético. Parte 2: Neuroartropatia de Charcot. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 55, n. 4, p. 397-403, 2020.

GAME, F.L. *et al.* Audit of acute Charcot's disease in the UK: the CDUK study. **Diabetologia**, v. 55, n. 1, p. 32-35, 2012.

GIL, J.; SCHIFF, A.P.; PINZUR, M.S. Cost comparison: limb salvage versus amputation in diabetic patients with charcot foot. **Foot & Ankle International**, v. 34, n. 8, p. 1097-1099, 2013.

GOUVERI, E.; PAPANAS, N. Charcot osteoarthropathy in diabetes: A brief review with an emphasis on clinical practice. **World J Diabetes**, v. 2, n. 5, p. 59-65, 2011.

International Diabetes Federation. **IDF Atlas**. 8. ed. Bruxelas: International Diabetes Federation; 2017.

LÓPEZ-GAVITO, E.; PARRA-TÉLLEZ, P.; VÁZQUEZ-ESCAMILLA, J. La neuroartropatía de Charcot en el pie diabético [Charcot arthropathy and diabetic foot]. **Acta Ortopédica Mexicana**, v. 30, n. 1, p. 33-45, 2016.

PINHEIRO, A. Pé de Charcot: Uma visão actual da neuroartropatia de Charcot. **Revista Portuguesa de Ortopedia e Traumatologia**, Lisboa, v. 22, n. 1, p. 24-33, 2014.

PINZUR, M. S.; EVANS, A. Health-related quality of life in patients with Charcot foot. **American Journal of Orthopedics**, v. 32, n. 10, p. 492-496, 2003.

RASPOVIC, K.M.; WUKICH, D.K. Self-reported quality of life and diabetic foot infections. **The Journal of Foot and Ankle Surgery**, v. 53, n. 6, p. 716-719, 2014.

SANTOS, A.L.G. *et al.* Neuroartropatia de Charcot: realinhamento do pé diabético por meio de osteossíntese com parafusos intramedulares – relato de caso. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 49, n. 5, p. 535-539, 2014.

SCHAPER, N.C.; HUIJBERTS, M.; PICKWELL, K. Neurovascular control and neurogenic inflammation in diabetes. **Diabetes/Metabolism Research and Reviews**, v. 24, Suplemento 1, p. S40-44, 2008.

Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD). **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020**. Editora Clannad, 2019.

STUCK, R.M. *et al.* Charcot arthropathy risk elevation in the obese diabetic population. **The American Journal of medicine**, v. 121, n. 11, p. 1008-1014, 2008.

NEUROMIELITE ÓPTICA: UMA ANÁLISE ACERCA DA IMUNOPATOGENIA, DIAGNÓSTICO E MANEJO TERAPÊUTICO

*Inácio Andrade Torres Júnior
Ana Catarina Andrade de Vasconcelos
Bianca Caldeira Leite
Lays Karen David de Oliveira
Jalles Dantas Lucena*

INTRODUÇÃO

Os distúrbios do espectro da neuromielite óptica, que compreendem a neuromielite óptica (NMO), são referidos como um conjunto de doenças inflamatórias descritos por uma série de ações de desmielinização imunomediada e detrimento axonal no sistema nervoso central (SNC), incluindo predominantemente a medula espinal e os nervos ópticos (ALICE *et al.*, 2018).

O vocábulo referente a neuromielite óptica foi primeiramente descrito por Eugène Devic em 1894, por isso que anteriormente a doença era referida como de Devic. Ainda não se compreendia se a NMO era uma extensão mais grave da esclerose múltipla (EM) ou uma patologia separada. Entretanto a distinção entre as duas pode ser feita a partir de 2004, quando o canal de Aquaporina- 4 (AQP4) passou a ser alvo antigênico putativo e sua detecção foi a chave nesse processo de diferenciação (SAIF *et al.*, 2019).

A AQP4 é uma proteína expressa nos astrócitos, mais especificamente em seus pés terminais e em menor escala, nas células endoteliais. Essa proteína exerce diferentes funções no SNC. Além de possibilitar o movimento da água entre compartimentos vasculares, cérebro e LCR, promove o deslocamento de astrócitos, e está presente na formação de tecido cicatricial por células da glia, neuro inflamação e transmutação de sinais neuronais. Existe uma produção periférica de anticorpos para essas AQP4, que ao decorrer transpassam a barreira hematoencefálica na fase aguda da doença, ao longo de uma recaída (SHABEER *et al.*, 2020).

Quando esses anticorpos se ligam às proteínas presentes na superfície dos astrócitos, são gerados inúmeros danos funcionais, incluindo a incorporação do alvo, implicações na função dos AQP4, citotoxicidade intermediada por células dependentes de anticorpos (ADCC), e pelo sistema complemento. Sua ativação

resulta no recrutamento de células mononucleares, como macrófagos ativados, que induzem a liberação de radicais livres de oxigênio e a destruição de neurônios e oligodendrócitos, causadas pelas citocinas. Perforinas e granzimas tendem a impulsionar ainda mais a lesão dos astrócitos, pela degranulação de células Natural Killer (NK) (SHABEER *et al.*, 2020).

Foram apurados diagnósticos até o desenvolvimento de novos agentes terapêuticos direcionados a várias moléculas na cascata inflamatória, por novas ferramentas de detecção da doença subclínica. Estudos randomizados recentes demonstraram a serventia de inúmeros anticorpos monoclonais diferentes, e esses são direcionados à proteína do complemento C5, receptor de IL-6, CD19 e outros. Com isso, foi deliberado o desenvolvimento na melhoria do resultado da doença, apontando para o escopo de pesquisas futuras. Ao avaliar as pesquisas, foi descoberto que a espessura da camada de fibras nervosas e do volume macular através da tomografia, teve um significativo impacto no acompanhamento e na análise diagnóstica da NMO (SHABEER *et al.*, 2020).

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL

Descrever a fisiopatologia da neuromielite óptica, apontando seu diagnóstico e tratamento, a fim de sistematizar os dados relacionados a tal patologia e promover um melhor entendimento acerca do rastreamento e manejo terapêutico.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Discorrer acerca dos mecanismos fisiopatológicos e autoimunes envolvidos na Neuromielite óptica.
- Apontar as principais estratégias diagnósticas, diagnóstico diferencial e triagem desta patologia.
- Elucidar o tratamento da Neuromielite Óptica, bem como as novas perspectivas desse manejo terapêutico.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura elaborada no mês de novembro de 2022, sendo realizadas buscas nas bases de dados “Publisher *MedLine*” (*Pubmed*) e “Scientific Eletronic Library Online” (*Scielo*) a partir da utilização dos seguintes termos descritores em inglês “Diagnosis”, “Neuromyelitis optica” e “Therapeutics” apontados conforme os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e articulados por meio do operador booleano “AND”.

Na primeira base de dados descrita foram encontradas 128 literaturas, já na segunda encontraram-se 13. A seleção do material foi feita a partir dos critérios de elegibilidade pré-estabelecidos, onde incluíram-se apenas estudos publicados entre os anos de 2017 e 2022, nos idiomas inglês ou português, feitos exclusivamente com humanos e do tipo Ensaio Clínico, Ensaio Clínico Randomizados, Revisões sistemáticas e integrativas e Metanálises.

Sendo assim, 45 literaturas foram selecionadas para análise. Foram excluídos estudos duplicados, por meio da utilização da ferramenta Mendeley (Disponível em: <https://www.mendeley.com>), além de livros, capítulos, trabalhos de conclusão de curso, e estudos que não eram condizentes com o objetivo desta revisão. Por fim, 11 estudos participaram efetivamente na construção desta pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A neuromielite óptica consiste em uma condição desmielinizante, inflamatória, de caráter imunomediado, que envolve anticorpos do sistema nervoso central. A reação autoimune é compreendida pela presença dos anticorpos AQP4-IgG, os quais consistem em autoanticorpos contra os canais de Aquaporina 4, presentes nas terminações dos astrócitos em torno do nervo óptico e do canal central da medula. A relação entre a presença de AQP4-IgG no padrão fisiopatológico da doença se refere à resposta inflamatória característica da neuromielite óptica, uma vez que esses autoanticorpos são imunoglobulinas G do tipo 1 (IgG 1), que podem induzir a produção de Interleucina 6 (IL 6), um importante mediador inflamatório (HUDA *et al.*, 2019).

Outrossim, a ligação das Aquaporinas 4 aos seus autoanticorpos promove danos aos astrócitos, mediados por proteínas do sistema complemento. Ao tornar o astrócito impotente, células circundantes, como oligodendrócitos, ficam sem suporte. Tal condição coloca em risco a manutenção da homeostase molecular do ambiente onde estão localizados os neurônios, caracterizando a doença como astrocitopática autoimune. (HUDA *et al.*, 2019).

Segundo Marignier *et al.* (2021), a desmielinização do Sistema Nervoso Central (SNC), causada pela neuromielite óptica, está associada à presença de anticorpos contra a glicoproteína de oligodendrócitos mielina. Vale ressaltar que o autoanticorpo denominado Glicoproteína de mielina do oligodendrócito (MOG- IgG), geralmente, está associado a danos causados aos segmentos anteriores do nervo óptico, o que diferencia a inflamação causada por este anticorpo daquela causada pelo anticorpo com o canal de Aquaporina 4. No entanto, a sobreposição das duas condições, tende a levar para o envolvimento bilateral do nervo óptico. Vale ressaltar, ainda, que a soropositividade para AQP4-IgG consiste em um critério diagnóstico diferencial importante.

Posteriormente, foram analisados casos de neuromielite óptica, nos quais o paciente apresentava-se soronegativo para o anticorpo AQP-4-IgG, embora seja uma categoria heterogênea da doença, é necessário que seja considerada ao definir o diagnóstico. Os resultados obtidos atestaram que não há significativa preponderância feminina na soronegatividade, assim como, relataram a neurite óptica simultânea à mielite transversa nas formas iniciais da doença (FUJIHARA, 2019).

É possível incluir-se também casos de soronegatividade dupla, ou seja, pacientes que se apresentam soronegativos tanto para o anticorpo AQP-4-IgG quanto para o anticorpo MOG- IgG. Tais quadros evidenciam a necessidade de reconsiderar a definição da neuromielite óptica, como também a urgência em ampliar os requisitos de diagnóstico (FUJIHARA, 2019).

A neuromielite óptica (NMO) é uma condição autoimune rara que afeta predominantemente adultos jovens e do sexo feminino e o componente genético é inespecífico na avaliação do desenvolvimento da doença. O diagnóstico da NMO é difícil e se baseia principalmente em características clínicas, de neuroimagem e exames laboratoriais (HUDA *et al.*, 2019).

De acordo com Bruscolini *et al.* (2018), a Neuromielite óptica apresenta seis características clínicas principais: neurite óptica (inflamação do nervo óptico), mielite transversa (lesão intramedular que se estende por pelo menos 3 segmentos contíguos), síndrome da última área (lesões associadas à medula espinhal dorsal), síndrome aguda do tronco encefálico, narcolepsia e síndrome cerebral aguda (estados confusionais agudos). Desses, a neurite óptica e a mielite transversa são as apresentações clínicas mais típicas.

Na neurite óptica há grave comprometimento da acuidade visual que pode evoluir com cegueira completa uni ou bilateral. O início dessa manifestação é frequentemente precedido ou acompanhado por dor ao movimento ocular, especialmente se a porção retrobulbar do nervo óptico for afetada (MOORE; TANNER, 2019).

No que tange à mielite transversa, os sintomas associados variam de sensoriais leves a tetraparesia espástica sensorial e motora grave, incluindo paraplegia e disfunções intestinais ou urinárias, tais como bexiga hiperativa ou retenção urinária (HUDA *et al.*, 2019).

O envolvimento cerebral, especificamente do tronco encefálico, é caracterizado principalmente por comprometimento da consciência, comportamento alterado, convulsões e sintomas neurológicos polifocais associados a lesões cerebrais inflamatórias multifocais e muitas vezes grandes. Além disso, pode-se evidenciar dor de cabeça, vômitos intratáveis ou soluços devido a lesões bulbares dorsais, narcolepsia sintomática e sintomas atribuídos à diencefalite, tais como secreção inapropriada de hormônio antidiurético, hipotireoidismo, hiperprolactinemia, amenorreia secundária, galactorreia, hipotermia, hipotensão e obesidade (JAIRUS *et al.*, 2020).

Para fins de critérios diagnósticos e de triagem, a NMO é classificada em dois subtipos com base no papel do autoanticorpo Aquaporina 4 (AQP4-IgG) na patogênese da doença. Sendo assim, tem-se Neuromielite óptica com ou sem AQP4-IgG. Pacientes com complicações extra Sistema Nervoso Central (miosite, lúpus eritematoso sistêmico, miastenia gravis, otite interna, gastrite e deficiência de vitamina B12) e com características de NMO com envolvimento de tronco encefálico são geralmente positivos para AQP4-IgG (BRUSCOLINI *et al.*, 2018).

Na maioria dos casos, a NMO começa com um ataque agudo de neurite óptica, frequentemente precedida de cefaleia e dor ocular (em 45% daqueles com AQP4-IgG e em 64% daqueles sem AQP4-IgG) ou de mielite transversa (em 47% daqueles com AQP4-IgG e em 24% daqueles sem AQP4-IgG), frequentemente acompanhada por espasmos tônicos dolorosos. O primeiro ataque pode ser acompanhado por lesões cerebrais ou no tronco encefálico, que podem ou não ser sintomáticas. Nas fases tardia e crônica, as lesões de NMO apresentam gliose, cavitação, degeneração cística e atrófica dos nervos ópticos e da medula espinhal (JAIRUS *et al.*, 2020).

Quanto ao diagnóstico diferencial de esclerose múltipla, a ressonância magnética e os achados laboratoriais são os mais utilizados (KIM *et al.*, 2017).

Na ressonância magnética, vê-se espessamento inespecífico da bainha do nervo óptico com envolvimento posterior do nervo óptico, incluindo o quiasma, e doença bilateral simultânea. Além disso, evidencia-se, na mielite transversa, além do comprometimento dos segmentos medulares contíguos, a atrofia da medula espinhal (geralmente extensa longitudinalmente) ou redução da área média superior da medula cervical, o que tende a ocorrer com mais frequência em pacientes com AQP4-IgG (MOORE; TANNER, 2019).

No dano cerebral, na ressonância magnética, lesões da substância branca relativamente pequenas e circunscritas são mais características da esclerose múltipla, enquanto as lesões grandes, confluentes, unilaterais ou bilaterais subcorticais ou profundas da substância branca são mais típicas da neuromielite óptica. Outrossim, lesões corticais geralmente estão ausentes em pacientes com AQP4-IgG, mas são comuns na esclerose múltipla (KIM *et al.*, 2017).

Em relação à sorologia, evidencia-se que a presença de autoanticorpos AQP4-IgG no soro é central no diagnóstico da neuromielite óptica, pois os AQP4-IgGs são altamente sensíveis (73%) e específicos (91%). Ademais, biomarcadores diagnósticos adicionais foram sugeridos em pacientes soronegativos para AQP4-IgGs, como AQP1-IgG e glicoproteína de oligodendrócitos de mielina (MOG IgGs). A avaliação da proteína glial fibrilar ácida no líquido cefalorraquidiano foi sugerida como um biomarcador de diagnóstico adicional, mas não substitui a sorologia dos autoanticorpos e nem pode ser tratada sozinha como critério diagnóstico sorológico para neuromielite óptica (JAIRUS *et al.*, 2020).

A NMO ainda não tem cura, mas o tratamento possibilita uma melhor qualidade de vida dos indivíduos e possibilita que sequelas visuais e motoras possam ser prevenidas. As intervenções terapêuticas afetam diretamente o sistema imunológico do paciente e repercussões negativas podem ser encontradas caso o diagnóstico diferencial com outras doenças autoimunes não seja bem determinado. Uma das principais precauções se refere ao tratamento de imunomodulação com interferon- β , natalizumab ou fingolimod, desenvolvido para a Esclerose Múltipla (EM), e que pode ocasionar uma piora dos sintomas da NMO (GOSPE *et al.*, 2021).

O tratamento do Distúrbio do Espectro da Neuromielite Óptica (DENMO) tem como alvo interventivo a fase aguda da doença e a prevenção de recidivas. Durante o ataque agudo, a terapia é realizada com corticosteróides intravenosos, preferencialmente a metilprednisolona, 1g por dia, durante 5 dias consecutivos, e através de procedimentos como a plasmaférese, cuja eficácia se mostra bastante relevante em crises graves não respondentes aos corticosteroides (WEINSHENKER; DEAN, 2021).

O tratamento precoce com a Metilprednisolona Intravenosa pode melhorar a acuidade visual e manter a integridade de fibras nervosas da retina durante a fase aguda da enfermidade, enquanto a demora na intervenção está associada a quadros de perda parcial ou total da visão. O uso de Prednisolona oral em um período posterior tem como intuito prevenir recidivas. A troca de plasma (PLEX), em contrapartida, mostrou-se como uma terapia promissora tanto na neurite óptica, como também em ataques espinhais graves. Uma alternativa de aférese cujos resultados terapêuticos se mostram igualmente eficazes é a imunoadsorção, intervenção utilizada nos casos de contra-indicação ou de indisponibilidade da PLEX (CHAN; LEE, 2021).

O tratamento clássico envolve a aplicação de imunossupressores como Micofenolato de Mofetil, Tacrolimus e Azatioprina, sendo observada uma taxa de redução de novos ataques e diminuição da progressão da doença. Em contrapartida, devido aos avanços da biotecnologia, os anticorpos monoclonais terapêuticos adquiriram destaque no tratamento de doenças autoimunes. Os estudos para a prevenção de recidivas em pacientes com NMO tem proposto uma nova gama de medicações cuja ação está atrelada aos mecanismos inflamatórios desencadeadores da doença. O eculizumabe inibe a proteína C5 do complemento e impede a formação

de proteínas pró-inflamatórias. Seu uso demonstrou até 94% de redução no risco de recaída de acordo com o estudo PREVENT. O Satralizumab que atua no receptor da interleucina-6 (IL-6), uma citocina pró-inflamatória, demonstrou uma redução de 79% no risco de recaída do grupo de pacientes soropositivos quando comparados ao grupo que recebeu placebo. O Tolizumabe, de acordo com o estudo TANGO, também atuante no receptor da IL-6, demonstrou uma redução significativa no risco de recaídas e uma diminuição dos títulos séricos de anti aquaporina-4. O Inebilizumabe, anticorpo monoclonal contra células B surge como outra opção terapêutica em estudo e de acordo com o ensaio N-Momentum a taxa de risco de recaída diminuiu 73% se comparado ao grupo placebo (HOLROYD; MANZANO; LEVY, 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Depreende-se, portanto, que a neuromielite óptica consiste em uma condição rara, desmielinizante, inflamatória e de caráter imunomediado, que envolve autoanticorpos do sistema nervoso central, especialmente relacionados ao canal da Aquaporina 4 (AQP4-IgG). O diagnóstico da NMO é difícil e se baseia principalmente em características clínicas, de neuroimagem e exames laboratoriais, sendo a neurite óptica e a mielite transversa suas apresentações clínicas mais típicas. A sorologia para AQP4-IgG e a ressonância magnética são determinantes no diagnóstico diferencial da doença.

A enfermidade, apesar de não ter uma cura, possui tratamentos que têm evoluído ao longo dos anos. Os avanços na biotecnologia buscam fornecer caminhos variados de intervenção e os estudos atuais atuam apesar de promissores, ainda precisam de uma maior validação científica através de validações práticas e robustas.

REFERÊNCIAS

CHAN, K.-H.; LEE, C.-Y. Treatment of Neuromyelitis Optica Spectrum Disorders. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 22, n. 16, p. 8638, 11 ago. 2021.

BRUSCOLINI, Alice *et al.* Diagnosis and management of neuromyelitis optica spectrum disorders - An update. **Autoimmunity Reviews**, v. 17, n. 3, p. 195-200, mar. 2018. DOI: 10.1016/j.autrev.2018.01.001.

JAIRUS, Sven *et al.* Neuromyelitis optica. **Nature Reviews Disease Primers**, v. 6, n. 1, p. 85, oct. 2020. DOI: 10.1038/s41572-020-0214-9.

KIM, Sung-Min *et al.* Differential diagnosis of neuromyelitis optica spectrum disorders. **Therapeutic Advances in Neurological Disorders**, v. 10, n. 7, p. 265-289, jul. 2017. DOI: 10.1177/1756285617709723.

MOORE, Randy R.; TANNER, Meagan. The latest diagnostic criteria and treatment options for neuromyelitis optica. **JAAPA**, v. 32, n. 7, jul. 2019. DOI: 10.1097/01.JAA.0000558352.01234.c0.

FUJIHARA, Kazuo. Neuromyelitis optica spectrum disorders: still evolving and broadening. **National Library of Medicine**, Jun;32(3):385-394, 2019. doi: 10.1097/WCO.0000000000000694.

GOSPE, S. M.; CHEN, J. J.; BHATTI, M. T. Neuromyelitis optica spectrum disorder and myelin oligodendrocyte glycoprotein associated disorder-optic neuritis: a comprehensive review of diagnosis and treatment. **Eye**, v. 35, n. 3, p. 753–768, mar. 2021.

HUDA, Saif *et al.* **Neuromyelitis optica spectrum disorders**. National Library of Medicine, 2019 Mar; 169–176. DOI: 10.7861/clinmedicine.19-2-169.

MARIGNIER, Romain; et al. Myelin-oligodendrocyte glycoprotein antibody-associated disease. **National Library of Medicine**, 2021, Sep;20(9):762-772. doi: 10.1016/S1474-4422(21)00218-0.

PAUL, Shabeer *et al.* **Neuromyelitis optica spectrum disorders**. Neurological Sciences, 2020, dia 11 de novembro. Volume 420. DOI: 10.1016/j.jns.2020.117225.

WEINSHENKER, B. G.; WINGERCHUK, D. M. Neuromyelitis Spectrum Disorders. **Mayo Clinic Proceedings**, v. 92, n. 4, p. 663–679, 1 abr. 2017.

RELAÇÃO ENTRE A EXPOSIÇÃO AO MATERIAL PARTICULADO E A INCIDÊNCIA DO INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Joilton Aureliano de Lima Filho

Discente de Bacharelado em Medicina, UNIFSM (joiltonfilho_mengao@hotmail.com)

Itallo Marcelino da Silva

Discente de Bacharelado em Medicina, UNIFSM (itallo.contato23@gmail.com)

Romeryto Coelho Pinto de Almeida

Discente de Bacharelado em Medicina, UNIFSM (romeryto.almeida@gmail.com)

Aline Kelle Vieira de Almeida

Discente de Bacharelado em Medicina, UNIFSM (20201056047@fsmead.com.br)

Marta Lígia Vieira Melo

Professora da UNIFSM (000141@fsmead.com.br)

INTRODUÇÃO

No início do século passado, os efeitos nocivos do ar atmosférico não eram cientificamente conhecidos. Porém, com o advento da modernização, o fluxo de veículos circulantes no nosso planeta juntamente das atividades industriais colaborara para o crescente índice de poluição atmosférica, o que corroborou para um maior debate sobre essa problemática (CESAR *et al.*, 2017).

Os materiais particulados, são poluentes tanto sólidos como líquidos que podem ficar suspensos na atmosfera devido ao seu tamanho reduzido e desencadear danos nocivos ao organismo. Além desses, o dióxido de enxofre (SO₂), monóxido de carbono (CO), ozônio (O₃), compostos orgânicos voláteis (COV) e óxidos de nitrogênio (NO_x) em grandes quantidades deixam o ar com uma péssima qualidade e colaborando para a incidência de patologias (CETESB, 2022).

Embora surjam avanços nos últimos anos que apontam a possibilidade do ar se tornar mais puro, principalmente em países industrializados e desenvolvidos, os níveis de poluição do ar continuam a ser considerados danosos para a saúde (DAVOODABADI *et al.*, 2019).

E a exposição a poluentes atmosféricos é um importante fator de risco para morbidade e mortalidade prematuras. O material particulado fino <2,5 µm de diâmetro (MP) é o poluente atmosférico mais estudado e tem sido associado a uma ampla gama de doenças. A exposição prolongada ao PM tem sido implicada no desenvolvimento e progressão de doenças cardiovasculares (MALIK *et al.*, 2019).

A exposição prolongada a poluentes atmosféricos eleva a incidência de doenças respiratórias, que aumentam o desenvolvimento de doenças cardiovasculares. Outrossim, a Síndrome Coronariana Aguda (SCA) faz parte do conjunto de sinais e sintomas que representam uma ou mais patologias, sendo o IAM a entidade nosológica com pior prognóstico do paciente e bastante associado à poluição (YEN; CHEN., 2022).

Uma maior exposição à poluição do ar não só favorece os eventos de IAM nos pacientes, como também piora a sintomatologia, que reduz a qualidade de vida, sendo a exposição nas primeiras 24 horas associada a maior mortalidade (CHOI *et al.*, 2022).

Além disso, a exposição à poluição também aumenta a mortalidade desses pacientes, principalmente aqueles que já possuem alguma comorbidade prévia como hipertensão, diabetes e aterosclerose (DAVOODABADI *et al.*, 2019).

O impacto da AP na saúde humana é conhecido por causar 4,2 milhões de mortes prematuras em todo o mundo por ano, e está relacionado não apenas a doenças respiratórias, mas a muitas doenças agudas e crônicas. Além disso, a exposição de curto e longo prazo à AP está associada a doenças cardiovasculares, como o aumento do risco de morbidade cardiovascular, desencadeando infarto agudo do miocárdio (IAM) e até aumento da morte cardiovascular por inflamação pulmonar e sistêmica (CHOI *et al.*, 2022).

Ao relacionar a prevalência do IAM e a poluição mundial, se faz de suma importância estudar a influência do material particulado como fator de risco para doenças cardiovasculares, sendo necessário entender as repercussões nos pacientes e manejar as condições associadas à saúde cardiovascular.

OBJETIVO

Verificar a associação da exposição ao material particulado com o Infarto Agudo do Miocárdio.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura de caráter quantitativo. A pesquisa foi realizada por meio da busca eletrônica nas bases de dados *Pubmed* por índice, por título e usando combinações dos seguintes descritores retirados do DECs: Incidence, Myocardial Infarction, Particulate Matter, no mês de novembro de 2022.

Foram critérios de inclusão: artigos dos últimos 5 anos, de 2017 a 2022, na língua portuguesa e inglesa, textos disponíveis na íntegra. Foram excluídos artigos de revisão, teses, dissertações. Para auxiliar a busca, foi utilizado o operador booleano AND. Foram encontrados no total 139 artigos, sendo excluídos 67 pela leitura dos títulos e 41 após a leitura dos resumos. Sendo 31 selecionados para leitura na íntegra e 10 foram utilizados para construção da presente revisão.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Ao relacionar o contato do paciente com o material particulado (MP) é necessário entender as suas características. As maiores partículas são mais associadas a fontes naturais são elas: os incêndios florestais naturais, alterações vulcânicas e a própria poeira terrestre. Já as partículas finas oriundas de fontes mais antropogênicas como a queima de combustíveis fósseis, indústrias e veículos automotores, as quais liberam na queima gases nocivos, como o monóxido de carbono (CO) e dióxido de enxofre (SO₂), além de partículas ultrafinas, que são as principais fontes de emissão de material particulado. Enquanto os poluentes secundários, resultam de reações químicas na atmosfera, na presença de luz solar, como o ozônio troposférico (O₃), que é liberado na reação entre os óxidos de nitrogênio e compostos orgânicos voláteis (MANTOVANI *et al.*, 2017).

Segundo Aïn *et al.* (2021), as partículas finas têm maior predição ao infarto agudo do miocárdio (IAM), comparado às partículas de maior granulometria, sendo o tamanho menor que 2,5 µm considerado fino e o ultrafino menor que 0,1 µm os quais são os maiores responsáveis pelo aumento da mortalidade das doenças cardiovasculares (DCV). Vários estudos voltados à saúde pública, relataram que a

exposição de curto e longo prazo à poluição atmosférica está associada à mortalidade em pacientes com DCV (CHOI *et al.*, 2022).

Na fisiopatologia, o tamanho é também relevante para explicar o fator de penetração nos alvéolos e nos mecanismos de eliminação desse material. As partículas finas e ultrafinas burlam os mecanismos de defesa imunológica à custa de aumento da ativação dos macrófagos alveolares, que funcionarão como células apresentadoras de antígenos nos linfonodos. As partículas fagocitadas causam intenso processo inflamatório à custa de interleucinas e protuberante estresse oxidativo, com a geração de espécies reativas de oxigênio (ROS), e consequente dano celular. As partículas serão também distribuídas por via hematogênica, gerando um estado inflamatório havendo aumento do tônus vascular sistêmico que eleva a pressão arterial média em repouso, com importante aumento da viscosidade plasmática e consequente lesão endotelial. (YEN; CHEN., 2021).

Há evidências fisiopatológicas abundantes que corroboram com o desenvolvimento e a progressão da doença coronariana com a poluição do ar. Foi evidenciado que a exposição prolongada de material particulado está associada ao estresse oxidativo, alterações endoteliais e aumento da propensão à coagulação (MALIK *et al.*, 2019)

No tocante à patogênese, tem-se que uma variedade de mecanismos biológicos envolvidos. Eles incluem efeitos diretos nos sistemas pulmonar e cardiovascular, bem como efeitos indiretos, dos quais podemos elencar principalmente os que afetam o organismo de forma crônica e sistêmica. A poluição, ao se disseminar pelas vias inflamatórias, cursa com eventos cardiovasculares, a exemplo do IAM promovendo uma placa vulnerável e elevando os distúrbios tromboembólicos (CRAMER *et al.*, 2020).

Ademais, foi visto que a estase sanguínea também é favorecida pela ação plaquetária, que promove o aumento da formação de trombos após a exposição às partículas. Por conseguinte, há alterações na tríade de virchow que geram trombose intravascular e desenvolvimento de aterosclerose (MANTOVANI *et al.*, 2017).

Outrossim, essas partículas lesam os tecidos alvo, como coração e vasos sanguíneos. As partículas tendem a produzir ROS e alteração dos níveis de cálcio, as ROS atuam como um estímulo à indução de respostas celulares, como as alterações

morfofuncionais da mitocôndria. O estresse oxidativo causado por essas espécies ativam mediadores inflamatórios, aumentando o risco para DCV, como o IAM, aterosclerose e arritmias cardíacas, por favorecimento da calcificação das coronárias, desenvolvimento de placa aterosclerótica, aumento da espessura média da íntima endotelial e trombose (AIN; QAMAR, 2021).

Observou-se ainda que o IAM com supra do intervalo ST (IAMSST) teve maior relação com a exposição ao material particulado do que o IAM sem supra de ST, principalmente causado pelo material particulado fino. Essa maior predileção ao IAMSST explica-se pela maior interação da partícula fina com a repolarização do ventrículo (YANCHENG *et al.*, 2018).

As associações entre MP e IAMSST foram ligeiramente maiores naqueles com comorbidades de hipertensão, diabetes e hiperlipidemia, mas para termos de interação não indicaram significância estatística. Não houve modificação significativa do efeito por idade, sexo e histórico de tabagismo, embora as estimativas tenham sido maiores em pacientes com mais de 65 anos, mulheres e não fumantes (YANCHENG *et al.*, 2018).

Foi abordado também que existem fatores de risco que favorece o IAM, como sedentarismo, etilismo e proteínas trombóticas aumentadas, já que a placa aterosclerótica leva tempo para se acumular e quanto mais o paciente tem uma exposição prolongada à poluição do ar mais aumenta as doenças cardiovasculares latentes, que, por conseguinte, leva à estenose e trombose da artéria coronária (YEN; CHEN, 2021).

Em um estudo realizado no Irã, pacientes que apresentavam alguma comorbidade como hipertensão tiveram uma maior taxa de internação por IAM associado ao MP. Além disso, a idade não foi significativa, porém nesse estudo percebeu-se que pacientes mais idosos possuíam uma maior taxa de MP associado ao IAM em comparação aos pacientes menores de 54 anos (DAVOODABADI *et al.*, 2019).

A estação do ano também foi relacionada com maior taxa de internação por IAM e aumento da contagem de material particulado. O inverno foi a estação em que mais houve casos de IAM, pois é o período em que o teor de poluição cresce devido ao aumento da massa fria que retém os gases na atmosfera. Entretanto, é no outono,

verão e na primavera que as repercussões biológicas da poluição são mais percebidas, principalmente os desfechos respiratórios (BIONDI-ZOCCAI *et al.*, 2020).

A poluição atmosférica mostrou-se um dos principais fatores de risco de morbimortalidade, com efeitos na saúde, incluindo doenças pulmonares e cardiovasculares. A exposição, a curto ou longo prazo, ao material particulado não só aumenta a incidência de IAM como também está relacionada à maior mortalidade pós IAM (AIN; QAMAR, 2021; MALIK *et al.*, 2019).

Para reduzir o risco de exposição ao ar poluído é necessário não apenas implementar uma política governamental para reduzir as emissões de gases tóxicos, como também individualizar o tratamento. Nesse sentido, o uso de máscara facial demonstrou ser um método de proteção eficaz para reduzir a inalação de tais gases, e, assim, reduzir a frequência dos infartos e dos sintomas de doenças cardiovasculares. Além disso, foi visto que atividade física moderada a vigorosa mais de 5 vezes por semana reduz o risco de doenças cardiovasculares (CHOI *et al.*, 2022).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As doenças cardiovasculares, juntamente com os distúrbios respiratórios são as principais causas de morbimortalidade associadas à poluição. A exposição ao material particulado, tanto a curto quanto a longo prazo, podem causar diminuição da função cardíaca e aumentar os índices de doença cardiovascular.

A exposição ao material particulado, principalmente o MP fino, mostra-se diretamente associado ao aumento dos casos de IAM. Além disso, os pacientes com comorbidades associadas como obesidade, aumento da pressão arterial, arritmias cardíacas como a fibrilação atrial possuem um pior prognóstico clínico.

Também, a falta de uso de equipamentos de proteção individual, como a máscara, atrelado à ausência de exercícios deixam o indivíduo vulnerável à inflamação sistêmica desencadeada pelo MP, causando um aumento do risco de DCV, como arritmias, infarto do miocárdio, aterosclerose, doença isquêmica do coração e trombose.

REFERÊNCIAS

- AKBARZADEH, M.A. *et al.* The association between exposure to air pollutants including PM₁₀, PM_{2.5}, ozone, carbon monoxide, sulfur dioxide, and nitrogen dioxide concentration and the relative risk of developing STEMI: A case-crossover design. **Environmental Research**, v. 161, p. 299–303, 2018.
- BIONDI-ZOCCAI, G. *et al.* Impact of environmental pollution and weather changes on the incidence of ST-elevation myocardial infarction. **Eur J Prev Cardiol.** 25;28(13):1501-1507, 2021.
- CHOI, S.Y.; RHA, S.; CHA, J. *et al.* Association of air pollution and 1-year clinical outcomes of patients with acute myocardial infarction. **PLOS ONE**, v. 17, n. 8 p. 1 a 13, 2022.
- CRAMER, J. *et al.* Long-Term Exposure to Air Pollution and Incidence of Myocardial Infarction: A Danish Nurse Cohort Study. **Environmental Health Perspectives**, v. 128, n. 5, p. 1-13, 2020.
- DAVOODABADI, Z. *et al.* Correlation between air pollution and hospitalization due to myocardial infarction. **ARYA Atheroscler.** 15(4):161-167, 2019.
- LI, J. *et al.* Association between ambient particulate matter air pollution and ST-elevation myocardial infarction: A case-crossover study in a Chinese city. **Chemosphere**, v. 219, p. 724–729, 2019.
- MANTOVANI, K.C.C. *et al.* Poluentes do ar e internações devido a doenças cardiovasculares em São José do Rio Preto, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n. 2, p. 509–516, 2017.
- SUN, Q. *et al.* Association between ambient particulate matter (PM_{2.5}/PM₁₀) and first incident ST-elevation myocardial infarction in Suzhou, China. **Environ Sci Pollut Res Int.** 29(41):62690-62697, 2022.
- YEN, C.; CHEN, P. Effect of Short-Term Exposure to Fine Particulate Matter and Particulate Matter Pollutants on Triggering Acute Myocardial Infarction and Acute Heart Failure. **Am J Cardiol.** 175:158-163, 2022.
- YEN, C.; CHEN, P. Regional air pollution severity affects the incidence of acute myocardial infarction triggered by short-term pollutant exposure: a time-stratified case-crossover analysis. **Environmental Science and Pollution Research**, v. 29, n. 6, p. 8473–8478, 2021.

SÍNDROME DO PIRIFORME: UMA REVISÃO INTEGRATIVA ACERCA DA ETIOLOGIA E DO TRATAMENTO ENVOLVIDOS

*Flávio Lima Silva
Ana Carolina Linard Carneiro
Jader Soares de Lima Filho
Thárcio Ruston Oliveira Braga*

INTRODUÇÃO

Na Grécia Antiga, o termo “ciática” era usado para descrever dor ao redor da coxa ou do quadril. Já no século XIX, os distúrbios do disco foram reconhecidos e, em 1864, um teste que provocava dor ciática foi descrito e patenteado por Lasègue, nome do médico dado a manobra para avaliar compressão do nervo ciático. Em 1996, Lindahl e Rexed provaram, após achados numa laminectomia, que a resposta inflamatória das raízes nervosas lesadas pelo prolapso do disco intervertebral lombar ocasionava a dor tipo ciática. Essa dor é conceituada como aquela que é transmitida ao longo das raízes do SN e do trajeto do SN, levando a diferentes níveis de comprometimento, em maior escala nos idosos, além dos impactos socioeconômicos decorrentes dessa enfermidade (SIDDIQ *et al.*, 2020).

O músculo piriforme apresenta como função a rotação externa do quadril, além de contribuir para a abdução na articulação do quadril quando flexionada. Esse apresenta íntima relação com o nervo ciático, o qual passa por baixo ou pelo músculo. Desse modo, a síndrome do piriforme consiste em um espasmo ou edema decorrente da sobrecarga do músculo piriforme, com trauma repetitivo e isquemia, podendo ocasionar aprisionamento do nervo ciático, promovendo dormência, formigamento ou dor na região glútea (ÖZTÜRK *et al.*, 2021).

É necessário pontuar que o músculo piriforme se origina na superfície anterior do sacro e no ligamento sacrotuberal, seguindo posteriormente, aliado ao forame isquiático maior, e se inserindo na superfície interna do trocânter maior superior. Esse músculo é inervado por um nervo composto por ramos da divisão posterior dos ramos ventrais de S1 e S2. Hipóteses sugerem que variações anatômicas no músculo piriforme e no nervo ciático podem predispor ao desenvolvimento dessa síndrome, sendo algumas das descritas: um nervo dividido passando através e abaixo do

músculo piriforme; um nervo dividido passando acima e abaixo do músculo; um nervo indiviso passando através do músculo; um nervo dividido passando através e acima do músculo e; um nervo indiviso emergindo acima do músculo piriforme (PROBST *et al.*, 2019).

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Identificar na literatura atual a síndrome do piriforme, tendo como base os aspectos anatômicos e a etiologia da temática em questão.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever a anatomia do músculo pélvico e suas relações adjacentes, exemplificando variações anatômicas que possam intensificar a síndrome.
- Elucidar de maneira simples a etiologia e o tratamento apresentados na literatura.

METODOLOGIA

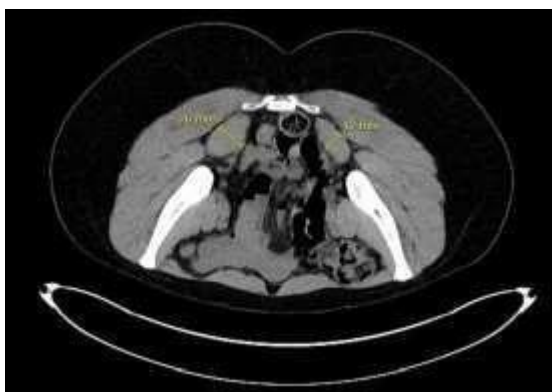
Trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada por meio da seleção de artigos científicos publicados indexados nas bases do *Pubmed* e do *Scielo*. A pesquisa foi realizada no período de novembro de 2022 e as buscas por artigos publicados nas bases de dados foram realizadas através dos descritores indexados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), sendo estes: “piriformis muscle syndrome” e “piriform muscle”. Os descritores foram cruzados nas bases de dados em várias combinações através dos operadores booleanos AND e OR, para assimilar os termos de modo que eles correspondam simultaneamente ao objetivo proposto. No levantamento bibliográfico foram selecionados artigos com o período de 05 anos, sem restrição de idioma, especificando o tipo de artigos para: “Clinical Trial”, “Review” e “Randomized Controlled Trial”. Foram apresentados 26 (vinte e seis) resultados, no qual por uma escolha criteriosa foram selecionados 21 (vinte e duas) literaturas para

análise e por fim 09 (nove) artigos com o propósito de serem usados na produção textual.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A síndrome primária do piriforme consiste na disfunção causada por uma patologia intrínseca no músculo piriforme, as quais incluem: lesão do músculo piriforme por trauma, variações do trajeto do nervo ciático ou da anatomia do músculo, espasmo do músculo piriforme e hipertrofia desse músculo. Essa enfermidade, apresenta uma causa relativamente rara de compressão do nervo ciático, responsável por 6% a 8%, com presença de dor e disfunção do músculo piriforme, que consistem nos pontos fundamentais de diagnóstico diferencial em pessoas com dor na cintura pélvica posterior, sendo descrita pela literatura como “síndrome glútea profunda”, por apresentar essa ramificação de dor mediada por músculos e nervos (PROBST *et al.*, 2019).

Figura 1 – Hipertrofia do Músculo piriforme em exame de imagem.



Fonte: HERMANN *et al.*, 2020.

A incidência da síndrome do músculo piriforme foi relatada entre 12,2% e 27%, sendo necessário destacar que essa pode levar à incapacidade moderada ou grave, e ocorre em maior escala na quarta e quinta década de vida, sendo mais frequente no sexo feminino que no masculino. A etiologia da síndrome do músculo piriforme permanece desconhecida, entretanto, pesquisadores demonstram que o estresse repetitivo ocasiona maior tensão muscular geral, promovendo sintomas como

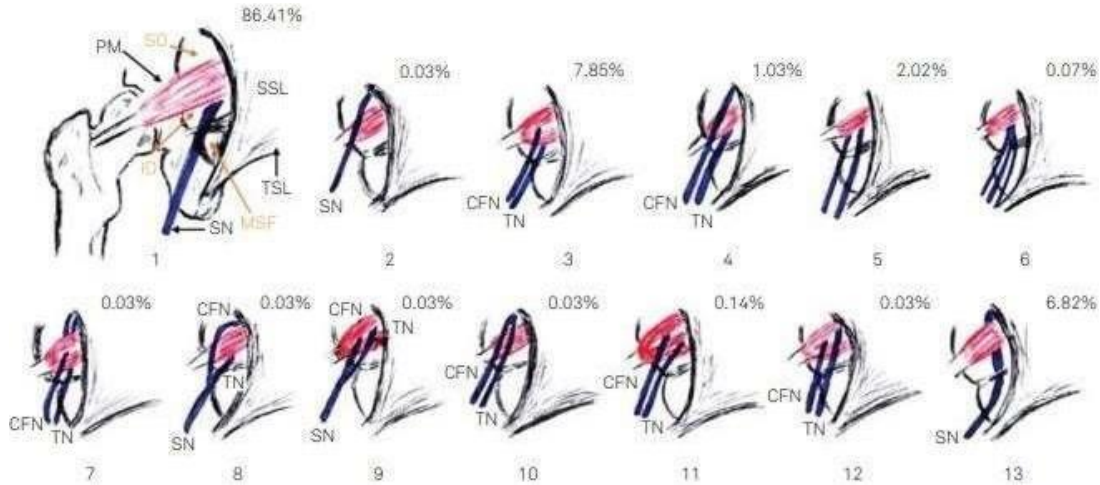
espasmos, dor local, inflamação e restrição do movimento da articulação do quadril, o que potencialmente comprime o nervo (TABATABAIEE *et al.*, 2019).

A ideia de que a hérnia de disco seria a única causa da síndrome do piriforme foi derrubada, pois outros fatores foram revelados, como a estenose do canal lombar, além de outras causas de impacto do nervo ciático, promovendo uma reformulação do modelo da síndrome como parte de condições extra espinais mais amplas que promovem lombalgia e ciática. Há a presença de um quarteto de sintomas que constituem essa síndrome, associadas às alterações no músculo piriforme e no nervo ciático, sendo elas: sensibilidade externa próxima à incisura isquiática maior, dor na nádega, dor agravada ao sentar e qualquer sinal de dor com aumento da tensão do músculo piriforme (HOPAYIAN *et al.*, 2018).

Ademais, essa síndrome está associada a maus hábitos ao sentar-se, com tempo prolongado de pernas cruzadas, sentar em superfície dura, além de atividades repetitivas que aumentam a demanda do músculo em foco, como corrida ou caminhada prolongada, as quais podem agravar os sintomas dessa enfermidade (TABATABAIEE *et al.*, 2019).

Para se planejar uma intervenção no paciente com ciática, é necessário diferenciar se essa é espinal ou extra espinal, avaliar sua mimética, se é um caso de lombalgia surgindo em ou ao redor das estruturas no seu trajeto seguido por um dermatomo, que poderia confundir-se com uma irradiação de dor originada no nervo ciático. Ademais, se o paciente apresentou lesão secundária em uma das áreas extra espinais e/ou patologia nesses locais, pode ter tornado o nervo vulnerável a lesões secundárias, e assim considerar um “duplo esmagamento” (SIDDIQ *et al.*, 2020).

Figura 2 – Representações esquemáticas da forma comum (1) e variantes (2-13) encontradas na anatomia do nervo ciático.



Fonte: BARBOSA *et al.*, 2019.

O tratamento convencional dessa enfermidade consiste em modificação do estilo de vida, exercícios físicos, injeções de toxina botulínica, anti-inflamatórios não esteroides ou corticosteroides. Porém, alguns indivíduos não respondem a esses métodos convencionais e, nesses casos, a injeção de plasma rico em plaquetas consiste em uma opção viável em várias lesões musculares, mas essa ainda não teve seus efeitos investigados na síndrome do piriforme (ÖZTÜRK *et al.*, 2021).

Dentre os tratamentos não-cirúrgicos, foi observado que tanto tratamento medicamentoso, como fora supracitado, quanto fisioterápico demonstram melhora nos sintomas. Agentes neuropáticos como a gabapentina e a pregabalina também foram testados em pacientes cuja resposta à dor não foi adequada com o uso de AINEs. Além desses, a injeção direta no músculo piriforme de uma titulação de lidocaína a 2% e betametasona mostrou-se extremamente efetiva tanto para alívio da dor somática, de origem miofascial, quando para alívio da dor neuropática, causada por compressão nervosa (TERLEMEZ *et al.*, 2019).

Dentre os tratamentos cirúrgicos, onde pode haver a liberação desse músculo, as técnicas minimamente invasivas mostraram resultados muito superiores em comparação a métodos cirúrgicos abertos, já que possuem maior chance de sucesso e menor possibilidade de complicações. A técnica endoscópica pode ser adequada para pacientes que a técnica minimamente invasiva for ineficaz (VIJ *et al.*, 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O músculo piriforme é plano, em forma de pirâmide, que se origina na superfície anterior do sacro, entre os forames sacrais (orifícios). Deixa a pelve lateralmente através do forame isquiático maior (orifício) e geralmente se liga à superfície pélvica do ílio perto da espinha ilíaca póstero-inferior. Insere-se no ápice do trocânter maior, posterossuperiormente ao local de inserção do tendão conjunto dos músculos gêmeo superior, obturador interno e gêmeo inferior.

A Síndrome do piriforme, quando exacerbada, pode incapacitar o paciente de realizar suas atividades diárias e, por isso, cada vez mais estudos vêm se desenvolvendo acerca de tratamentos e prevenção. Pacientes que possuem um membro inferior com discrepante diferença de tamanho em relação ao membro contralateral, que já sofreram algum tipo de trauma na região, que possuem encurtamento do musculo, que possuem um tipo de variação anatômica na qual o nervo ciático, ou isquiático, passa entre os feixes do piriforme e atletas cujo musculo encontra-se hipertrofiado possuem maior chance de desenvolverem síndrome do piriforme, comprimindo assim o nervo, causando uma neuropatia.

Desse modo, a redução da tensão muscular melhora as funções e diminui os sintomas. Então, procedimentos como injeções, liberação cirúrgica do músculo e tratamento conservador para relaxar a tensão geral muscular são considerados de alto impacto terapêutico, por meio do uso de medicamentos anti-inflamatórios não esteroides (AINEs) ou outros analgésicos para aliviar a dor. Às vezes, os médicos injetam um corticosteroide próximo ao local em que o músculo piriforme cruza o nervo ciático para proporcionar alívio temporário da dor ou até outros medicamentos de classes terapêuticas diferente.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, A.B.M.*et al.* Sciatic nerve and its variations: is it possible to associate them with piriformis syndrome? **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 77, p. 646-653, 2019.

HERMANN, W. Das Piriformissyndrom—eine spezielle Indikation für Botulinumtoxin. **Der Nervenarzt**, v. 91, n. 2, p. 99-106, 2020.

HOPAYIAN, K.; DANIELYAN, A. Four symptoms define the piriformis syndrome: an updated systematic review of its clinical features. **European Journal of Orthopaedic Surgery & Traumatology**, v. 28, n. 2, p. 155-164, 2018.

ÖZTÜRK, G.T. *et al.* Effects of ultrasound-guided platelet rich plasma injection in patients with piriformis syndrome. **Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation**, v. 35, n. 3, p. 633-639, 2022.

PROBST, D.; STOUT, A.; HUNT, D. Piriformis syndrome: a narrative review of the anatomy, diagnosis, and treatment. **PM R**. 2019; 11 (Suppl 1): S54–63.

SIDDIQ, M.A.B. *et al.* Extra-spinal sciatica and sciatica mimics: a scoping review. **The Korean Journal of Pain**, v. 33, n. 4, p. 305-317, 2020.

TABATABAIEE, A. *et al.* Ultrasound-guided dry needling decreases pain in patients with piriformis syndrome. **Muscle & nerve**, v. 60, n. 5, p. 558-565, 2019.

TERLEMEZ, R.; ERCALIK, T. Effect of piriformis injection on neuropathic pain. **Agri**, v. 31, n. 4, p. 178-82, 2019.

VIJ, Neeraj *et al.* Surgical and non-surgical treatment options for piriformis syndrome: A literature review. **Anesthesiology and Pain Medicine**, v. 11, n. 1, 2021.

PSICOLOGIA, PSIQUIATRIA E NEUROLOGIA

A VIGOREXIA COMO INTERMEDIADOR DE OUTROS TRANSTORNOS MENTAIS

Mylena Ramos Gonçalves

Discente do curso de enfermagem, UNIFSM, 20212002046@fsmead.com.br)

Francisco Wilson de Lemos Dantas Junior

Discente do curso de enfermagem, UNIFSM, 20212002033@fsmead.com.br)

Andressa de Sousa Almeida

Discente do curso de enfermagem, UNIFSM, 20212002082@fsmead.com.br)

Cecilia Pereira da Silva

Discente do curso de enfermagem, 20212002002@fsmead.com.br)

Rafaela Andrade Lacerda

Discente do curso de enfermagem, UNIFSM, 20212002036@fsmead.com.br)

Macerlane de Lira Silva

Orientador(a)/Professor(a) da Faculdade Santa Maria – UNIFSM (marcelane@hotmail.com)

INTRODUÇÃO

Com o sentimento de inadequação às demandas sociais é a realidade da maioria da população que não segue rigorosamente os padrões estéticos. Uma dieta saudável e exercícios moderados não são suficientes para aderir a esse modelo e encorajar os indivíduos a adotar práticas inadequadas de controle de peso. E, a partir de então são resultados nas consequências aos transtornos psicológicos e alimentares (FREITAS *et al.*, 2019).

A vigorexia (VG) ou dismorfia muscular é uma condição mental e comportamental caracterizado pela constante insatisfação com o próprio corpo. Esse transtorno pode acometer qualquer pessoa independente de classe social ou etnia. Além disso, a VG pode estar presente em indivíduos com desenvolvimento muscular adequado ou, muitas vezes além do esperado, por serem considerados fracos e frágeis (SOLER *et al.*, 2013, RAVELLI, 2012; BRAGANÇA e SILVA, 2016).

A etiologia desta condição ainda é desconhecida, mas acredita-se que seja o resultado da interação de múltiplos fatores: influências sociais, familiares, demográficas e genéticas. Dentre esses fatores, destacaram-se: sexo masculino, maior insatisfação corporal, história familiar de anorexia em parentes de primeiro grau do sexo masculino, traços de perfeccionismo e baixa autoestima, participação em esportes que valorizam o condicionamento físico relacionado à força. O principal grupo de risco para hipertrofia são os fisiculturistas do sexo masculino, aqueles que levantam pesos para esculpir o corpo (BRITO; FILHO, 2021).

A insatisfação com a imagem corporal promove a busca pelo corpo perfeito. Nesse contexto, a prática intensificada de exercícios físicos supera os padrões aceitáveis para a promoção da saúde. É importante ressaltar que na sociedade atual a aparência é entendida como sinônimo de sucesso e determinação (SOLER *et al.*, 2013).

Atualmente existe uma pressão social, repleta de estereótipos que incentivam as pessoas a buscarem o corpo perfeito, ao mesmo tempo em que vemos o crescimento de hábitos saudáveis, vemos também o crescimento do uso de recursos ergogênicos no meio amador, entre eles anabolizantes (SILVA *et al.*, 2019).

OBJETIVO

O objetivo principal deste estudo é analisar como essa busca pelo corpo perfeito pode resultar no surgimento de outros transtornos mentais.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa de cunho qualitativo, em que foram realizadas as pesquisas nas bases de dados: LILACS, SCIELO e Google Acadêmico, utilizando os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) “Comportamento Alimentar”, “Transtorno da Compulsão Alimentar” e “Abuso Físico”, intermediados pelo operador booleano AND e como pergunta norteadora da pesquisa: “Quais outros transtornos podem estar relacionados com a Vigorexia”. Ademais, os critérios para incluir os artigos foram estudos completos citáveis, nos idiomas inglês ou português, e, publicados nos últimos 5 anos (2017-2022). Além dos critérios de exclusão, artigos incompletos, publicados fora do tempo delimitado pelos autores e em outros idiomas. Em síntese, dentre os 45 trabalhos achados, apenas 07 foram utilizados pois estavam enquadrados nos critérios de elegibilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A vigorexia foi recentemente incluída no novo Manual Americano de Psiquiatria (DSM-V, 2014) e classificada como um subtipo de transtorno dismórfico corporal (TDC), um problema de saúde mental relacionado à imagem corporal. Segundo Camargo *et al.* (2006), essa patologia é caracterizada por exercícios físicos excessivos, interesse obsessivo pelo corpo e adoção de práticas alimentares não convencionais (FREITAS *et al.*, 2019).

Segundo Assunção (2002), alguns sintomas comumente se destacam como insônia, falta de apetite, irritabilidade, falta de interesse sexual, fraqueza, cansaço constante, dificuldade de concentração, problemas físicos e estéticos como: desproporção displásica, irregularidade entre tamanho corporal e problemas na cabeça, ossos e articulações devido ao excesso de peso, falta de mobilidade e encurtamento de músculos e tendões.

O tratamento para o transtorno dismórfico muscular (TDM) ainda não está bem definido e geralmente é usada uma combinação de métodos usados para tratar transtornos alimentares e transtorno dismórfico corporal (TDC). O papel da equipe multidisciplinar torna-se imprescindível nesse processo (SANTOS *et al.*, 2018).

Quanto ao tratamento da vigorexia, é feito de acordo com o motivo que levou pessoa a desenvolver o transtorno. Vigorexia pode aumentar o risco de uso esteroides anabolizantes e uso indiscriminado de suplementos alimentares. Conclui que a dismorfia muscular causa sofrimento e prejuízos psicológicos, socioculturais e geralmente põe em perigo a saúde humana. Geralmente você terá que obter autoestima, trabalhar a autoaceitação e o controle de outros sintomas, como ansiedade e depressão e o acompanhamento psicológico é fundamental para o indivíduo é capaz de restaurar a qualidade de sua vida (FERNANDES; MORAIS, [s.d.]

Embora o número de casos de indivíduos que sofrem desse distúrbio tenha aumentado, a Vigorexia ainda não é uma doença clinicamente reconhecida, dificultando o diagnóstico e o tratamento (ALMEIDA; GUIMARÃES, 2022).

Indivíduos vigoréxicos são comumente acometidos por algumas comorbidades, tais como: depressão, ansiedade, isolamento social, alterações metabólicas (que afetam principalmente o fígado e o sistema cardiovascular), distúrbio do nível de

colesterol, declínio do centro respiratório, disfunção erétil, hipertrofia prostática (aumento da próstata), hipogonadismo (deficiência funcional das gônadas, que pode levar ao atraso no crescimento e desenvolvimento sexual) e ginecomastia (aumento do volume mamário em homens) (FREITAS *et al.*, 2019).

E o uso de drogas que auxiliem nessa busca geram os sintomas de mania ou hipomania que ocorrem durante a exposição aos esteroides anabolizantes, enquanto os sintomas depressivos ou distímia ocorrem durante os períodos de suspensão do consumo. Além dos possíveis efeitos listados, eles podem causar uma síndrome de dependência. O estudo comparou usuários viciados em esteroides anabolizantes com não viciados, e os resultados mostraram que o primeiro grupo parecia ser viciado em outras substâncias também, como opioides, drogas lícitas (álcool e cigarro), outros hormônios e medicamentos (DINIZ; MUNIZ; 2020).

Nesse contexto, ressalta-se a importância dos profissionais de saúde na compreensão dessas variáveis psicológicas, com abordagem multidisciplinar e esforços para que o usuário entenda que os efeitos psicoativos dos esteroides anabolizantes podem ser fatais, resultando em raiva, pensamentos suicidas e violência extrema (DINIZ; MUNIZ; 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A vigorexia associada ao uso de drogas como anabolizantes, má alimentação, transtornos mentais, dentre outros fatores, podem ocasionar a regressão do indivíduo por motivos banais, como a busca por um corpo perfeito que é tão idealizado atualmente. A partir dessa busca, as pessoas ficam propensas a desenvolver problemas psicológicos como a ansiedade levada até a depressão, pois a combinação de vivências fora do comum em excesso de esforços físicos e desequilíbrio homeostático do organismo com a presença de substâncias utilizadas de forma inadequada pode acarretar frustrações e até o suicídio.

Mas, durante a busca foi perceptível que se faz necessário um aprofundamento melhor em formas de prevenção e tratamento para esse transtorno dismórfico muscular, que é avaliado em combinação de tratamentos pré-existentes para outros transtornos, mas não especificamente levando em consideração sua situação atual.

REFERÊNCIAS

DIAS, A. C. V. V. *et al.* Benefícios e malefícios do uso de esteróides anabólicos para a melhora da performance física: uma revisão narrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 15, n. 11, p. e11200, 9 nov. 2022.

FREITAS, T. L. DE *et al.* Vigorexia: influência dos padrões estéticos culturais e obsessão pelo corpo ideal. **Inova Saúde**, v. 9, n. 2, p. 176, 16 mar. 2020.

HOLANDA, G. I. DA S.; ALMEIDA, W. E. DE; GUIMARÃES, G. B. VIGOREXIA, A síndrome dos gregos antigos: uma revisão narrativa. **Open Science Research**, p. 706–715, 2022.

KOTONA, E.A.W. *et al.* Vigorexia e suas correlações nutricionais. **Research, Society and Development**, vol. 7, núm. 1, 2018.

SILVA, P.; CABRAL, A. As contribuições da Fisioterapia no Tratamento da Vigorexia. **Revista de Iniciação Científica e Extensão**, v. 1, n. 1, p. 38–44, 2018.

SILVA, A. L.F. *et al.* Uso de esteroides anabolizantes androgênicos e seus efeitos fisiopatológicos. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Ano 04, Ed. 03, Vol. 01, pp. 128-151. Março de 2019.

FERNANDES, V.; MORAIS, D. **VIGOREXIA**: uma análise de artigos publicados nas bases de dados (SciELO, Lilacs, BVS e Redalyc) no período de 2014 a 2018 Trabalho de Conclusão de Curso de Educação Física. Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia, 2019.

DEPRESSÃO E ANSIEDADE: COMO ESSAS CONDIÇÕES AFETAM OS ADOLESCENTES BRASILEIROS?

Emanuelly Abrantes Pereira

Medicina, UNIFSM (20212056046@fsmead.com.br)

Ana Catarina Andrade de Vasconcelos

Medicina, UNIFSM (20212056019@fsmead.com.br)

Alexia Figueiredo Silva Macêdo

Medicina, UNIFSM (20212056029@fsmead.com.br)

Lásaro Correia Nobre Neto

Medicina, UNIFSM (20212056042@fsmead.com.br)

Igor de Sousa Gabriel

Orientador/Professor Igor de Sousa Gabriel – UNIFSM (000559@fsmead.com.br)

INTRODUÇÃO

Segundo Sadock (2017), um transtorno depressivo ocorre quando, em um espaço de pelo menos duas semanas, um indivíduo apresenta pelo menos quatro sintomas dos seguintes: alterações no apetite e no peso; alterações no sono e na atividade; falta de energia; sentimento de culpa; problemas para pensar e tomar decisões; e pensamentos recorrentes de morte ou de suicídio. Além disso, também define a depressão como um transtorno do humor de causas multifatoriais, sendo as principais ligadas a baixos níveis de três neurotransmissores, são eles a serotonina, a norepinefrina e a dopamina, mas também cabem ser citados aqui alguns outros fatores relacionados com a depressão, tais como estresse ambiental e fatores de personalidade.

Ademais, é importante definir o conceito de ansiedade, que é extremamente amplo, pois envolve tanto a ansiedade do cotidiano, de quando corremos para pegar o último ônibus do dia, como também o transtorno de ansiedade, que é um quadro patológico e que pode trazer diversos malefícios para a saúde do indivíduo. É justamente esse último tipo de manifestação que é o foco deste trabalho e que possui diversas teorias que tentam explicar o seu mecanismo patológico. Uma das principais é a teoria comportamental, que pode ser exemplificada na seguinte situação hipotética: uma menina criada por um pai abusivo pode se tornar ansiosa assim que o vê; partindo de uma generalização, essa criança pode associar a figura do pai a todos os homens e passar a desconfiar deles ou a se sentir ansiosa quando algum homem está presente (SADOCK, 2017).

Por fim, é necessário um entendimento das principais mudanças que ocorrem na adolescência, que é definido como o período de 10 a 19 anos, distinguindo-se entre adolescência inicial (entre 10 e 14 anos) e adolescência tardia (entre 14 e 19 anos). A adolescência é uma etapa de intensas modificações por alterações biológicas (decorrentes da puberdade) e por maturidade biopsicossocial, sendo compreendida como um período de crises e transformações mentais e corporais que são profundas e permanentes.

Dessa forma, é entendido que na adolescência vários processos de luto são vivenciados, em decorrência de três principais perdas: do corpo infantil; dos pais da infância; e da identidade do papel sociofamiliar infantil. Outrossim, é nessa fase que são vivenciados diversos processos, como: escolha da sexualidade; independência em relação aos pais; o tornar-se adulto; além da grande explosão hormonal. Diante de todas essas mudanças bruscas e profundas na sua identidade e no seu corpo, um adolescente encontra-se extremamente vulnerável a transtornos da saúde mental, cujos principais são justamente a ansiedade e a depressão (D'ARC, 2007).

Nesse contexto, com o Brasil como o país mais ansioso do mundo, segundo dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), é extremamente necessário que se tenha um olhar cuidadoso para com os adolescentes do país, uma vez que, como já foi citado anteriormente, essa é uma fase potencialmente muito conturbada da vida e que pode potencializar ao máximo o aparecimento e o desenvolvimento de transtornos depressivos e de ansiedade (D'ARC, 2007).

Portanto, é necessário que se tenha o entendimento de como está a situação dos adolescentes brasileiros em relação a esses transtornos de saúde mental para que se possa agir da maneira correta para ajudá-los.

OBJETIVO

- Expor os principais perfis afetados e identificar os sintomas que são mais recorrentes nessa faixa etária, mediante uma revisão integrativa da literatura.
- Evidenciar e relacionar esses transtornos de depressão e de ansiedade com os aspectos sociais e a qualidade das vivências em que estão inseridos esses adolescentes.

MÉTODO

O repertório do trabalho trata-se de uma literatura com uma abordagem integrativa, em que foi realizado o estudo de trabalhos originais publicados nas bases de dados: *Scielo* (Scientific Eletronic Library Online), Revista de Psicologia da IMED e Sistema de Informação Científica Redalyc, por meio da aplicabilidade dos seguintes termos descritores “Ansiedade”, “Depressão”, “Aspectos sociais da depressão nos adolescentes” apontados de acordo com os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS).

Para elaboração desta análise, foram pré-estabelecidos os seguintes critérios de elegibilidade: artigos autorais, publicados entre os anos de 2007 e 2022, nos idiomas português e inglês. Os artigos escolhidos foram todos referentes ao tema deste presente trabalho. Para a criação dessa metodologia de estudo, foram escolhidos os seguintes critérios de exclusão: artigos repetidos e trabalhos que fugiram do tema real escolhido.

DISCUSSÃO

Pode-se compreender a adolescência como o período de transição e de diversas modificações entre a idade infantil e a maioridade, demarcada pela faixa etária de 10 a 14 anos como fase inicial, e de 14 a 19 como fase final da adolescência (JATOBÁ, 2017). Diante dessas adaptações, os cenários mais marcantes são as de mudanças corporais, registradas pela perda da característica infantil do indivíduo, modeladas pela pilificação, pelo crescimento e pelo desenvolvimento dos caracteres sexuais secundários, entre outras características demarcadas pelo início da puberdade. Além desses eventos, o período que concerne a adolescência também é marcado por inúmeras objeções e por pensamentos a respeito de questões sociais, pelo fato de que o indivíduo inicia a mudança da sua mentalidade infantilizada para um amadurecimento, preconizando a vida adulta, até atingir a sua forma final.

A partir disso, é comum que os jovens apresentem diversas reações comportamentais e fisiológicas que podem ocasionar o surgimento de preocupações dos familiares, no ambiente escolar e social, possibilitando diagnósticos precoces de

patologias que se manifestam de forma semelhante, como em crises depressivas e de ansiedade, que podem suceder, mas não necessariamente, a um quadro clínico crônico dessas condições (MONTEIRO; LAGE, 2007).

Ainda segundo Monteiro e Lage (2007), é relevante citar que, por muitas vezes, algumas situações são consideradas inadequadas e reativas dos jovens adolescentes, preconizando uma insegurança de quem os cerca, com intuito de, ao afirmarem condições, possam investir em tratamentos e buscar auxílio, como forma de minimizar ocorrências. No entanto, é importante ressaltar que o período da idade infantil em transição para a imagem do adolescente acarreta diversas mudanças, tanto físicas, como também psicológicas, que refletem no comportamento apresentado no meio social, a partir de ações de estranheza e inibição do contato com outras pessoas, além de indagações sobre assuntos nos mais diversos âmbitos, como sexualidade, mudanças corporais, noções de responsabilidade e autonomia em alguns aspectos, como também diferenciação de gostos e hábitos, demonstrando uma mentalidade em amadurecimento.

Assim, é comum que esse aspecto biológico do crescimento seja associado a sintomas apresentados pelo indivíduo, sendo eles físicos e emocionais, estimulados de forma fisiológica, desencadeados pelo estresse, devido ao despreparo que o jovem tem em relação a tantas mudanças e pensamentos. Grolli (2017) explica que, como resposta ao estímulo simpático de fuga ou luta, podem vir a acontecer episódios de ansiedade, como forma própria de reagir a situações em que não está acostumado ou em que há uma preocupação sem soluções aparentes. O que há de ser apresentado pelos adolescentes, através de seus comportamentos, não necessitam, definitivamente, de um estabelecimento de uma condição patológica, tal como com a ansiedade, condição essa que poderia ser uma situação de criteriosa análise, no caso de adultos, como afirma Crujo e Marques (2009), uma vez que o jovem passa por processos psicológicos e experimentos de mundo de forma natural e primária que são expressos de formas diferentes por cada indivíduo.

Pouco se explana sobre as categorias seguintes da ansiedade, agravando muitos diagnósticos ou condições a apenas um tipo: TAG- transtorno de ansiedade generalizada, a qual é uma preocupação constante e excessiva sobre temas gerais como avaliações, catástrofes, competências e planejamentos futuros, sistematizadas

por manifestações físicas e emocionais descontroladas. Conquanto, é possível classificar a condição de estranheza e insegurança recorrente em diversos níveis, de acordo com o que pode ser entendido pelos autores Crujo e Marques (2009) e Brito (2011).

- Ansiedade de separação, relacionado a uma angústia de desarmonia com os pais, familiares e de sua casa, além de uma recusa de estar sozinho;
- Fobia social, manifestada pelo incômodo de estar em locais desconhecidos e sem a presença de pessoas em que está habituado, podendo estar relacionado a situações de estresse como apresentações, exposições e avaliações por terceiros;
- Perturbação de pânico, a qual pode ser acompanhada por sintomas físicos de falta de ar, tosses secas, angústia e taquicardia, designada por uma ansiedade intensa.
- Perturbações obsessivas-compulsivas, evidenciada por episódios de um controle inestimável sobre situações e ações, refletidos por eventuais pensamentos de limpeza e contaminações, toques repetidos e contagens
- Perturbação de ansiedade generalizada, exemplificada anteriormente.

Há de se destacar que, além de episódios de ansiedade que podem ser desencadeados no juvenil, pode-se relacionar à condição de crescimento e comportamentos apresentados com situações depressivas, associado a alguns fatores comuns no meio social e exemplificados pela autora Catarina Resende (2013), sendo eles: depressão apresentada por familiares próximos, episódios depressivos anteriores, distúrbio de ansiedade, hiperatividade, dificuldades de aprendizagem e atenção, que podem refletir no desempenho escolar, perdas precoces, reatividade ao estresse, além de que comorbidades como doenças crônicas podem provocar respostas devido a percepção de enfermidade e uma conseqüente insegurança.

De forma relevante, os fatores citados podem desencadear uma externalização do psicológico do afetado, através de sintomas como baixa de humor, desinteresse em atividades e uma lentidão na realização desses afazeres, sentimento de culpa ou desesperança, falta de energia e dificuldade para se concentrar, que podem ou não ser precedidos de condições patológicas, como o TDAH. Além das manifestações clínicas citadas, é válido pontuar outros eventos possíveis, observados também pelo

comportamento exposto, como agressividade, baixa autoestima, ideias ou tentativas de suicídio, especificados por meio de um estudo realizado pela psicóloga Vera Ramos (2018).

Estados depressivos por parte dos adolescentes são refletidos pela associação a questões relacionadas a perdas e lutos, de acordo com o pensamento do psicanalista Freud (1915/1974), através de suas escritas literárias, como em “Luto e melancolia”. Como forma de explicar esses lutos enfrentados pelos infantes, é cabível citar alguns processos, como o da perda do corpo infantil, que já não mais é tão expressivo, e as características desenvolvidas, como mudança na voz e aparecimento de formas semelhantes às dos adultos, enfatizando a estranheza da puberdade, além do desligamento dos pais, em quesitos de separações, de afastamento dos progenitores devido às atividades recorrentes e obrigatórias a sua idade, da emergência psicológica de questionar origens, regras, pensamentos, com o intuito de racionalizar suas próximas ações e entender sobre o mundo em que vive.

Diferente do processo vivenciado pelo adolescente, em primeira mão, muitos dos responsáveis internalizam opiniões sobre uma quadro de rebeldia, devido a essas constantes objeções e início de autonomia desenvolvida, além da repercussão de situações de estresse, de desânimo em prosseguir, observado nos menores, que, quando não crônicas e com muitas alterações significativas, significam apenas eventos fundamentais para o desenvolvimento pessoal, os quais necessitam processar informações e devem ter uma bagagem complementada e estimulada pelos pais e responsáveis, para embasar sua visão de mundo e de si, fato enviesado por Monteiro & Lage (2007).

Não obstante, é válido ressaltar que, além de condições não tão específicas desse período peculiar, pode haver outros fatores extrínsecos que agravam esse estado primário, refletindo em alterações que podem ser significativas para o desenvolvimento de um estado maior de vulnerabilidade social, que acabam influenciando os estados patológicos, de forma acentuada e cronificada, com quadros depressivos e de ansiedade determinados pelas próprias ações e pelo ambiente externo ao adolescente. Expõe-se como tais fatores externos, aspectos socioeconômicos e demográficos, enfatizados por LOPES (2018), devido uma apresentação às drogas, ou a perda de direitos fundamentais, como acesso à

educação, proteção e saúde, como também cenários de violência, abusos e de trabalho infantil, fatores esses que, que podem encaminhar o jovem a situações descontroladas, em que há riscos de desordens desenvolvidas ou estimuladas, os quais contribuem para eventuais delinquências e jovens com maior impacto a serem transtornados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para diagnosticar efetivamente que o paciente em análise está com depressão, não se deve considerar essa patologia como primeira opção, uma vez que há outros critérios a serem abordados e processados. Portanto, nota-se que mudanças intensas acontecem na vida do indivíduo durante a adolescência, o que se pode dizer que é um período determinado para a construção da personalidade e aquisição de autonomia. Logo, os conflitos internos se somam às alterações físicas, hormonais, comportamentais e psicológicas do indivíduo, causando uma dificuldade de manejo ou até de diálogo sobre essas situações.

Nesse contexto, alguns fatores externos contribuem para a maior vulnerabilidade desses transtornos mentais. Entre eles, estão a necessidade de aceitação social, aumento da pressão para assumir riscos e responsabilidades, descontentamento da imagem corporal baseado na estética imposta pela sociedade, cyberbullying e qualidade do diálogo vinculado aos familiares, Desse modo, a presença dos familiares e profissionais que estão presentes no ambiente desse indivíduo, juntamente com especialistas da área - psicólogos e psiquiatras - torna-se importante no diagnóstico dessa patologia, de maneira que quanto mais precoce seja feita sua descoberta, melhor o seu prognóstico.

REFERÊNCIAS

RESENDE, C. *et al.* Depressão nos adolescentes—mito ou realidade? **Nascer e Crescer**, v. 22, p. 145-150, 2013.

LOPES, K.C.S.P.; SANTOS, W.L. Transtorno de ansiedade. **Revista de Iniciação Científica e Extensão**, v. 1, n. 1, p. 45-50, 2018.

BRITO, I. Ansiedade e depressão na adolescência. **Revista Portuguesa de Clínica Geral**, v. 27, n. 2, p. 208–214, 1 mar. 2011.

MONTEIRO, K. C. C.; LAGE, A. M. V. A depressão na adolescência. **Psicologia em Estudo**, v. 12, n. 2, p. 257–265, ago. 2007.

JATOBÁ, J. D. V. N.; BASTOS, O. Depressão e ansiedade em adolescentes de escolas públicas e privadas. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 56, n. 3, p. 171–179, 2007.

CRUJO, M.; MARQUES, C. As perturbações emocionais - Ansiedade e depressão na criança e no adolescente. **Revista Portuguesa de Clínica Geral**, v. 25, n. 5, p. 576–582, 1 set. 2009.

MELO, A. K.; SIEBRA, A. J.; MOREIRA, V. Depressão em Adolescentes: Revisão da Literatura e o Lugar da Pesquisa Fenomenológica. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 37, n. 1, p. 18–34, jan. 2017.

MEDEIROS, E. D. S. *et al.* Depressão em adolescentes: as faces do transtorno. **Revista Ensino, Saúde e Biotecnologia da Amazônia**, [S. l.], v. 2, n. esp., p. 71–76, 2020.

SANTOS-VITTI, L.; FARO, A.; BAPTISTA, M. N. Fatores de risco e proteção e sintomas de depressão na adolescência. **Psico**, v. 51, n. 4, p. e34353, 31 dez. 2020.

DEPRESSÃO PÓS-PARTO: CONSEQUÊNCIAS NA RELAÇÃO MÃE E FILHO

Vitória Aparecida Alves Leite
UNIFSM (20202055002@fsmead.com.br)
Kalidianny Ribeiro de Sousa
UNIFSM (20202055006@fsmead.com.br)
Vinicius Gonçalves Almeida da Silva
UNIFSM (20202055019@fsmead.com.br)
Byanca Eugênia Duarte Silva
UNIFSM (000700@fsmead.com.br)

INTRODUÇÃO

A depressão pós-parto (DPP) é um transtorno emocional puerperal que afeta tanto a saúde da mãe quanto a saúde do seu filho. A manifestação do quadro de depressão pós-parto acontece geralmente a partir das primeiras quatro semanas após o nascimento do bebê, alcançando sua intensidade máxima durante os seis primeiros meses posteriores (MORAES *et al.*, 2006).

Como descreve Schmidt, Piccoloto e Müller (2005, apud Klaus e Col, 2000), há uma relação entre DPP e dificuldades futuras ao que se refere ao desenvolvimento das crianças, onde pode incluir certos transtornos de conduta, comprometimento da sua saúde física, ligações inseguras e até mesmo episódios depressivos. Esses traços depressivos influenciam em todos os vínculos interpessoais, especialmente no desenvolvimento da interação entre mãe e seu bebê.

Em uma análise sobre os efeitos da DPP no desenvolvimento das crianças, notou-se que há pequenos efeitos que interferem no crescimento cognitivo delas, envolvendo a linguagem e o QI, especificamente entre meninos, onde foi identificado que eles são mais afetados quando comparado a meninas. Em relação a Depressão crônica ou recorrente na mãe, observou-se está mais vinculada a efeitos futuros (além de 5 anos de idade) na criança do que à DPP. (SCHMIDT, PICCOLOTO E MÜLLER, 2005 apud GRACE, EVINDAR E STEWART, 2003).

Em um estudo realizado por Fleming *et al.* (1988), identificou-se que existe diferenças nos comportamentos de crianças filhas de mães com DPP, em comparação de mães não deprimidas, sendo que alguns desses, após observadas no primeiro e aos 3 meses de vida, desaparecendo no processo aos 16 meses.

É importante considerar, que este trabalho se justifica pela importância tanto acadêmica, quanto social, pois a interação mãe-bebê e sua relação com o desenvolvimento posterior da criança representam uma área de grande interesse entre os pesquisadores do desenvolvimento infantil. As investigações conduzidas nesse sentido têm enfatizado tanto as contribuições maternas quanto as contribuições do próprio bebê para a qualidade da interação (BRAZELTON, 1988; KLAUS & KENNEL, 1993; KLAUS, KENNEL & KLAUS, 2000).

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Analisar as possíveis consequências da depressão pós-parto para o desenvolvimento do bebê.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conceituar as principais características e identificar os principais sintomas da depressão pós-parto.
- Descrever como se desenvolvem os laços afetivos entre a díade mãe/ bebê;
- Entender possíveis prejuízos à relação mãe-bebê afetados pela depressão pós-parto.
- Compreender sobre como o desenvolvimento do bebê se compromete diante da depressão pós-parto.

METODOLOGIA

O presente trabalho trata-se de uma pesquisa de natureza básica sobre a depressão pós-parto, com objetivo explicativo em como está afetará o desenvolvimento do bebê. Sendo uma pesquisa de caráter qualitativo onde estuda aspectos subjetivos e do comportamento humano, tendo como procedimento a pesquisa bibliográfica baseada na Revisão Sistemática da Literatura, que tem como

proposito a junção de matérias semelhantes de vários autores para a realização de uma análise estatística.

Para o desenvolvimento deste trabalho, será usado duas bases de dados eletrônicos: *SCIELO* e *PEPSIC*, nas quais, utilizara-se os seguintes descritores e uso do operado booleano “AND”. Com descritores: “*Depressão pós-parto*” AND “*Desenvolvimento do bebê*”. Esta busca ocorrerá no primeiro semestre do ano de 2022, entre os meses de fevereiro e maio, e para a obtenção do resultado dos trabalhos serão considerados os critérios específicos de inclusão e exclusão. Foram também, feita a análise dos artigos, para que desse modo chegássemos à introdução desses na pesquisa.

Sobre os parâmetros de inserção, serão considerados artigos científicos publicados e disponíveis cabalmente nessas bases de dados científicas; artigos que foram publicados nos últimos 05 anos (de 2016 a 2021); sendo brasileiros e com idioma em português, e, aqueles que fossem a temática de acordo com o designo desta pesquisa. Sobre os princípios de exclusão, serão excluídos todos os trabalhos que se repetirem e que são produtos de uma revisão sistemática.

No material tarifado, será esgravatado o conteúdo que cada artigo apresenta buscando comumente uma ponte com o objetivo descrito nesse trabalho, tencionando, pontuar as ponderações de cada autor, trazendo sua relevância a temática apresentada.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foi por meio da análise dos temas dos artigos escolhidos que os pesquisadores desse trabalho chegaram a essas conclusões. Este trabalho descreve uma revisão sistemática do aparato bibliográfico sobre as consequências na relação mãe-bebê quando diagnosticado na mãe os sintomas de depressão pós-parto. Desta feita, utilizando os descritores “*Depressão, Pós-parto, Relação mãe-bebê*”, pesquisa realizada em duas bases de dados, chegou-se a um total de 352 artigos com as referidas descrições.

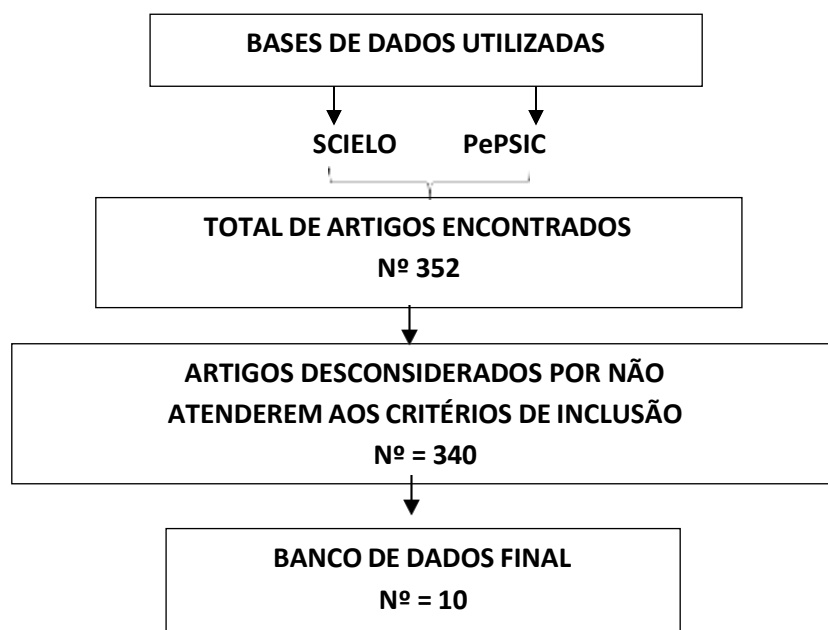
Na base de dados *SCIELO*, foi encontrado na primeira busca um total de 258 artigos, sendo que após a utilização de critérios como data e idioma, chegou-se ao

encontro de 03 artigos, que após estudos, constatou-se a sua utilidade científica para servir de base em nosso trabalho.

Da mesma forma, foi realizada pesquisa na base de dados PePSIC, sendo inicialmente encontrado uma quantidade de 94 artigos, sendo que após a utilização dos critérios, idioma, data e nacionalidade, chegou-se à quantidade de 09 artigos que condizia com o objetivo da pesquisa.

O valor final de artigos analisados foi de 12 trabalhos, sendo excluído aqueles que se mostraram repetitivo e que não atenderam aos critérios. De forma expositiva, as informações quantificáveis da coleta de dados feito pelos descritores, assim como o total de material excluídos e o resultado de artigos que foram analisados e pontuados nessa revisão, estão descritos na Figura 1.

Figura 1 – Artigos encontrados nas bases de dados científicas



Fonte: elaborada pelos autores, 2022.

Dos artigos escolhidos foram analisados seus resumos, seus objetivos e seus resultados, o que nos permitiu filtrar e entender as ideias e contribuição de diversos autores sobre o tema abordado nessa pesquisa. A seguir, serão apresentadas no quadro 2, informações breves do material analisado do qual permitirá um melhor entendimento sobre a temática.

Quadro 2 – Artigos selecionados para o banco de dados final.

BASE DE DADOS	TÍTULO	REFERÊNCIAS
SCIELO	Depressão pós-parto: uma revisão sobre fatores de risco e de proteção	ARRAIS, Alessandra da Rocha e ARAUJO, Tereza Cristina Cavalcanti Ferreira de. Depressão pós-parto: uma revisão sobre fatores de risco e de proteção. Psic., Saúde & Doenças [online]. 2017, vol.18, n.3, pp.828-845. ISSN 1645-0086.
SCIELO	Sintomas depressivos maternos no puerpério imediato: fatores associados	POLES, Marcela Muzel <i>et al.</i> Sintomas depressivos maternos no puerpério imediato: fatores associados. Acta Paulista de Enfermagem [online]. 2018, v. 31, n. 4
SCIELO	Sintomas de depressão pós-parto e sua associação com as características socioeconômicas e de apoio social	SANTOS, Maria Luiza Cunha <i>et al.</i> Sintomas de depressão pós-parto e sua associação com as características socioeconômicas e de apoio social. Artigo derivado do projeto de pesquisa “ <i>Violência contra a mulher na gestação e a depressão pós-parto: estudo em uma maternidade de baixo risco</i> ”, financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo (FAPES). – Edital FAPES/CNPq 04/2017. Processo 80641393/2017, concedido a Franciéle Marabotti Costa Leite. Escola Anna Nery [online]. 2022, v. 26
PEPSIC	Depressão pós-parto: fatores de risco e repercussões no desenvolvimento infantil	SCHMIDT, Eluisa Bordin; PICCOLOTO, Neri Maurício e MULLER, Marisa Campio. Depressão pós-parto: fatores de risco e repercussões no desenvolvimento infantil. PsicoUSF [online]. 2005, vol.10, n.1, pp. 61-68
PEPSIC	Depressão pós-parto para além do diagnóstico: representações sociais e subjetividade	CESARIO, Rafaella Pinheiro e GOULART, Daniel Magalhães. Depressão pós-parto para além do diagnóstico: representações sociais e subjetividade. Rev. Subj. [online]. 2018, vol.18, n., pp. 79-91
PEPSIC	Associação entre sintomas de depressão pós-parto e qualidade da relação de apego mãe-bebê	ISCAIFE, Amanda Beretta <i>et al.</i> Associação entre sintomas de depressão pós-parto e qualidade da relação de apego mãe-bebê. Cad. Pós-Grad. Distúrb. Desenvolv. [online]. 2020, vol.20, n.1, pp. 158-175.
PEPSIC	Depressão pós-parto: discutindo o critério temporal do diagnóstico	BRUM, Evanisa Helena Maio de. Depressão pós-parto: discutindo o critério temporal do diagnóstico. Cad. Pós-Grad. Distúrb. Desenvolv. [online]. 2017, vol.17, n.2, pp. 92-100
PEPSIC	Influência da chegada do bebê na relação conjugal no contexto de depressão pós-parto: perspectiva materna	PEDROTTI, Bruna Gabriella e FRIZZO, Giana Bitencourt. Influência da chegada do bebê na relação conjugal no contexto de depressão pós-parto: perspectiva materna. Pensando fam. [online]. 2019, vol.23, n.1, pp. 73-88
PEPSIC	Depressão e ansiedade gestacionais relacionadas à depressão pós-parto e o papel preventivo do pré-natal psicológico	ARRAIS, Alessandra da Rocha; ARAUJO, Tereza Cristina Cavalcanti Ferreira de e SCHIAVO, Rafaela de Almeida. Depressão e ansiedade gestacionais relacionadas à depressão pós-parto e o papel preventivo do pré-natal psicológico. Rev. Psicol. Saúde [online]. 2019, vol.11, n.2, pp. 23-34
PEPSIC	Depressão na gestação e no pós-parto e a responsividade materna nesse contexto	KROB, Adriane Diehl; GODOY, Josehelen de; LEITE, Keila Pamela e MORI, Samantha Gottardo. Depressão na gestação e no pós-parto e a responsividade materna nesse contexto. Rev. Psicol. Saúde [online]. 2017, vol.9, n.3. pp. 3-16.

PEPSIC	A influência da depressão pós-parto sobre as práticas educativas parentais	MANGILI, Verônica Rodrigues e RODRIGUES, Olga Maria Piazzentin Rolim. A influência da depressão pós-parto sobre as práticas educativas parentais. Contextos Clínic [online]. 2018, vol.11, n.3, pp. 310-318
PEPSIC	Intervenção para mães com depressão pós-parto: protocolos de psicoeducação e treino para reconhecimento de emoção	RENNER, Anelise Meurer <i>et al.</i> Intervenção para mães com depressão pós-parto: protocolos de psicoeducação e treino para reconhecimento de emoção. Psicol. pesq. [online]. 2021, vol.15, n.2, pp. 1-19

Fonte: elaborado pelos autores, 2022.

Arrais e Araújo (2017) abordam os fatores de risco e de proteção sobre a depressão pós-parto. Dentre a amostra dos 60 artigos, foram encontrados 53 fatores de risco e 11 fatores de proteção para DPP. Os fatores de mais frequentemente citados pertenciam à categoria de fatores de risco e proteção psicossociais, com um total de 43 artigos ou 71% da amostra. Fatores sociodemográficos aparecem em segundo lugar, com 23 artigos ou 38% dos estudos, seguidos dos fatores físicos com 21 artigos, ou 35% das publicações. Um mesmo artigo pode ter explorado mais de um desses fatores.

Cabe esclarecer que, por representar a maioria dos fatores encontrados, no presente artigo serão apresentados e discutidos apenas os resultados referentes aos fatores de risco e proteção psicossocial que representaram 71% da amostra.

Quanto às bases de dados, dos 43 artigos foram identificados, a sua maioria, 27 ou 62% foi na base *Pubmed*, seguido 27 ou 12% na base *Lilacs* e 16% ou sete na base *Scielo*. Um mesmo artigo pode ter sido encontrado em mais de uma base ao mesmo tempo, porém só foi contabilizado uma vez na amostra. Cabe ressaltar que a base *Lilacs* utilizada, privilegia os estudos realizados na América Latina e Caribe e por essa razão as publicações de países provenientes desses locais, como: Brasil, Venezuela e Chile, tenha sido representativa com 41% dos artigos da presente revisão. O Brasil e os Estados Unidos foram os países responsáveis pela maior parte das publicações, com 30% e 23%, respectivamente.

Quanto aos métodos das pesquisas, se verifica majoritariamente o delineamento quantitativo, com 39 deles ou 90% das publicações selecionadas. Destes, 19 ou 44% têm delineamento transversal, 14 ou 32% longitudinal, sete ou 16 de coorte, três ou 6% prospectivos, um ou 2% descritivo, um ou 2% survey. Os estudos qualitativos e mistos somam apenas dois ou 4% cada. Esse resultado mostra que o

método quantitativo ainda é hegemônico nas pesquisas na área da saúde. Os estudos mistos e qualitativos aparecem com tímida representatividade na amostra, totalizando apenas 9% dos métodos escolhidos pelos pesquisadores.

Quanto aos instrumentos utilizados para rastrear a DPP, destaca-se a maior prevalência de escolha pela Escala de Depressão pós-parto de Edinburgh Scale (EPDS) que foi utilizada em 26 ou 58% dos estudos analisados. Esse é um instrumento de triagem e rastreamento que averigua possíveis índices de depressão no puerpério. É auto avaliativa e autoaplicável, constituída por dez itens, de fácil aplicação por profissionais de saúde. Consiste em um instrumento bastante utilizado em estudos sobre DPP (Lobato, Moraes, & Reichenheim, 2011). As revisões feitas por Aliane *et al.* (2011), por Galvão *et al.* (2015) e Schardosim e Heldt (2011) e encontraram que a escala EPDS foi a mais utilizada pelos pesquisadores.

Poles, Carvalheira e Parada (2018) A prevalência de sintomas depressivos entre as puérperas do estudo foi de 6,7% (74 puérperas), sendo o escore máximo obtido na EPDS 26, um único caso. A idade materna mediana foi de 26 anos (13-48 anos); a mediana do número de gestações prévias, partos e filhos nascidos vivos foi 1 (0-9); o número mediano de consultas de pré-natal foi 9 (1-20) e o peso mediano do recém-nascido ao nascer foi 3190 gramas (880-5210 gramas).

Santos *et al.* (2021) a prevalência de sintomas de DPP foi de 29,7% (IC 25,0 – 34,9) na amostra de 330 de mulheres entrevistadas no estudo (Dados não apresentados em tabela). Observa-se na Tabela 1 que 58,5% das participantes tinham idade entre 14 e 24 anos; a maioria (80,3%) estava casada ou em união consensual; 64,2% possuíam escolaridade de 9 anos ou mais; e 58,2% pertenciam a classe econômica B/C.

Nota-se que 46,7% tiveram baixo apoio social material; 28,5%, baixo apoio afetivo; e 45,8% tiveram baixo apoio social emocional. Já o apoio de informação e de interação social positiva foi baixo em 48,2% e 45,8%.

Em relação aos sintomas de DPP, as variáveis que tiveram relação significativa foram ter idade entre 14 e 24 anos 36,8%, estar solteira ou namorando (44,6%), ter até 8 anos de estudo (40,7%), possuir baixo apoio social material (37,7%), baixo apoio afetivo (48,9%), baixo apoio emocional (45%), baixo apoio de informação (40,9%; $p < 0,001$) e baixa interação social positiva (39,7%).

Na análise multivariada, após o ajuste para as variáveis de confusão, verifica-se a associação dos sintomas de DPP com a idade, a escolaridade e o suporte social afetivo e emocional. Os sintomas de DPP foram 60% mais prevalentes em puérperas.

Iscaife *et al.* (2020) afirmam que 69,6% das mães eram de cor branca ($n = 16$), estavam em- pregadas ($n = 15$, 65,2%), das quais 11 (47,8%) trabalhavam em tempo integral e estavam casadas ($n = 15$, 65,2%). Aproximadamente 78% das mães ($n = 18$) eram primíparas. Por sua vez, os bebês tinham em média 9 meses de idade ($DP = 2,17$), 69,6% eram de cor branca ($n = 16$) e do sexo masculino ($n = 15$, 65,2%). Mais de 75% das mães informaram que não tiveram intercorrências na gravidez e no parto, o qual foi cesárea para 17 mães (73,9%).

De forma geral, observou-se uma correlação negativa estatisticamente significativa entre sintomas de DPP e qualidade do apego emocional mãe-bebê, $rs = -0,68$, $p < 0,001$ (efeito grande). Mais especificamente, verificou-se uma associação estatisticamente significativa com as seguintes dimensões da relação de apego: aceitação do bebê por parte da mãe, $rs = -0,59$, $p = 0,003$ (efeito grande), tolerância do comportamento do bebê, $rs = -0,44$, $p = 0,035$ (efeito médio grande) e sensação de competência parental, $rs = -0,59$, $p = 0,003$ (efeito grande). Não foi encontrada relação estatisticamente significativa entre sintomas de DPP e o prazer na proximidade com o bebê, $rs = -0,33$, $p = 0,119$ (efeito médio). De forma geral, os resultados mostraram que quanto mais sintomas de DPP, menos aceitação e tolerância com o bebê e baixa sensação de competência parental eram relatadas pelas mães.

Pedrotti e Frizzo (2019) relatam que inicialmente, será realizada uma breve apresentação do caso, compreendido através de estudo de caso descritivo (Yin, 2005). A fim de possibilitar a compreensão do fenômeno a partir de diferentes fontes de evidências (Yin, 2005) e triangulação de dados (HENWOOD & PIDGEON, 2010), serão relatados os resultados obtidos pela avaliação da relação conjugal através da R-DAS e, por fim, as vinhetas que representam as categorias da análise temática.

Arrais, Araújo e Schiavo (2019) abordam a Ansiedade e a Depressão Gestacionais como fatores de risco para a DPP. Em uma pesquisa - ação visando avaliar a eficácia de um programa denominado Pré-Natal Psicológico com uma amostra de 47 gestantes que participaram da pesquisa e 29 que não participaram da

pesquisa, constatou-se que apenas 10,64% das gestantes que participaram apresentaram risco de desenvolver a DPP e em contraposição às que não participaram (44,83). Na amostra foram incluídas apenas gestantes que estavam no terceiro trimestre de gestação, internadas na Maternidade Pública de Brasília no setor de Alto Risco, com um número maior de participantes com idade acima de 20 anos e primigestas, que em sua maioria vivia com o parceiro.

Brum (2017) considera a depressão pós-parto como um problema de saúde pública, por causa de fatores como o impacto no desenvolvimento infantil, a dificuldade de diagnóstico e o elevado número de mães com esses sintomas. A discussão abordada é devido ao critério temporal do diagnóstico, discussão essa pela falta de consenso sobre o momento ideal para realizar o diagnóstico. Após estudos, constata-se a necessidade pelos profissionais da área, expandir o critério temporal do diagnóstico até um ano após o parto.

Pedrotti, Gabriella e Frizzo (2019) discutem a perspectiva materna sobre a influência da chegada do bebê na relação conjugal. Foram observadas dificuldades como desequilíbrio de poder na relação, dificuldades de adaptação do casal as novas demandas, impacto negativo na comunicação e expressão de afetos e sentimentos. Os resultados do estudo corroboram os achados da literatura, que caracterizam esta transição do ciclo vital como um momento de crise familiar conjugal, que é agravado pelo contexto de depressão materna.

Arrais, Araújo e Schiavo (2019) abordam a Ansiedade e a Depressão Gestacionais como fatores de risco para a DPP, como podemos verificar nessa pesquisa - ação que avaliou a eficácia de um programa denominado Pré Natal Psicológico com uma amostra de 47 gestantes que participaram da pesquisa e 29 que não participaram da pesquisa. Constatou-se que apenas 10,64% das gestantes que participaram apresentaram risco de desenvolver a DPP e em contraposição às que não participaram (44,83). Nessa amostra foram incluídas apenas gestantes que estavam no terceiro trimestre de gestação, internadas na Maternidade Pública de Brasília no setor de Alto Risco, com um número maior de participantes com idade acima de 20 anos e primigestas, que em sua maioria vivia com o parceiro, apresentava boa escolaridade tendo o ensino médio ou superior, estava empregada e ganhava até 1.000 reais, como podemos ver na tabela 1.

Observou-se que 49% das gestantes que participaram da pesquisa estavam com sintomas de ansiedade, e 25,5% com sintomas de depressão. Ao comparar os dois grupos, nota-se que não houve diferença significativa entre os sintomas de ansiedade e depressão no terceiro trimestre gestacional, entretanto observa-se que há diferença significativa entre sintomas de depressão pós-parto das gestantes que não participaram da pesquisa. Nesse sentido os resultados encontrados sugerem que ter feito parte da pesquisa diminuiu a chance de as participantes desenvolverem a DPP, apesar de terem os fatores de risco de depressão e ansiedade mais graves na gestação, o que mostra que um pré natal aliado a outros fatores de proteção minimizam o risco da DPP.

Krob *et al.* (2017) verificaram que os impactos da depressão no contexto gestacional e no pós-parto influenciam na responsividade materna, pois está se inicia desde a gestação com os primeiros sinais que o bebê emite dentro do ventre da mãe e as respostas que ele recebe. Contudo esse estudo aponta que a prevalência ou aumento dos sintomas depressivos no período gestacional e pós-parto repercutem de forma negativa nas interações mãe bebê, causando na mãe, inabilidade de cuidados a criança e falta de sensibilidade aos comportamentos desta, afetando o desenvolvimento cognitivo, emocional e social do bebê, a mãe não consegue estabelecer o vínculo seguro e adequado com a criança; dessa forma, rompe o contato materno e torna-se insensível aos apelos do bebê. Nesse sentido, são necessárias avaliações sobre a depressão desde a gestação.

Mangili, Rodrigues, Rolim (2018) compararam as práticas parenterais de mães e bebês com e sem indicadores de depressão. Da amostra de 60 mães, 22% apresentaram indicadores clínicos de sintomas de depressão pós-parto e 78% não apresentou esses sintomas. Nos resultados observou-se significância nas práticas Monitoria Positiva, Punição Inconsistente e Negligência, indicando que quanto maior o índice de depressão pós-parto, menor o uso de monitoria positiva. Por outro lado, a correlação positiva entre o índice de depressão a as práticas negativas mostrou-se que quanto maior o índice de depressão maior o uso de Punição Inconsistente e Negligência. Contudo esse estudo mostra que o estado depressivo aumenta as possibilidades de ausência de atenção a segurança e o desenvolvimento da criança.

Renner (2021), a partir da revisão de literatura, definiu-se como seriam constituídos os protocolos de intervenção. Iniciou-se pelo formato da aplicação (individual vs grupo), considerando que os resultados da revisão literária apresentados por Milgrom *et al.* (2005) concluíram que intervenções aplicadas individualmente têm seus benefícios maximizados, tendo melhores efeitos. Sendo assim, optou-se pela realização de intervenções individuais. Quanto ao local de realização, intervenções domiciliares são indicadas para aumentar a compreensão sobre o diagnóstico, aderência e efetividade do tratamento (GOODMAN *et al.*, 2013).

Modelos de visitas domiciliares registrados na literatura, apesar de se diferenciarem no formato e nas estratégias, costumam compartilhar alguns pontos: registro das díades no período pré-natal ou no início da vida da criança; engajamento das mães em seu papel de cuidadora; promoção de fatores protetivos e diminuição dos fatores de risco para o desenvolvimento da criança; contato frequente entre o profissional e a família; além de duração de acompanhamento que abranja os períodos desenvolvimentais mais importantes (AMMERMAN *et al.*, 2013). A partir disto, elegeu-se a realização das intervenções em modelo de visita domiciliar.

Por fim, é possível evidenciar que as possíveis consequências encontradas com as análises dos artigos, são o desamparo nos cuidados no que tange aspectos psicológicos que podem vir a ser estressores para a mesma e sociais como a falta de rede de apoio a mãe no período gestacional, influenciando diretamente o desenvolvimento posterior da criança em vários aspectos de sua vida.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do que foi apresentado acima, é pertinente ressaltar como a depressão pós-parto é um sentimento de sofrimento para muitas mães, trazendo enorme prejuízo para a relação mãe bebê. Ainda, afirma-se que a depressão pós-parto tem sido diagnosticada e está presente no cotidiano de várias mães, no qual acaba por afetar o desenvolvimento do bebê, a relação entre eles, a relação dessa mãe com o seu cônjuge e como ela mesma se ver.

Sobre o cuidado psicológico, percebe-se que ele é essencial, visto que, esse sentimento desagradável pode levar a grande dispêndio em como essa irá se ver e se

sentir. Ao ter a inibição de proporcionar o afeto necessário para o bebê acaba contendo um considerável dano no desenvolvimento desse, o que levará um atraso cognitivo, emocional e afetivo dessa criança.

Desse modo, mostra-se que o presente trabalho, exerceu em como a depressão pós-parto atinge a vida e cotidiano de várias mães no puerpério e como a necessidade de um acompanhamento psicológico vem a ser de extrema necessidade. A depressão pós-parto implica em vários comprometimentos de ordem psíquica que possivelmente comprometa a relação dessa mãe com o seu filho e o desenvolvimento desse.

REFERÊNCIAS

ARRAIS, A.R.; ARAUJO, T.C.C.F. Depressão pós-parto: uma revisão sobre fatores de risco e de proteção. **Psic., Saúde & Doenças** [online]. vol.18, n.3, pp.828-845, 2017.

ARRAIS, A. R.; ARAUJO, T.C.C.F.; SCHIAVO, R.A. Depressão e ansiedade gestacionais relacionadas à depressão pós-parto e o papel preventivo do pré-natal psicológico. **Rev. Psicol. Saúde** [online]. vol.11, n.2, pp. 23-34, 2019.

BRAZELTON, T. B. **O desenvolvimento do apego**: uma família em formação. Porto Alegre: Artes Médicas, 1988.

BRUM, E.H.M. Depressão pós-parto: discutindo o critério temporal do diagnóstico. **Cad. Pós-Grad. Distúrb. Desenvolv.** [online]. vol.17, n.2, pp. 92-100, 2017.

CESARIO, R.P.; GOULART, D.M. Depressão pós-parto para além do diagnóstico: representações sociais e subjetividade. **Rev. Subj.** [online]. vol.18, n.1, pp. 79-91, 2018.

FLEMING, A. S. *et al.* Postpartum adjustment in first time mothers: Relations between mood, maternal attitudes, and mother-infant interaction. **Developmental Psychology**, 24(1), 71-81, 1988.

ISCAIFE, A.B. *et al.* Associação entre sintomas de depressão pós-parto e qualidade da relação de apego mãe-bebê. **Cad. Pós-Grad. Distúrb. Desenvolv.** [online]. vol.20, n.1, pp. 158-175, 2020.

KLAUS, M. H.; KENNEL, J. H. & KLAUS, P. H. (2000). **Vínculo**: construindo as bases para um apego seguro e para a independência. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.

KROB, A.D. *et al.* Depressão na gestação e no pós-parto e a responsividade materna nesse contexto. **Rev. Psicol. Saúde** [online]. vol.9, n.3, pp. 3-16, 2017.

MANGILI, V.R.; RODRIGUES, O.M.P.R. A influência da depressão pós-parto sobre as práticas educativas parentais. **Contextos Clínic** [online]. vol.11, n.3, pp. 310-318, 2018.

MORAES, I.G.S. *et al.* Prevalência da depressão pós-parto e fatores associados. **Revista de Saúde Pública** [online]. v. 40, n. 1, 2006.

PEDROTTI, B.G.; FRIZZO, G.B. Influência da chegada do bebê na relação conjugal no contexto de depressão pós-parto: perspectiva materna. **Pensando fam.** [online]. vol.23, n.1, pp. 73-88, 2019.

POLES, M. M. *et al.* Sintomas depressivos maternos no puerpério imediato: fatores associados. **Acta Paulista de Enfermagem** [online]. v. 31, n. 4, pp. 351-358, 2018.

RENNER, A.M. *et al.* Intervenção para mães com depressão pós-parto: protocolos de psicoeducação e treino para reconhecimento de emoção. **Psicol. pesq.** [online]. vol.15, n.2, pp. 1-19, 2021.

SANTOS, M.L.C. *et al.* Sintomas de depressão pós-parto e sua associação com as características socioeconômicas e de apoio social. **Escola Anna Nery** [online]. v. 26, 2022.

SCHMIDT, E. B.; PICCOLOTO, N.M.; MULLER, M.C. Depressão pós-parto: fatores de risco e repercussões no desenvolvimento infantil. **PsicoUSF** [online]. vol.10, n.1, pp. 61-68, 2005.

SCHMIDT, E.B.; PICCOLOTO, N.M.; MÜLLER, M.C. Depressão pós-parto: fatores de risco e repercussões no desenvolvimento infantil. **Psico-USF** [online]. v. 10, n. 1, pp. 61-68, 2005.

ESTUDO A RESPEITO DAS EVIDÊNCIAS GENÉTICAS QUE CARACTERIZAM A ASSOCIAÇÃO ENTRE A SÍNDROME DO X- FRÁGIL E O AUTISMO

Tereza Vitória Formiga de Oliveira

Discente do curso de Biomedicina, UNIFSM (20191054012@fsmead.com.br)

Jessica Alves Moreira

Docente, UNIFSM (000448@fsmead.com.br)

Alexsandra Leite Laurindo

Docente, UNIFSM (000453@fsmead.com.br)

Pierr Emanuel de Abreu Oliveira

Orientador(a)/Professor(a) da UNIFSM (000328@fsmead.com.br)

INTRODUÇÃO

A Síndrome do X-Frágil (SXF) é caracterizada como a deficiência intelectual com caráter hereditário mais conhecida, apresentando predominância em 1 a 5000 em indivíduos do sexo masculino e de 1 a 6.000-8.000 do sexo feminino (KAUFMANN *et al.*, 2017). Essa disfunção ocorre pela ampliação de repetições dos trinucleotídeos CGG na região 5' não traduzida do gene do Retardo Mental X Frágil 1 (*FMR1*), responsável pela síntese da Proteína do Retardo Mental do X Frágil (*FMRP*), que se localiza no cromossomo Xq27.3 (NIU *et al.*, 2017).

O gene *FMR1* possui taxa de repetição de CGG considerada normal em quantidades entre 5 e 44, quando em quantidades superiores a 200 trinucleotídeos CGG, caracterizam-se como mutação completa que origina a SXF, definindo seu diagnóstico (HNOONUAL; JANKITTUNPAIBOON; LIMPRASERT, 2021).

A etiologia da SXF apresenta-se através da ausência ou perda da função da Proteína do Retardo Mental do X Frágil (*FMRP*) (HAGERMAN *et al.*, 2017). As principais manifestações físicas da SXF incluem face alongada, articulações hiperflexíveis, orelhas grandes e macroorquidismo pós-puberal (MILA *et al.*, 2017).

A SXF também aparece relacionada a diversas anormalidades intelectuais e comportamentais como ansiedade social, agressão e mutilação, Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) e Transtorno do Espectro Autista (TEA) (NIU *et al.*, 2017). A Síndrome do X-Frágil está disposta em 20%-60% dos pacientes com TEA, tornando-se a causa monogênica hereditária mais comum do autismo (ARAQUE; GOMEZ; BECERRA-HERNÁNDEZ, 2020), contudo os dados variam entre relatórios.

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) ou Autism Spectrum Disorder (ASD) são expressões utilizadas para analisar e diagnosticar um distúrbio comportamental visto em pacientes que demonstram deficiências qualitativas no âmbito de comunicação e interação social, além de repetição de movimentos e comportamentos motores ou verbais estereotipados (SALCEDO-ARELLANO *et al.*, 2020). Os ASD encontram-se estatisticamente em 1 a cada 54 crianças segundo um estudo recente, com uma proporção de 4:1 entre sexo masculino e feminino afetados (HNOONUAL; JANKITTUNPAIBOON; LIMPRASERT, 2021).

A etiologia do autismo é considerada multifatorial, abrangendo diversas discussões e possibilidades como indicativos genéticos, origem ambiental, anoxia perinatal, infecções e/ou exposição pré-natal a drogas e toxinas, porém ainda há complexidade e necessidade de estudos mais abrangentes a respeito de sua etiologia (ESPINOSA; MERA; TOLEDO, 2019).

O presente estudo tem como importância acadêmica apresentar de maneira clara e objetiva as evidências genéticas e sintomáticas de entendimento geral, e que comprovam a associação genética entre as disfunções citadas, além de elucidar as diversas questões sobre a SXF e o TEA para estudantes, profissionais e a população em geral.

OBJETIVO

O objetivo desta pesquisa foi analisar as evidências atuais existentes nas literaturas que relacionem geneticamente a Síndrome do X- Frágil com o Transtorno do Espectro Autista.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão da literatura por meio de uma pesquisa exploratória elaborada a partir de materiais já publicados em revistas científicas, periódicos e sites de artigos acadêmicos.

Para desenvolvimento da pesquisa foram utilizados artigos nos idiomas inglês, português e espanhol, dos quais foram publicados entre os anos de 2016 e 2021,

coletados nas bases de dados eletrônicas: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *Pubmed*, *Scientific Electronic Library Online (Scielo)* e Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). Ademais incluiu-se os materiais que contêm as informações que se mostram necessárias para análise e entendimento do presente estudo, e que apresentaram os seguintes descritores: Síndrome do X-Frágil; Autismo; Proteína do X Frágil de Retardo Mental; Transtorno do Espectro Autista.

Após uma pré-seleção dos artigos vistos foi realizada uma análise de seus resumos e conteúdos completos, onde os artigos que não cumpriram as exigências do estudo de inclusão foram excluídos da pesquisa, bem como, artigos que não apresentaram os descritores selecionados para o estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A pesquisa nas plataformas selecionadas com intercruzamento dos descritores resultou em 700 artigos, no entanto, com a utilização dos critérios de inclusão que foram previamente definidos, vários estudos foram excluídos, sendo selecionados para análise desta pesquisa onze artigos que corresponderam os parâmetros inicialmente adotados.

A partir do conhecimento da heterogeneidade genética molecular do TEA e entendimento sobre a presença sintomatológica e diagnóstica do autismo na SXF, a síndrome vem sendo referência nos estudos para compreensão em um contexto genético simplificado das relações gene-cérebro-comportamento definitivos para o conjunto de sintomas dos ASD (LEE *et al.*, 2016).

A proteína do retardo mental do X-frágil (FMRP) provém a tradução equilibrada pelo metabotropic glutamate receptors subtypes 1 e 5 (*mGluR1*, *mGluR5*), assim também sendo responsável na regulação dos diversos genes presentes no TEA, exemplificados em NLGN3, NRXN, SHANK3, PTEN, TCS2 e NF1 (LEE *et al.*, 2016).

Os níveis de *FMRP*, bem como o Quociente de Inteligência (QI) apresentam-se como os principais fatores de associação entre o autismo e a Síndrome do X-Frágil. A respeito da relação sobre os graus de *FMRP* em pacientes autistas, foram descritos resultados heterogêneos, dentre os quais foi exposto que níveis mais baixos de FMRP

mostraram predominância em indivíduos com perfil autístico (MARLBOROUGH *et al.*, 2021).

Os ASD não se fazem presentes em todos os pacientes acometidos com Síndrome do X-frágil, somente nos quais apresentam sintomas claramente eminentes, dispondo o diagnóstico de que o TEA é capaz de transmitir elementos fenotípicos importantes para entendimento do serviço clínico e para pesquisa de alvos de tratamentos adequados (ROBERTS *et al.*, 2020).

Avaliando a relação entre a FXS e o TEA, Abbeduto *et al.* (2018) afirmaram que dos 44 participantes da pesquisa, todos eram do sexo masculino e acometidos com SXF, 33 (75%) atendiam a classificação diagnóstica de TEA derivada do Autism Diagnostic Observation Schedule (ADOS-2) e Autism Diagnostic Interview-Revised (ADI-R). Além disso, em sua pesquisa, LEE *et al.* (2017) relata que no geral, 41,5% das crianças com SXF preencheram os critérios para TEA no primeiro momento, sendo 54,8% dos meninos e 29,4% das meninas.

A partir de pesquisas feitas com mulheres, White *et al.* (2020) descreveram que o grupo: Mothers of children with Fragile-X Syndrome, with the Fragile-X permutation themselves (*M-FXp*) possuíam crianças que apresentavam traços significativamente mais autistas do que o grupo Mothers of typically developing children (*M-TD*) ($P = 0,010$). Embora, estatisticamente não significativa, houve uma tendência para o grupo Mothers of Autistic children (*M-ASD*) relatar mais traços autistas do que o grupo *M-TD* ($P = 0,020$).

Para Bagni *et al.* (2019), mutações em muitos genes ligados a ASDs e distúrbios relacionados afetam o equilíbrio excitatório/inibitório nos neurônios. A hiperexcitabilidade de neurônios excitatórios é um tópico recorrente em SXF. Além disso, há evidências de um impulso inibitório enfraquecido. Portanto, o desequilíbrio na razão excitatório-inibitória (E/I) é um aspecto recorrente em portadores de SXF e outros ASDs. Sinclair *et al.* (2017), acrescentam sobre as medidas de processamento sensorial que parecem ser mais consistentes entre SXF e ASD são as medidas de filtragem sensorial e de orientação da atenção, MMN e P3a, respectivamente. Embora os achados com MMN no TEA sejam variáveis, muitos estudos relataram diminuição da Negatividade de Incompatibilidade (MMN) que é um fenômeno neural que reflete a filtragem sensorial subjacente. A diminuição do MMN também é relatada em SXF. Da

mesma forma, surgiu um quadro consistente de amplitude P3a diminuída, particularmente com estímulos do tipo fala em indivíduos com mais de 10 anos de idade.

Segundo Santos *et al.* (2020), foram identificados um total de 32 RNAm diferencialmente expressos (DE-RNAm), estatisticamente significativos ($p < 0,05$) na Síndrome do X Frágil comparado com Transtorno de Espectro do Autismo. Destes 32 genes, 20 apresentaram padrão de hiperexpressão. Após feita a análise diferencial, foi também possível identificar 12 genes com padrão de hipoexpressão na SXF quando comparado com pacientes com TEA, avaliados nos bancos de dados.

A captação de Metabotropic Glutamate Receptors Subtype 5 (*mGluR5*), é um receptor que modula a tradução equilibrada da *FMRP*, este receptor foi captado em menor quantidade em participantes com SXF do que em participantes com DT e ASD em estruturas subcorticais (CN, Pu e Th). BRASIC *et al.* (2021) demonstra que a captação de *mGluR5* foi ordenada SXF < DT (desenvolvimento típico) < ASD em estruturas corticais (Oc, Pa, Tp e pCg). Ademais, WON *et al.* (2017) cita que estudos recentes propuseram a existência de anormalidades na secreção de melatonina e padrões circadianos em indivíduos com SXF com TEA que provavelmente são devido à sinalização excessiva do Metabotropic Glutamate Receptors Subtype 5 (*mGluRs*).

O entendimento a respeito das bases moleculares da associação entre a SXF e ASD ainda é limitado e pouco elucidado. A *FMRP* é o caminho mais relatados entre os estudos para essa associação, porém Budimirovic e Kaufmann (2011) relatam em contraste com relatórios consistentes sobre correlações entre a magnitude da diminuição de *FMRP* e a gravidade do fenótipo físico e cognitivo, os níveis de *FMRP* em linfócitos não parecem prever anormalidades comportamentais em SXF. Estudos iniciais demonstraram uma relação modesta entre o déficit de *FMRP* e a gravidade do comportamento autista, entretanto, estudos subsequentes mostraram que após o controle do QI a relação desaparece.

Para entender melhor a relação entre as comorbidade citadas no nosso estudo, a priori deve-se avaliar de forma correta a incidência de SXF no TEA através de um diagnóstico preciso, neste aspecto houve discordância a respeito do uso do método *Autism Diagnostic Observation Schedule (ADOS)*.

Klusek, Martin e Losh (2014) descrevem em seu estudo que a concordância entre os métodos *ADOS* e *ADI-R* foi alta (~70% para meninos e ~80% para meninas), apoiando seu uso com indivíduos com SXF.

No entanto, Fielding *et al.* (2021) relata em um estudo mais atual, que o método *ADOS-2* é limitado por opções de pontuação restritivas. As opções binárias para pontuação limitam as distinções nos sintomas que podem ser considerados, essa limitação pode resultar em escores elevados para alguns indivíduos que seriam melhor representados por um escore intermediário. Com isso, ele conclui que uma caracterização falsa pode levar a descrições imprecisas das características do grupo em estudos de tratamento.

Telias (2019) levanta a hipótese de que dois sintomas principais, presentes tanto no FXS quanto no autismo, são a hiperexcitabilidade e a hipersensibilidade, que podem ser causadas pela redução da inibição mediada pelo GABA. E, de fato, descobriu-se que os receptores GABA_A e GABA_B estão envolvidos na patologia SXF e *ASDs*, durante o desenvolvimento embrionário e na idade adulta. Vários estudos mostraram uma redução na expressão do mRNA de várias subunidades do receptor GABA A em correlação com a perda de FMRP.

Winarni *et al.* (2013) ressalva como SXF lidera o caminho para tratamentos direcionados com estudos iniciais demonstrando eficácia em um subgrupo de SXF com antagonistas *mGluR5*, um agonista GABA B e arbaclofen, é provável que aqueles com SXF possam ter o melhor prognóstico com novos tratamentos direcionados. No entanto, estudos iniciais demonstraram que os modelos experimentais de camundongos com autismo idiopático e alguns estudos humanos em autismo também podem responder a antagonistas de *mGluR5* e agonistas de GABA.

De forma contrastante, Nomura (2021) demonstra que embora o sistema inibitório GABAérgico pareça um alvo terapêutico razoável para *ASD* e SXF, pesquisas recentes questionaram criticamente se o desequilíbrio excitatório-inibitório (E-I), particularmente a inibição reduzida, é causal para a fisiopatologia do TEA. O equilíbrio E-I alterado é uma alteração compensatória, em vez de causal, para estabilizar a despolarização e os picos. Se esse modelo compensatório for o caso, direcionar o sistema inibitório para aumentar a inibição pelos ativadores do receptor GABA, por exemplo, pode amplificar, em vez de melhorar, os sintomas de TEA e SXF.

Enquanto Yu e Berry-Kravis (2014) dissertam sobre a existência de uma sobreposição significativa nas vias moleculares e celulares envolvendo *FMRP* e aquelas que incluem produtos gênicos associados com *ASD*. De fato, essa sobreposição de vias foi recentemente apoiada pelas descobertas de que *FMRP* se liga a um terço a metade de todos os genes identificados como associados ao TEA em uma meta-análise de estudos de triagem de exoma; genes-alvo *FMRP* são mais prováveis do que outros genes com padrões de expressão semelhantes para contribuir para *ASD*; e variantes comuns em genes envolvidos na regulação pós-sináptica de *FMRP* (*CAMK4*, *GRM1*, *CYFIP1*) são fatores de risco para *ASD*.

Ademais, Darnell *et al.* (2011) retratam a descoberta que os alvos *FMRP* se enquadram em várias categorias funcionais, assim como os genes candidatos a *ASD* e a sobreposição é enriquecida em várias categorias funcionais inter-relacionadas, incluindo moléculas de adesão celular sináptica, o complexo NMDAR, a via mTOR e reguladores das pequenas GTPases.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O atual estudo teve como foco a correlação genética entre a Síndrome do X-Frágil e o Transtorno do Espectro Autista, porém levanta vertentes como a sintomatologia, diagnóstico associado e tratamento, trazendo uma abordagem completa desta associação entre as disfunções citadas. Portanto esse estudo foi capaz de fornecer uma revisão objetiva e explicativa a respeito do assunto, após uma pesquisa ampla feita com os estudos mais atuais disponíveis sobre a temática.

Ao final desse trabalho, conclui-se que o objetivo deste projeto foi cumprido, visto que a principal evidência genética sobre a compatibilidade entre SXF e TEA encontrada em uma relevante parte dos artigos analisados é relacionada ao gene *FMR1* ou a sua proteína *FMRP* como foi apresentado anteriormente e que tem papel valioso na etiologia da Síndrome do X-Frágil, porém existem outros autores que mostram hipóteses diferentes mas que precisam de estudos mais profundos e objetivos, assim como os próprios estudos conclusivos sobre a *FMRP*, pois ainda há divergência entre os autores e falta de estudos mais abrangentes. Também foi visto que a relação entre as patologias ultrapassa as barreiras genéticas e pode ser

comprovada por sintomas semelhantes e mecanismos importantes do sistema neurológico.

As limitações encontradas nessa pesquisa são referentes a quantidade de publicações acerca da relação genética entre ambas, necessitando de novos estudos com informações aprofundadas e específicas sobre os tópicos que relacionam a SXF e o TEA, e tais informações são importantes para o desenvolvimento tanto do trabalho de profissionais de saúde frente a esses casos, como o entendimento sobre a temática e o surgimento de medidas terapêuticas e de diagnóstico que sejam eficazes para as duas disfunções.

REFERÊNCIAS

ABBEDUTO, L. *et al.* ASD Comorbidity in Fragile X Syndrome: symptom profile and predictors of symptom severity in adolescent and young adult males. **Journal Of Autism and Developmental Disorders**, [S.L.], v. 49, n. 3, p. 960-977, 31 out. 2018. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s10803-018-3796-2>.

ARAQUE, E.V.; GOMEZ, J.R.; BECERRA-HERNÁNDEZ, L.V. FMRP y las neurologinas: la influencia de la actividad sensorial en las dinámicas del neurodesarrollo. *Universitas Médica*, [S.L.], v. 61, n. 4, p. 1-20, 30 ago. 2020. **Editorial Pontificia Universidad Javeriana**. <http://dx.doi.org/10.11144/javeriana.umed61-4.fmrp>.

BAGNI, C.; ZUKIN, R. S. A Synaptic Perspective of Fragile X Syndrome and Autism Spectrum Disorders. **Neuron**, [S.L.], v. 101, n. 6, p. 1070-1088, mar. 2019. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.neuron.2019.02.041>.

BRASIC, J. R. *et al.* Cerebral Expression of Metabotropic Glutamate Receptor Subtype 5 in Idiopathic Autism Spectrum Disor: a pilot study. **International Journal of Molecular Sciences**, [S.L.], v. 22, n. 6, p. 2863, 11 mar. 2021. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/ijms22062863>.

BUDIMIROVIC, D.B.; KAUFMANN, W.E. What Can We Learn about Autism from Studying Fragile X Syndrome? **Developmental Neuroscience**, [S.L.], v. 33, n. 5, p. 379-394, 2011. S. Karger AG. <http://dx.doi.org/10.1159/000330213>.

DARNELL, J.C. *et al.* FMRP Stalls Ribosomal Translocation on mRNAs Linked to Synaptic Function and Autism. **Cell**, [S.L.], v. 146, n. 2, p. 247-261, jul. 2011. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cell.2011.06.013>.

ESPINOSA, E.; MERA, P.; TOLEDO, D. Trastorno del espectro autista: caracterización clínica en pacientes de dos centros de referencia en bogotá, colombia. **Revista Med**, [S.L.], v. 26, n. 1, p. 34-44, 13 mar. 2019. Universidad Militar Nueva Granada. <http://dx.doi.org/10.18359/rmed.3990>.

FIELDING-GEBHARDT, H. *et al.* Rethinking Measurement Standards of Autism Symptomology in Adolescents with Fragile X Syndrome. *Journal Of Autism and Developmental Disorders*, [S.L.], v. 51, n. 12, p. 4520-4533, 6 fev. 2021. **Springer Science and Business Media LLC**. <http://dx.doi.org/10.1007/s10803-021-04892-2>.

HAGERMAN, R.J. *et al.* Fragile X syndrome. *Nature Reviews Disease Primers*, [S.L.], v. 3, n. 1, p. 1-19, 29 set. 2017. **Springer Science and Business Media LLC**. <http://dx.doi.org/10.1038/nrdp.2017.65>.

HNOONUAL, A.; JANKITTUNPAIBOON, C.; LIMPRASERT, P. Screening for FMR1 CGG Repeat Expansion in Thai Patients with Autism Spectrum Disorder. **Biomed Research International**, [S.L.], v. 2021, p. 1-11, 8 dez. 2021. Hindawi Limited. <http://dx.doi.org/10.1155/2021/4359308>.

KAUFMANN, W.E. *et al.* Autism Spectrum Disorder in Fragile X Syndrome: cooccurring conditions and current treatment. *Pediatrics*, [S.L.], v. 139, n. , p. 194-206, 1 jun. 2017. **American Academy of Pediatrics (AAP)**. <http://dx.doi.org/10.1542/peds.2016-1159f>.

KLUSEK, J.; MARTIN, G. E.; LOSH, M. Consistency between research and clinical diagnoses of autism among boys and girls with fragile X sy. **Journal Of Intellectual Disability Research**, [S.L.], v. 58, n. 10, p. 940-952, 17 fev. 2014. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/jir.12121>.

LEE, M. *et al.* A developmental, longitudinal investigation of autism phenotypic profiles in fragile X syndrome. *Journal Of Neurodevelopmental Disorders*, [S.L.], v. 8, n. 1, p. 1-10, dez. 2016. **Springer Science and Business Media LLC**. <http://dx.doi.org/10.1186/s11689-016-9179-0>.

LEE, M. *et al.* Erratum to: a developmental, longitudinal investigation of autism phenotypic profiles in fragile x syndrome. *Journal Of Neurodevelopmental Disorders*, [S.L.], v. 9, n. 1, p. 1-2, 6 mar. 2017. **Springer Science and Business Media LLC**. <http://dx.doi.org/10.1186/s11689-017-9192-y>.

MARLBOROUGH, M. *et al.* Autism spectrum disorder in females with fragile X syndrome: a systematic review and meta-analysis of prevalence. **Journal Of Neurodevelopmental Disorders**, [S.L.], v. 13, n. 1, p. 13-28, 23 jul. 2021. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/s11689-021-09362-5>.

MILA, M. *et al.* Fragile X syndrome: an overview and update of the fmr1 gene. **Clinical Genetics**, [S.L.], v. 93, n. 2, p. 197-205, 1 out. 2017. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/cge.13075>.

NIU, M. *et al.* Autism Symptoms in Fragile X Syndrome. **Journal Of Child Neurology**, [S.L.], v. 32, n. 10, p. 903-909, 15 jun. 2017. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/0883073817712875>.

NOMURA, T. Interneuron Dysfunction and Inhibitory Deficits in Autism and Fragile X Syndrome. **Cells**, [S.L.], v. 10, n. 10, p. 2610, 1 out. 2021. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/cells10102610>.

ROBERTS, J.E. *et al.* Emergence and rate of autism in fragile X syndrome across the first years of life. **Development And Psychopathology**, [S.L.], v. 32, n. 4, p. 1335-1352, out. 2020. Cambridge University Press (CUP). <http://dx.doi.org/10.1017/s0954579420000942>.

SALCEDO-ARELLANO, M.J. *et al.* Overlapping Molecular Pathways Leading to Autism Spectrum Disorders, Fragile X Syndrome, and Targete. **Neurotherapeutics**, [S.L.], v. 18, n. 1, p. 265-283, 19 nov. 2020. **Springer Science and Business Media LLC**. <http://dx.doi.org/10.1007/s13311-020-00968-6>.

SANTOS, S.C. *et al.* Identificação de alterações genéticas relacionadas à síndrome do X frágil e ao transtorno de espectr. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, [S.L.], v. 19, n. 2, p. 292, 24 set. 2020. Universidade Federal da Bahia. <http://dx.doi.org/10.9771/cmbio.v19i2.34910>.

SINCLAIR, D. *et al.* Sensory processing in autism spectrum disorders and Fragile X syndrome—From the clinic to animal mod. **Neuroscience & Biobehavioral Reviews**, [S.L.], v. 76, p. 235-253, maio 2017. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.neubiorev.2016.05.029>.

TELIAS, M. Molecular Mechanisms of Synaptic Dysregulation in Fragile X Syndrome and Autism Spectrum Disorders. **Frontiers In Molecular Neuroscience**, [S.L.], v. 12, n. 51, p. 1-12, 7 mar. 2019. Frontiers Media SA. <http://dx.doi.org/10.3389/fnmol.2019.00051>.

WHITE, S.J. *et al.* Autistic traits and mental health in women with the fragile-X premutation: maternal status versus genetic risk. **The British Journal Of Psychiatry**, [S.L.], v. 218, n. 1, p. 28-34, 28 dez. 2020. Royal College of Psychiatrists. <http://dx.doi.org/10.1192/bjp.2020.231>.

WINARNI, T.I. *et al.* Fragile X syndrome: clinical, cytogenetic and molecular screening among autism spectrum disorder children in indonesia. **Clinical Genetics**, [S.L.], v. 84, n. 6, p. 577-580, 20 fev. 2013. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/cge.12095>.

WON, J. *et al.* Melatonin as a Novel Interventional Candidate for Fragile X Syndrome with Autism Spectrum Disorder i. **International Journal of Molecular Sciences**, [S.L.], v. 18, n. 6, p. 1314, 20 jun. 2017. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/ijms18061314>.

YU, T.; BERRY-KRAVIS, E. Autism and Fragile X Syndrome. **Seminars In Neurology**, [S.L.], v. 34, n. 03, p. 258-265, 5 set. 2014. Georg Thieme Verlag KG. <http://dx.doi.org/10.1055/s-0034-1386764>.

INVESTIGAÇÃO DA SAÚDE MENTAL DE ACADÊMICOS DA ÁREA DA SAÚDE: REVISÃO DE LITERATURA

Francisco Anderson Lacerda Diniz

Discente do curso de fisioterapia da UNIFSM (andersonlacerdadiniz@gmail.com)

José Aurélio de Oliveira Figueiredo

Fisioterapeuta. Docente de fisioterapia da UNIFSM (aureliorota@hotmail.com)

Luciano Braga de Oliveira

Fisioterapeuta. Docente de fisioterapia da UNIFSM (000461@fsmead.com.br)

Michel Jorge Dias

Fisioterapeuta. Docente de fisioterapia da UNIFSM (000372@fsmead.com.br)

INTRODUÇÃO

A vida dos estudantes é cheia de possibilidades, desde seus primeiros anos do ensino médio até a sua entrada na universidade. Desta forma, a rotina de estudantes passa por mudanças consideráveis nos contextos pessoais e emocionais, independentemente de sua idade ou poder aquisitivo, e tais mudanças acabam acarretando transtornos nas suas condições físicas e na saúde mental dos acadêmicos. Diante disto, pesquisas recentes comprovam que os acadêmicos cada vez mais se tornando um grupo vulneráveis a problemas de saúde mental na sua grande maioria manifestando-se em sintomas como; depressão, ansiedade e estresse (BOLSONI-SILVA; LOUREIRO, 2016).

O estudante quando inicia o seu desenvolvimento universitário acaba enfrentando novas dificuldades perante a diversos fatores, envolvendo tanto a aprendizagem diante do novo sistema de ensino que a graduação proporciona, como também sobre as novas relações sociais que os ambientes institucionais proporcionam. Além desses pontos, a própria vocação do aluno estabelece desafios diante aos objetivos particulares de cada um em se tornar bem-sucedido na sua área de estudo ou se tornar referência profissional, diante da necessidade da construção de um currículo apropriado para tais objetivos (MORENO; SOARES, 2014).

Sendo assim, pesquisas relevantes sobre aspectos mentais de alunos de graduação, comprovaram que os estudantes de cursos da saúde vivenciam os maiores índices de problemas mentais e sofrimento diante sua trajetória acadêmica (BORINE; WANDERLEY; BASSITT, 2015; CARVALHO *et al.*, 2015).

Desta maneira, entra em destaque a ótica do acadêmico perante a aspectos na sua vivência diante de sua formação, tais como; cobrança excessiva de familiares e de se próprio e instituição de ensino superior, sobrecarga de conteúdos exigidos pelos docentes, falta de cuidados pessoais, alto nível de competitividade com outros acadêmicos, e contato com eventos psicológicos traumáticos ou perturbadores, que desencadeiam deficiências relevantes à saúde mental de cada aluno (LIMA *et al.*, 2019).

Agregado a isso, existe as tentativas feitas de forma ineficaz de conciliar diversas tarefas acadêmicas e extracurriculares, o que desencadeia profundo desgaste mental (NEPONUCENO; CARVALHO; NEVES, 2019). Relata-se que à adequação a graduação muitas vezes pode não ser realizada de forma adequada, produzindo um estado de vulnerabilidade mental, gerando sofrimento, desencadeando conflitos de ordens variáveis e transtornos mentais, que ocasionam desde sintomas referente a insônia e estresse, como no extremo, ocasionando tentativas de ceifar a própria vida (ANVERSA *et al.*, 2018; CARLETO *et al.*, 2018).

Diante da problemática há fatores que comprovam a existência da desarmonia mental e física em universitários da área da saúde, o que ocasiona problemas mentais, que acabam interferindo nas atividades de vida diárias (AVD s) dos discentes, sendo impossível mensurar seus impactos em todos os indivíduos acometidos. Diante disto, entender as relações humanas proporciona o desenvolvimento de soluções para tais problemas que se relacionam diretamente na vida acadêmica e pessoal dos discentes (LIMA *et al.*, 2019).

No estudo de Grether *et al.* (2019) destaca a prevalência das alterações em estudantes que: nunca cogitaram a possibilidade de desistir ou trancar o curso, estudantes que não possuem nenhuma atividade de lazer durante a sua semana, e dedicação de mais de oito horas diárias apenas nas atividades acadêmicas, adicionados a isso, problemas interpessoais, competitividade e ausência de suporte emocional.

Neste contexto, ainda há a preocupação por parte da instituição de ensino superior com a formação do aluno de cursos da saúde, que se justifica pela exigência de competências profissionais que são necessárias para lidar com a vida dos pacientes após o período de formação, o que se dá pelas características de

desenvolvimento de responsabilidades, e tomadas de decisões em favor da vida do paciente, e conhecimento teóricos/práticos sobre questões complexas, ocasionando fatores estressantes máximos diante do campo acadêmico, logo, a soma dos fatores estressantes provoca o desenvolvimento de transtornos mentais diversos principalmente em discentes nos últimos anos de sua formação (SERRA; DINATO; CASEIRO, 2015).

Portanto, o presente estudo apresenta relevância acadêmica e social, dado que, as atividades acadêmicas podem desencadear ou agravar situações de sofrimento mental e outras características relevantes a saúde mental como: episódios de estresse, insônia, irritabilidade e depressão, predispondo assim ao comprometimento da saúde e qualidade de vida. Nessa perspectiva, evidenciado a presença dessas alterações e sintomatologia, torna-se viável a elaboração de medidas preventivas, cuidados e assistência especializada para esses alunos.

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL

Investigar a saúde mental de acadêmicos da área da saúde.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar o grupo mais acometido, levando em consideração ao sexo e faixa etária.
- Conhecer o perfil socioeconômico da população estudada.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão de literatura realizada por meio da seleção de artigos científicos publicados em periódicos indexados nas bases de dados do *SCIELO* (*The Scientific Electronic Library Online*) e LILACS (Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências e Saúde), tendo a busca ocorrida entre os meses de julho a setembro de

2022, utilizando os descritores extraídos dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): Avaliação da Saúde Mental, sofrimento emocional, estudantes, Fisioterapia, através do operador booleano *AND*, para combinar os termos de modo que eles correspondam simultaneamente ao objetivo. O levantamento bibliográfico fez referência às publicações de artigos científicos entre os anos de 2012 e 2022, que estivessem disponíveis na íntegra e na língua portuguesa e inglesa, estudos transversais, de intervenção, prospectivo de autocontrole e relato de caso. Foram excluídos resumos de apresentações, monografias, revisões, dissertações e/ou teses acadêmicas.

Desse modo, foram contabilizados 69 (sessenta e nove) estudos no *SCIELO*, e 78 (setenta e oito) na base de dados LILACS, somando 147 (cento e quarenta e sete) artigos. A busca foi organizada da seguinte maneira: (1) busca dos artigos nas bases de dados, (2) confronto inicial dos resultados, (3) confronto das referências duplicadas, (4) seleção dos artigos de acordo com títulos e resumos, (5) confronto mais aprofundado dos resultados, (6) leitura completa dos materiais selecionados até o momento, (7) confronto final dos resultados e (8) tabulação e análise dos materiais. Após a análise e seleção por meio dos critérios de inclusão e exclusão restaram seis estudos, os quais compuseram a amostra.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os seis artigos selecionados destacam as condições mentais a que os acadêmicos desenvolvem durante a formação de ensino superior. Os artigos selecionados estão compreendidos entre os anos de 2019 e 2022, dos seguintes periódicos: Fisioterapia Brasil Psico-USF, Revista Brasileira de Educação Médica, SMAD Revista Eletrônica Saúde Mental Álcool e Drogas (Edição em português), Jornal Brasileiro de Psiquiatria. A pesquisa de Costa *et al.* (2019) foi realizada com 245 acadêmicos do curso de fisioterapia, na universidade de Itaúna. A coleta de dados foi realizada através de um questionário sociodemográfico que conta as informações (nome, idade, estado civil, período letivo cursado, e ocupação), em seguida foi aplicado o questionário pertinente ao estado de ansiedade, estresse e qualidade de vida. O instrumento usado para avaliar a ansiedade, foi o inventario de ansiedade

traço-estudo (IDATE), a avaliação da qualidade de vida foi usada o *medical outcomes study-short form-36* (SF-36), e, por fim, para a mensuração do nível de estresse foi usada a Escala de Percepção de Estresse (EPS-10), todos os instrumentos foram traduzidos e validados para a língua portuguesa.

Os questionários foram respondidos por 227 acadêmicos. Os resultados apontam uma prevalência para o sexo feminino, de idade entre 21 e 36 anos, de estado cível solteiro, estuda e trabalha e que não residem na mesma cidade em que estuda, que possuem a atividade de lazer, mas que não praticam qualquer atividade física regular. De acordo com o estudo foi possível comprovar que os alunos do curso de fisioterapia possuem níveis moderados a intensos, dos sintomas de estresse e ansiedade, interferindo assim nos aspectos físicos e mentais dos alunos.

Jardim; Castro; Ferreira-Rodrigues (2020) contou com a amostra de 410 universitários de quatro cursos da área da saúde, sendo referente aos cursos de medicina, psicologia, enfermagem e farmácia, destes universitários foram analisados os ingressantes e os concludentes, sendo considerado os alunos do 1º período, 8º 9º e 10º período de todos os cursos analisados e o período da coleta foi realizado entre o segundo semestre de 2017 e o primeiro de 2018. Os instrumentos usados para análise utilizados foram, questionário sociodemográfico, inventário de ansiedade traço-estado (IDATE), escala de estresse percebido (EPS-10) e escala baptista de depressão (versão adulta) – (EBADEP-A), *self repost questionnaire* (SRQ-20), as análises dos dados foram feitas pelo *software statistical package for social sciences* (spss), versão 20, sendo que para complemento da análise foram usados os valores de corte sugeridos para cada instrumento aplicado. De modo geral todos os cursos da área da saúde apresentaram dados relevantes para a pesquisa, mas ainda se destacando em número o sexo feminino, que apresentavam índices mais altos de estresse, ansiedade, depressão e diminuição da qualidade de vida em geral.

Pires *et al.* (2020) utilizou o questionário *world health organization quality of life* abreviado (whoqol-bref) da organização mundial da saúde. Ele possui 26 questionamentos direcionadas a qualidade de vida, sendo divididas em quatro domínios, sendo eles; psicológico, físico, relação social e meio ambiente. As respostas são pontuadas em escores de 1 a 5, por nível de intensidade. Os dados finais foram convertidos para a escala de 0 a 100. De acordo com o estudo, tendo como base a

amostra de 188 acadêmicos, sendo que os dados apresentados mostraram que 62,03% consideram sua qualidade de vida com boa ou muito boa, em contrapartida 54,25% negaram satisfação, insatisfação ou elevada insatisfação com a saúde própria; durante a avaliação de domínios apenas houve diferença acentuada no domínio físico. Foi possível verificar que os alunos do primeiro e segundo ano apresentaram resultados negativos sobre a avaliação dos domínios, demonstrando que os aspectos de ansiedade e a expectativa da graduação podem afetar negativamente a qualidade de vida, sendo que ao longo de todo o processo de formação ocorre um desgaste físico, emocional e mental. Os escores analisados apresentaram prevalência do sexo feminino, de modo que as mulheres apresentaram pior avaliação em todos os domínios. De acordo como o estudo há a necessidade de intervenções/apoio para ajudar os acadêmicos a lidar melhor com as dificuldades encontradas durante a graduação.

Santos *et al.* (2021) realizado um estudo de forma transversal com amostragem de 521 acadêmicos universitários, de idade entre 18 e 60 anos, foi utilizado a escala *patient health questionnaire-9* (PHQ-9), para a verificação de sintomas depressivos de níveis suave a grave. Os resultados obtidos demonstraram que dentre os 521 estudantes (96,6%), apresentaram um escore dos sintomas de depressão em: 31,3% leve, 23,4% mínima, 9,2% moderada, 13,1% moderadamente grave e 9,6% grave, o estudo demonstrou que o sexo feminino obteve prevalência nas análises, sendo possível também a associação de fatores como o semestre cursado e a renda familiar. A conclusão desse trabalho mostra que a prevalência dos sintomas da depressão no ambiente universitário é comum, sendo uma proporção de alto percentual, sendo o sexo feminino o predominante nessa estatística. Sendo necessário a implementação de estratégias para minimizar estas alterações e promover uma melhor saúde mental.

O estudo de Miotto *et al.* (2022) se caracterizou de forma transversal, quantitativo observacional e analítico, a pesquisa foi realizada entre os meses de julho e novembro de 2020, possuindo a amostra de 119 estudantes devidamente matriculados no segundo semestre de 2020. A forma de coleta de dados foi utilizada por meio de questionário sociodemográfico e de hábitos de vida particular de cada aluno, assim como; o mapa corporal da escala multidimensional de avaliação da dor, por meio da inventário de ansiedade traço-estado e o *patient health questionnaire-9*.

O resultado da pesquisa apontou que a maioria dos estudantes analisados que apresentam sintomas depressivos e ansiedade altos sendo também associados a dor crônica (DC), são do sexo feminino com idade entre 23 e 37 anos. De acordo com o escore a população universitária, apresentam maiores níveis de ansiedade e sintomas de depressão nos estudantes assim como a apresentação de dor crônica.

A pesquisa de Sol *et al.* (2022) foi realizada com 1.217 acadêmicos, entre os meses de abril e novembro de 2019. Os dados foram obtidos por meio de entrevista de forma presencial, aplicando o questionário do estudo multicêntrico de intervenção no comportamento suicida, questionário de saúde do paciente-9 (PHQ-9), teste de triagem do envolvimento com substâncias; as escalas foram usadas para avaliar o comportamento suicida, episódios depressivos, abuso de substâncias respectivamente. O resultado da coleta apresentou que a prevalência de tentativas de suicídio entre mulheres, solteiras com idade igual ou inferior a 24 anos e que não realizam nenhum acompanhamento psiquiátrico. A conclusão desse trabalho evidencia a necessidade de implantação de programas nas universidades que possam prevenir o comportamento suicida nessa população.

Paula *et al.* (2014), enfatizou que as associações dos sintomas relacionado à depressão entre os estudantes de áreas da saúde; são mais presentes no sexo feminino, idade entre 24 e 37 anos e que apresenta saúde física mínima, nessa parcela estudantil ainda foi possível identificar a presença de dúvidas quanto ao futuro na profissão, vontade de desistir ou trocar de curso, dificuldade de relacionamentos e ausência de atividades de lazer. Além disso, há uma relação entre a realidade da vida acadêmica e as expectativas mentalizadas por cada aluno durante sua formação (MATOS *et al.*, 2019).

Na tentativa de verificar em qual o momento essa população está mais sujeita ao aparecimento de problemas mentais, Ariño e Bardai (2018) propuseram a divisão dos cursos da área da saúde em três fases distintas; na fase inicial, é a transição entre o ensino médio para o superior; fase média, saída do ciclo básico e entrada no campo de estágio obrigatório; e, fase final, que seria o desligamento do aluno da instituição de ensino para o mesmo assumir o papel de profissional na área escolhida. Em concordância ainda com os autores é destacado que há a necessidade de pesquisas para que possa identificar fatores agravantes para a parcela da população estudantil.

De modo que, Cremasco e Baptista (2017) caracterizam que a motivação para viver está ligada diretamente ao estado mental de cada indivíduo, dessa maneira as alterações que possam gerar sintomas associados ao estresse e a depressão podem causar agravos psicológicos distintos em cada aluno. Pesquisas ainda apontam que o aumento da sintomatologia depressiva foi vinculado a desmotivação na vida acadêmica e pessoal; também apontando um dado mais preocupante pelo fato de estudantes mentalizarem o suicídio como uma fuga do sofrimento. Dessa forma evidenciando que as situações estressoras e a exaustão emocional podem ser usadas para definirem a dificuldade de lidar com o sofrimento emocional.

Silva *et al.* (2014) destaca que o consumo de substâncias como de bebidas alcoólicas e cigarros em excesso são fatores agravantes do sofrimento mental dos acadêmicos da área da saúde. Conseqüentemente houve a comprovação que a ingestão de álcool já foi feita 90% da população estudantil em algum momento de sua formação, entretanto apenas 44% estão em uma zona de risco para desenvolvimento de problemas mentais.

Diante de todo o explorado existe à necessidade de implementar políticas coletivas que visem a promoção da saúde no ambiente universitário, dessa forma viabilizando o acolhimento, tratamento psíquico assim como um mapeamento de maneira efetiva dos grupos mais afetados em cursos e instituições diversas, dessa maneira contribuindo para a redução dos sofrimentos mentais, estresse e ansiedade acometidos aos acadêmicos de diversas áreas da saúde, promovendo dessa forma um vínculo entre a instituição de ensino superior e seus discentes (MALAJOVICH *et al.*, 2017).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando as análises dos artigos inclusos no presente trabalho, mostra que os acadêmicos que estão em graduação na área da saúde, na sua grande maioria nos cursos de fisioterapia, enfermagem, medicina e psicologia são propensos a desenvolvimento ou agravamento de condições de sofrimento mental relacionados aos longos períodos de ansiedade, estresse e sintomas depressivos existentes durante a sua formação, de modo a afetar a qualidade de vida dos estudantes de

forma negativa e ocasionando a falta de cuidado pessoal, diminuição de forma de lazer, abuso de substâncias lícitas e ilícitas ou tentativas de suicídio.

Além do mais, deve ser considerado as cargas horarias extras de disciplinas e estágios, diversidade cultural e socioeconômica para desenvolvimento de políticas que visem a promoção de saúde mental nos ambientes acadêmicos.

REFERÊNCIAS

- ANVERSA, A. C *et al.* Qualidade de vida e o cotidiano acadêmico: uma reflexão necessária. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, v.26, n.3, p.626-631, 2018.
- ARINO, D.O.; BARDAGI, M.P. Relação entre Fatores Acadêmicos e a Saúde Mental de Estudantes Universitários. **Psicol. pesq.**, Juiz de Fora, v. 12, n. 3, p. 44-52, dez. 2018.
- BOLSONI-SILVA, A.T.; LOUREIRO, S.R. O Impacto das Habilidades Sociais para a Depressão em Estudantes Universitários. **Psic.: Teor. e Pesq.**, Brasília, v. 32, n. 4, e324212, 2016.
- COSTA, K.M. *et al.* Ansiedade em universitários na área da saúde. In: II **Congresso Brasileiro das Ciências da saúde**. 2017.
- CARVALHO, E. A. *et al.* Índice de ansiedade em universitários ingressantes e concluintes de uma instituição de ensino superior/Anxiety scores in university entering and graduating students from a higher education institution. **Ciência, Cuidado e Saúde**, v. 14, n. 3, p. 1290 – 1298, 11 out. 2015.
- CARLETO, C. T *et al.* Adaptação à universidade e transtornos mentais comuns em graduandos de enfermagem. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, n.20, p.1-11, 2018.
- CREMASCO, G.S.; BAPTISTA, M.N. Depressão, motivos para viver e o significado do suicídio em graduandos do curso de psicologia. **Est. Inter. Psicol.**, Londrina, v. 8, n. 1, p. 22-37, jun. 2017.
- GRETHER, E.O. *et al.* Prevalência de Transtornos Mentais Comuns entre Estudantes de Medicina da Universidade Regional de Blumenau (SC). **Revista Brasileira de Educação Médica**, Brasília, v. 43, n. 11, p.276-285, 2019.
- JARDIM, M.G.L.; CASTRO, T.S.; FERREIRARODRIGUES, C.F. Sintomatologia Depressiva, Estresse e Ansiedade em Universitários. **Psico-USf**, [S.L.], v. 25, n. 4, p. 645-657, out. 2020.

LIMA, S.O. *et al.* Prevalência da Depressão nos Acadêmicos da Área de Saúde. **Psicologia: Ciência e Profissão**, Brasília, v. 39, 2019.

MORENO, P.F.; SOARES, A.B. O que vai acontecer quando eu estiver na universidade? Expectativas de jovens estudantes brasileiros. **Aletheia**, Canoas, n. 45, p. 114-127, dez. 2014.

MALAJOVICH, N. *et al.* A juventude universitária na contemporaneidade: a construção de um serviço de atenção em saúde mental para estudantes. **Mental**, Barbacena, v. 11, n. 21, p. 356-377, dez. 2017.

MATOS, M.S. *et al.* Primeiro período de medicina: choque de realidade e o início da construção da identidade médica. **Rev. Psicol. Saúde**, Campo Grande, v. 11, n. 3, p. 157-171, dez, 2019.

MIOTTO, L.P. *et al.* Dor crônica, ansiedade e sintomas depressivos em estudantes de Enfermagem em tempos de pandemia. **Escola Anna Nery**, [S.L.], v. 26, p. 15-20, 08 ago. 2022.

NEPONUCENO, H. J.; CARVALHO, B.D.N.; NEVES, N.M.B.C. Transtornos mentais comuns em estudantes de medicina. **Revista Bioética**, Salvador, v. 27, n. 3, p.465-470, set. 2019.

PAULA, J.A. de *et al.* Prevalência e fatores associados à depressão em estudantes de medicina. **Rev. bras. crescimento desenvolv. hum.**, São Paulo, v. 24, n. 3, p. 274-281, 2014.

PIRES, A.M.F.S. *et al.* Qualidade de Vida de Acadêmicos de Medicina: há mudanças durante a graduação?. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [S.L.], v. 44, n. 4, p. 1-15, 01 abr. 2020.

SERRA, R.D.; DINATO, S.L.M.; CASEIRO, M.M. Prevalence of depressive and anxiety symptoms in medical students in the city of Santos. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria, Santos**, v. 64, n. 3, p.213-220, 2015.

SANTOS, L.B. *et al.* Prevalência, severidade e fatores associados à depressão em estudantes universitários. **Smad Revista Eletrônica Saúde Mental Álcool e Drogas (Edição em português)**, [S.L.], v. 17, n. 1, p. 92-100, 31 mar. 2021.

SOL, É.G.L. *et al.* Avaliação do comportamento suicida em estudantes de Medicina. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, [S.L.], v. 71, n. 2, p. 83-91, jun. 2022.

SILVA, B.P. *et al.* Transtornos mentais comuns e consumo de bebida alcoólica e tabaco entre estudantes de enfermagem de uma universidade pública na Amazônia Ocidental brasileira. **SMAD, Rev. Eletrônica Saúde Mental Álcool Drog. (Ed. port.)**, Ribeirão Preto, v. 10, n. 2, p. 93-100, ago. 2014.

PERFIL DO USO DE ANTIDEPRESSIVOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Carlos Daniel Estrela

Acadêmico de Farmácia UNISIM carlosdanielestrela5@gmail.com

Lazaro Robson de Araújo Brito Pereira

Docente UNISIM lazarorobson@gmail.com

Stenio de Sá dos Anjos

Docente UNISIM steniosanjos@yahoo.com.br

José Valdilânio Virgulino Procópio

Docente UNISIM 000726@fsmead.com.br

INTRODUÇÃO

A depressão é considerada um dos transtornos mentais mais comuns e é apontada como a quarta doença mais prevalente na população. Estando entre as dez doenças com maior destaque na sociedade (SEGAT; DIEFENTHAELER, 2013; RIBEIRO *et al.*, 2018).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), a depressão acomete cerca de 340 milhões de pessoas sendo 800 mil com desfechos desfavoráveis de suicídio por ano em todo o mundo, dessa forma é considerada o quinto maior problema de saúde pública pela OMS, sendo que no ano de 2020 esse ranking caiu para segunda posição (OPAS, 2020).

A depressão pode se apresentar diversos sintomas e variar de acordo com o tempo de duração, sendo a sua forma mais grave, um risco aumentado para o suicídio. No Brasil, a taxa de mortalidade por essa causa é relativamente pequena quando comparada com outros países (BOTEGA, 2009).

A Organização Panamericana de Saúde (OPAS), considera a depressão como mal do século. A depressão é caracterizada como uma desorganização do funcionamento do cérebro, resultando em mudanças no comportamento como perda de prazer, interesse e humor. Essa doença pode ser causada por diversos fatores, podendo eles serem endógenos ou exógenos. Alguns sintomas comuns são solidão, insegurança, presa do apetite e até mesmo delírios, alucinações e ideações suicida (ISTILLI *et al.*, 2010).

Outros sintomas comuns são humor deprimido, crises de ansiedade, irritabilidade, insônia, agitação ou retardo, alterações de peso, cansaço, fadiga, sentimentos negativos, falta de concentração, ideias suicidas, pensamentos

negativos. A apresentação dos sintomas tem duração mínima de duas semanas e podem trazer grandes prejuízos para a vida da pessoa acometida (COUTO; REIS; OLIVEIRA, 2016).

O tratamento, na maioria dos casos, é feito com a utilização de fármacos antidepressivos, essas medicações são classificadas de acordo com as suas características farmacológicas ou estruturas químicas. As principais classes são: Antidepressivos Tricíclicos (ATCs), Inibidores Seletivos da Recaptação de Serotonina (ISRS) e Inibidores da Monoaminoxidase (IMAO) (BARBOSA; SILVA, 2012).

O uso dessas medicações deve ser de acordo com o acompanhamento profissional, uma vez que a resposta clínica dos antidepressivos não são imediatas, podendo acarretar abandono de tratamento. Além disso, o uso inadequado e em demasia dessa classe de medicamentos pode causar reações adversas que possam comprometer a qualidade de vida dos indivíduos que fazem o uso (LIMA *et al.*, 2016).

Desse modo, essa pesquisa se justifica no aumento do número de casos de depressão e, conseqüentemente, o aumento do uso indiscriminado de antidepressivos, sendo assim, conhecer o perfil de um determinado público facilita a elaboração de diretrizes e políticas públicas para o uso racional dessas medicações.

OBJETIVO

Conhecer o perfil dos usuários de fármacos antidepressivos de acordo com as publicações da literatura científica.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão bibliográfica do tipo integrativa. Uma Revisão Integrativa consiste na organização e síntese de resultados de pesquisas sobre uma determinada temática, de forma sistemática e que ofereça condições de compreensão sobre uma questão, esse tipo de método é utilizado para a Prática Baseada em Evidências (PBE) (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

Uma revisão integrativa deve seguir passos pré-definidos para atender ao rigor metodológico que esse tipo de pesquisa exige, desse modo foram seguidas as

seguintes etapas: escolha do tema e definição da pergunta norteadora; elaboração dos critérios de inclusão e exclusão; levantamento de estudos nas bases escolhidas; análise críticas dos artigos eleitos; Categorização dos resultados; avaliação e apresentação da revisão (YAMANE *et al.*, 2019).

Com base nas etapas propostas, para a condução da busca dos artigos foi realizada a definição do tema: “Perfil dos usuários de fármacos antidepressivos”, desse modo foi elencada a seguinte pergunta norteadora: “Qual o perfil dos usuários de fármacos antidepressivos?”

Como critério de inclusão foi definindo que entrariam no estudo artigos que fossem publicados nos últimos 5 anos (2017 a 2022), disponíveis em versão completa, nos idiomas português e inglês. Sendo excluídos os artigos que não atendem ao objetivo da pesquisa, editoriais; cartas ao editor; dissertações; teses; livros; relatos de experiência e revisões de literatura. Os artigos que aparecerem em mais de uma base de dados será contabilizado apenas uma vez.

Na etapa da seleção dos descritores foi verificado o cadastro das Palavras-chave através da consulta aos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), por meio da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e do Medical Subject Headings (MeSH) da National Library of Medicine, sendo os DeCS: Antidepressivos; Perfil de Saúde e os MeSH: Antidepressive Agents; Health Profile. A busca foi realizada através do entrecruzamento dos descritores utilizando o operador booleano AND.

As bases de dados selecionadas foram Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e *Scientific Electronic Library Online (Scielo)*. A primeira busca foi realizada com os descritores em português “(perfil de saúde) AND (Antidepressivos)” na plataforma da BVS foram encontrados 144 artigos e na *Scielo* 5.

Após a aplicabilidade dos filtros de seleção na BVS restaram 20 artigos para leitura dos títulos e resumos, e na *Scielo* apenas 3 artigos permaneceram. Foram identificados dois artigos repetidos nas bases. Foram selecionados para compor os resultados desse estudo 8 artigos ao todo, sendo 2 da *Scielo* e 6 da BVS. Os estudos selecionados foram categorizados e organizados em um quadro com as seguintes informações: autor, ano da publicação, periódico, país e síntese do perfil apresentado no artigo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados estão apresentados a partir do quadro, com o objetivo de organizar os estudos que compõe essa revisão. Os artigos encontrados remetem à diferentes perfis de usuários de antidepressivos, mostrando o quão essa temática é relevante, uma vez que foi identificado uma heterogeneidade no que refere ao uso de antidepressivos,

Um estudo realizado com servidores públicos federais brasileiros identificou a associação do uso de psicofármacos e o afastamento laboral em decorrência de transtornos mentais. Alguns servidores participantes do estudo faziam o uso de média de 4 psicofármacos o que reflete em quadro depressivo grave (LEÃO *et al.*, 2021).

O estudo citado anteriormente não fez relação entre o sexo, estado civil e cargo dos servidores participantes, entretanto, alguns estudos mostram que a prevalência e incidência de transtornos mentais ocorre em mulheres, supondo que episódios depressivos podem ter relação com pressões sociais, estresse crônico, múltipla jornada quando a mulher precisa trabalhar fora e desempenhar atividades domésticas e a maternidade, papéis que são culturalmente destinado ao público feminino (VRIES *et al.*, 2018).

Concordando com essa pesquisa, um estudo sobre intoxicação exógenas evidencia que a maioria das internações por esse motivo são em pessoas do sexo feminino. A maioria das intoxicações são por meio de medicações, determinantes sociais e físicos relacionados com a qualidade de vida são as principais motivações para o uso de substâncias tóxicas com a finalidade de interromper a vida (MARASCHIN *et al.*, 2020).

Existe uma previsão de que cerca de 350 milhões de pessoas sofram com a depressão, sendo 9,5% mulheres e 5,8 % dos homens, a depressão acomete principalmente a população adulta e a grande parte dos estudos apontam que a maior incidência é em mulheres (RIBEIRO *et al.*, 2014).

No ano de 2019, a OMS decretou a pandemia de COVID-19, uma infecção que se alastrou de forma rápida causando mudanças na rotina de toso o mundo. Essas mudanças foram fatores que atingiram muito a saúde mental de muitas pessoas, os

estudantes universitários foram um dos grupos que sofreram com essas modificações no estilo de viver e estudar (MATA *et al.*, 2021)

Uma das consequências dessas mudanças entre os universitários, de acordo com uma pesquisa realizada no Mato Grosso, foi o aumento no consumo de medicamentos antidepressivos e ansiolíticos, sendo a maioria por conta própria, ou seja, sem orientação médica (MATA *et al.*, 2021).

Corroborando com esse achado, pode-se pontuar que a automedicação de psicotrópicos em estudantes não é uma prática recente que tem relação apenas com a pandemia, em um estudo realizado por Finger; Silva e Falavigna (2013), constatou que o ingresso na universidade é um momento que envolve muitas mudanças e que requer uma maior entrega de tempo e dedicação dos estudantes, além de ser um espaço de muita competitividade, levando esse grupo a crer que necessita das medicações para cumprir as demandas sociais e acadêmicas esse período requer.

O uso de antidepressivos também é corriqueiro na terceira idade, como mostram os estudos de Reis e Jesus (2017) e Rodrigues e colaboradores (2021), ambos relatando que entre os medicamentos utilizados na polifarmácia em idosos, os antidepressivos são um grupo presente.

Além disso, outro achado em comum entre os dois estudos é que essas medicações estão relacionadas com a incidência de quedas nesse público, uma vez que os idosos devido ao processo de envelhecimento estão mais susceptíveis a quedas e o uso de antidepressivos potencializa esse risco devido seus efeitos colaterais (REIS; JESUS, 2017; RODRIGUES *et al.*, 2021).

De acordo com Deadreal e seus colaboradores (2010) a queda é um fator de risco para idosos, de modo que as quedas parecem ter consequências psicológicas. Relacionada a esse fato, um estudo realizado nos EUA, demonstrou uma relação entre pessoas com depressão e quedas, corroborando com os resultados citados anteriormente, nessa pesquisa, ficou evidente a maior predisposição de quedas em homens depressivos (STUART *et al.* 2018.)

Para além das relações entre grupos etários e o uso de psicotrópicos, alguns estudos têm demonstrado a relação do uso dessas medicações e outras patologias associadas, como por exemplo, a diabetes.

Uma pesquisa realizada na Dinamarca teve como resultado a relação entre o diagnóstico de diabetes com a prescrição de antidepressivos, mostrando que a doença impõe desafios importantes ao lidar com a doença o que aponta a necessidade de focar também na saúde mental, melhorando dessa forma, uma garantia de uma melhor qualidade de vida (CLEAL *et al.*, 2018).

O uso de psicotrópicos também é muito comum em pacientes que são acompanhados na rede de atenção psicossocial, como aborda a pesquisa realizada na atenção psicossocial do Rio Grande do Sul, apontando que 71,2% dos pacientes fazem uso de antidepressivos. Nesse mesmo estudo foi constatado que a maior parte dos pacientes fazem uso simultâneo de quatro ou mais fármacos que atuam no sistema nervoso (ZANETTI *et al.*, 2017).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A necessidade em se definir um perfil para os usuários antidepressivos é uma questão emergente nas pesquisas atuais. Conhecer o perfil de determinado público é muito importante, sobretudo, quando se trata do uso de medicações, uma vez que o conhecimento se torna uma ferramenta essencial no planejamento e ações voltadas para um público específico com características bem definidas.

Traçar o perfil do uso de antidepressivos não é uma tarefa fácil, pois como a presente pesquisa pontuou o perfil das pessoas que usam antidepressivos é heterogêneo, variando de faixa etária, ocupação, contexto social e entre outras variantes.

O presente estudo evidenciou que os idosos e as pessoas que estão ingressando na academia são grupos propensos ao uso de antidepressivos devido as transformações que essas fases requerem. Além disso, na maioria dos estudos elencados para realização dessa pesquisa, ficou claro que a incidência maior de uso de antidepressivos ocorre em mulheres.

Outro fator que é importante destacar é a importância do acompanhamento profissional no que se refere ao uso dessas medicações, sendo necessária a participação do farmacêutico para que o uso dessas medicações ocorra de forma segura.

Ressalta-se a importância de novas pesquisas acerca do tema na perspectiva de se conhecer ainda mais quem são essas pessoas e como essas medicações estão sendo consumidas. E ainda, a importância da criação de políticas públicas que estejam comprometidas com a saúde mental desses grupos.

REFERÊNCIAS

BARBOZA, P.S.; SILVA, D.A. Medicamentos antidepressivos e antipsicóticos prescritos No Centro De Atenção Psicossocial (CAPS) Do Município de Porciúncula - RJ. **Acta Biomedica Brasiliensia**. Santo Antônio de Pádua, v. 3, n. 1, p.85-97, jun. 2012.

BOTEGA, J. N. **Comportamento suicida: conhecer para prevenir**. São Paulo: Associação Brasileira de Psiquiatria; 2009.

CLEAL, B. *et al.* Incidence of filled antidepressant prescriptions among people with newly diagnosed diabetes and its interaction with occupational status within the working population of Denmark 1996-2010. **Prim Care Diabetes**. v.12, n.4, p.305-311, 2018.

COUTO, I. S.L.; REIS, D. M.L.; OLIVEIRA, I.R. Prevalência de sintomas de depressão em estudantes de 11 a 17 anos da rede pública de ensino de Salvador. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, Salvador, v. 15, n. 3, p.370-374, set./dez. 2016.

FINGER, G.; SILVA, E. R.; FALAVIGNA, A. Use of methylphenidate among medical students: a systematic review. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 59, n. 3, p. 285-289, 2013.

ISTILLI, P.T. *et al.* Antidepressivos: uso e conhecimento entre estudantes de enfermagem. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 18, n. 3, p. Tela 131- Tela 139, 2010.

LEÃO, F. V.G. *et al.* Use of psychotropic drugs among workers on leave due to mental disorders. **Einstein (São Paulo) [online]**., v. 19. 2021.

LIMA, A.M.P. *et al.* Depressão em idosos: uma revisão sistemática da literatura. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, v. 6, n. 2, p. 97-103, 2016.

MARASCHIN, M. S. *et al.* Vigilância Epidemiológica das Intoxicações Exógenas Atendidas em um Hospital de Ensino. **Nursing (São Paulo)**; v. 23, n. 267, p. 4420-4424, ago.-2020.

MATA, L.R.F *et al.* Daily lives of university students in the health area during the begin-ning of the Covid-19 pandemic in Brazil. **Invest. Educ. Enferm.** v.39, n.3. 2021.

MENDES, K.D.S.; SILVEIRA, R.C.C.P.S.; GALVÃO, C.M. Revisão integrativa: Método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto e Contexto Enf.** v. 17, n. 4, 2008.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE (OPAS - BRASIL); MINISTÉRIO DA SAÚDE – BRASIL; Universidade Estadual de Campinas – **Depressão: O que você precisa saber**, 2017.

REIS, K.M. C.; JESUS, C. A. C. Relationship of polypharmacy and polypathology with falls among institutionalized elderly. **Texto contexto - enferm.**, v. 26, n. 2, e03040015, 2017.

RIBEIRO, Â.; RIBEIRO, J. P.; VON DOELLINGER, O. Depression and psychodynamic psychotherapy. **Brazilian Journal of Psychiatry**, v. 40, n. 1, p. 105-109, 2018.

RODRIGUES, M.M. P. *et al.* Risco para quedas em pessoas idosas residentes na comunidade. **Ciênc. cuid. saúde**, v. 20, e55696, 2021.

SEGAT, E.; DIEFENTHAELER, H. S. Uso de medicamentos antidepressivos por professores de escolas de diferentes redes de ensino em um município do norte do Rio Grande do Sul. **Rev. Perspectiva**, v. 37, n. 137, p. 45-54, 2013.

STUART, A. L. *et al.* Quedas e depressão em homens: um estudo de base populacional. **American Journal of Men's Health**. v.12, n.1,p.14-18,2018.

VRIES H *et al.* Determinants of sickness absence and return to work among employee with common mental disorders: a scoping review . **J Occup Rehabil**. v.28,n.30,p.393-417, 2018.

ZANETTI, L.L. *et al.* Tratamento medicamentoso e não medicamentoso de usuários de um Centro de Atenção Psicossocial. **Sci. med. (Porto Alegre, Online)**. v.27, n.4, 2017.

POLINEUROPATIA DECORRENTE DO DÉFICIT DE VITAMINA B12

Jakelline Lisboa de Freitas

Discente do curso de Fisioterapia, UNIFSM (20181003002@fsmead.com.br)

Luciano Braga de Oliveira

Professor da UNIFSM (000461@fsmead.com.br)

Michel Jorge Dias

Professor da UNIFSM (000372@fsmead.com.br)

Emanuely Rolim Nogueira

Orientador(a)/Professor(a) da UNIFSM (000465@fsmead.com.br)

INTRODUÇÃO

A deficiência de vitamina B12 é uma carência nutricional decorrente de inúmeras causas, como a anemia perniciosa, doença de Crohn e Whipple, gastrectomia parcial, esclerodermia, alcoolismo, hipertireoidismo, anemias hemolíticas e alimentação exclusivamente vegetariana. Sendo a causa mais frequente anemia perniciosa. Podendo manifestar alterações neurológicas, cognitivas e motoras, hematológicas e gastrintestinais (VASCONCELLOS *et al.*, 2002).

No passado, pensava-se que a deficiência de vitamina B12 levava muitos anos para se desenvolver e só ocorria em vegetarianos estritos ou com anemia perniciosa. Entretanto, estudos mais recentes sugerem que pode haver ligações entre a doença e uma deficiência subclínica de B12. Em países em desenvolvimento, nos idosos e populações vegetarianas as taxas de deficiência subclínica de vitamina B12 são altas. As consequências a longo prazo não são totalmente compreendidas, embora possam incluir efeitos negativos nos resultados da gravidez e aspectos do envelhecimento (O'LEARY, 2010).

O diagnóstico da carência de B12, ou cianocobalamina, é realizado através do exame de sangue, quando as concentrações estão abaixo de 150 a 160 pmol/L. Considera-se que 10% a 30% das pessoas com mais de 50 anos apresentam menor absorção de B12 em função da presença de gastrite atrófica, e aproximadamente 1% a 2% apresentam ausência de fator intrínseco (anemia perniciosa), que é necessário para a absorção da vitamina no intestino (MARTINS; SILVA; STRECK, 2017).

As manifestações neurológicas são consequências de danos progressivos dos sistemas nervosos central e periférico, e comumente manifestam-se com polineurites, principalmente sensoriais, nas extremidades distais, ataxia e reflexo de Babinski

positivo. Além disso, são comuns relatos de déficits de memória, disfunções cognitivas, demência e transtornos depressivos (PANIZ *et al.*, 2005).

Os danos neurológicos provenientes da deficiência da vitamina B12 podem ser consequência das alterações vasculares associadas à elevação da homocisteína, ou a distúrbios nas reações de metilação, que afetam a proteína básica da mielina, o que impede sua correta conformação ou acelera sua destruição (ORSINI *et al.*, 2008).

Foram apontados dois possíveis mecanismos através dos quais a deficiência de vitamina B12 pode interferir na cognição. Foi apontada que uma possibilidade está associada com os níveis baixos de B12 e elevação da concentração de homocisteína, gerando a neurotoxicidade. A hipótese mais aceita, entretanto, relaciona-se ao fato de que a deficiência de vitamina B12 tem correlação à deficiência de S-adenosilmetionina, provocando falha nas reações de metilação no sistema nervoso central (FORNARI *et al.*, 2010).

De acordo com Oberlin (2013), pessoas adultas apresentam maior risco de deficiência de vitamina B12, incapacidade funcional e deficiência cognitiva, são distúrbios comuns entre os adultos mais velhos e representam uma preocupação de saúde pública.

Estudos recentes demonstraram a atrofia cerebral progressiva associada com baixos níveis de vitamina B12. Pela gravidade que esta deficiência representa e pela variedade de patologias associadas, a identificação da deficiência é importante devido ao inapropriado tratamento com ácido fólico, que corrige os sinais hematológicos, mascarando a deficiência dessa vitamina, propiciando o desenvolvimento de sintomas neurológicos através de provável aceleração da desmielinização neuronal e permitindo progressivos e irreversíveis danos neurológicos (FORNARI *et al.*, 2010).

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Correlacionar a polineuropatia com a deficiência de vitamina B12.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Relacionar a polineuropatia com o déficit de vitamina B12.
- Citar as principais implicações geradas pela deficiência de vitamina B12.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão de literatura, desenvolvida através de cinco fases do processo de elaboração: elaboração da pergunta norteadora; busca ou amostragem da literatura; coleta de dados; análise crítica dos estudos incluídos; discussão dos resultados.

Para a elaboração, foram analisados estudos com base na pergunta norteadora: Como o déficit de vitamina B12 pode contribuir para o desenvolvimento da Polineuropatia? Realizou-se levantamento bibliográfico nas seguintes bases de dados: *Scielo* (Scientific Eletronic Library Online), *MEDLINE*, LILACS e Google Acadêmico através dos Descritores em Ciências da Saúde (DECS): Vitamina B12, Polineuropatia, Deficiência.

Foram selecionados artigos de acordo com os critérios de inclusão: Estudos com seres, estudos de caso, artigos que estejam disponíveis na íntegra, em português e inglês, publicados nos últimos 5 anos, de acesso gratuito. Foram excluídos, resumos, teses, dissertações, monografias e revisões de literatura.

A seleção dos artigos encontrados com a busca nas diferentes bases de dados foi realizada inicialmente pela seleção de títulos, os que tinham relação com o objetivo eram selecionados para a leitura do resumo e os que continham informações pertinentes à revisão eram lidos por completo.

Tabela 1- Caracterização dos artigos encontrados conforme os descritores e base de dados

BASE DE DADOS	DESCRITORES	Nº DE ARTIGOS
Google Acadêmico	Vitamina B12 “and” Polineuropatia “and” Deficiência	786 Artigos
SCIELO	Vitamina B12 “and” Polineuropatia “and” Deficiência	3 Artigos
LILACS	Vitamina B12 “and” Polineuropatia “and” Deficiência	0 Artigos
MEDLINE	Vitamina B12 “and” Polineuropatia “and” Deficiência	10 Artigos

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

Foram encontrados por meio de estratégia de busca 799 artigos. Realizou-se a exclusão por título, 685 artigos, por resumo 30 artigos, sendo excluídos 715 artigos e permanecendo 84 para uma leitura detalhada. Posterior a leitura, 11 artigos foram excluídos por serem repetidos, 5 excluídos por serem tese, 5 por serem dissertações, 8 por serem monografia, e 47 estudos excluídos por não fornecer informações pertinentes à metodologia, restando 8 artigos para elaboração do trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A vitamina B12 é responsável por muitas funções metabólicas e neurológicas importantes no corpo humano, e pacientes com deficiência desse micronutriente apresentam uma variedade de sintomas, incluindo anemia megaloblástica e sintomas psiquiátricos, incluindo sintomas depressivos e cognitivos. Baixos níveis sanguíneos de vitamina B12 são mais comuns em idosos, contudo, jovens e recém-nascidos também podem apresentar (DELLANI *et al.*, 2020).

Matsushita *et al.*, (2022) relatou o caso de uma mulher de 55 anos internada por febre e dificuldade de locomoção. Apresentou dormência nos dedos das mãos e dos pés nas últimas 2 semanas da admissão e desenvolveu, alteração na marcha, fraqueza muscular, dormência nos membros e distúrbio de movimentos habilidosos, ainda relata que evitou alimentos de origem animal, como carne, peixe e ovos por

aproximadamente 6 anos. Um exame de sangue identificou vitamina B12 sérica baixa níveis (<50 pg/mL; intervalo normal 180-914 pg/mL).

Hara *et al.*, (2020) corrobora e apresenta um caso de uma mulher, 45 anos, com história de 2 anos de piora com fraqueza leve, dormência nos membros inferiores abaixo do tornozelo bilaterais e alteração da marcha, e uma história de 6 meses de piora na conversa inconsistente e dificuldade com caminhada independente de longa distância. Ela tinha um histórico médico de depressão 4 anos antes e, ao mesmo tempo, bebia 700 mL de cerveja e comia pequenas quantidades de carne, peixe e vegetais.

Já Berto *et al.*, (2022) analisou a concentração de hemoglobina (Hb), volume corpuscular médio (MCV), índice de anisocitose eritrocitária (RDW), hematoscopia, contagem de plaquetas, dosagem da enzima lactato desidrogenase (LDH), miniexame do estado mental (MEEM), sensibilidade vibratória e força no exame físico de 20 pacientes.

Corroborando Leklou e Djellaqui (2022) realizou um estudo retrospectivo com 43 pacientes, apresentando casos com manifestações neurológicas por deficiência de vitamina B12, internados no departamento de neurologia do Hospital Universitário Bab El Oued Argel, durante um período de 10 anos entre janeiro de 2010 e dezembro de 2019.

Enquanto Alvares *et al.*, (2019) realizou um estudo com 162 pacientes, com foco em medir os níveis de vitamina B12 e neuropatia diabética. Tendo como base um modelo de regressão linear, usado para avaliar as variáveis que se correlacionaram com os níveis de vitamina B12 e neuropatia diabética.

Por tanto, o déficit de vitamina pode permanecer assintomático por longos períodos, juntamente com o atraso no diagnóstico e consequente atraso no tratamento da deficiência de vitamina B12 pode desencadear uma deficiência crônica que leva a manifestações neurológicas irreversíveis. Sendo que essas manifestações neurológicas causadas pela falta de vitamina B12 podem incluir polineuropatia, mielopatia, demência e neuropatia óptica. (BERTO *et al.*, 2022)

Alvarez *et al.*, (2019) afirma que por vezes, a deficiência da vitamina B12 atualmente é relacionada a múltiplas manifestações neurológicas e neurocognitivas, incluindo neuropatia periférica e autonômica, degeneração subaguda combinada da

medula espinhal, delírio, demência e desmielinização axonal na qual essas manifestações neurológicas podem ser erroneamente interpretadas.

Desta forma, Marques *et al.*, (2019) apresenta três casos de polineuropatia periférica com predominância sensitiva, apresentando quadro álgico no início dos sinais e sintomas, sendo que dois casos apresentaram início agudo, e um crônico. Considerando essa classificação neste relato, os pacientes apresentaram uma polineuropatia que também foi precedida de quadro álgico de início subagudo acompanhado de perda ponderal rápida.

Já Hara *et al.*, (2020) relata o caso raro, pouco descrito na literatura, de um paciente com degeneração combinada subaguda da medula espinhal (SCDS) que manifestou sintomas neuropsiquiátricos que progrediram lentamente. Clinicamente, a deficiência de vitamina B12 se manifestou como SCDS, transtorno mental, neuropatia periférica, sistema nervoso autônomo comprometido, alterações no humor e comportamento, e diminuição da função cognitiva.

De outra forma, Matsushita *et al.*, (2022) apresenta um caso de degeneração medular combinada subaguda causado por deficiência de vitamina B12 devido a gastrite autoimune (AIG) e vegetarianismo, sendo que raramente é relatado no Japão. Além disso, foi realizado uma ressonância magnética cerebral que revelou intensidade de sinal anormal, que se suspeitava ser o estágio inicial da leucoencefalopatia associada à deficiência de vitamina B12.

Para tanto, Leklou e Djellaqui., (2022) afirmam que, nos seus casos de pesquisa, a apresentação clínica da deficiência de B12 é insidiosa e inclui manifestações hematológicas, manifestações gastrointestinais e outras manifestações neurológicas. Sendo que, o envolvimento hematológico não era conhecido antes do início do comprometimento neurológico em todos os pacientes, mas foi encontrado no momento do diagnóstico na maioria dos casos (86%) e o comprometimento neurológico foi inaugural apenas em 13% dos casos.

Sabe-se que, a aparição dos sinais e sintomas sugestivos de deficiência de vitamina B12 são razoavelmente bem definidos. No entanto, muitos dos sintomas são inespecíficos e podem ocorrer como consequência de outras doenças e até mesmo direcionado a outra doença como diagnóstico. Atualmente, nenhuma pesquisa documentou os valores preditivos positivos e negativos de sintomas específicos ou

escores de sintomas para a presença de deficiência de vitamina B12 (WOLFFENBUTTEL *et al.*, 2019).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Vale ressaltar que o curso natural do déficit de vitamina B12, não é claramente compreendido pois falta investimento em pesquisas sobre o tema, a fim de esclarecer o que o seu déficit pode desencadear, de forma progressiva de sinais e sintomas, também esclarecer que diretamente ligada a essa deficiência, de forma prolongada pode ocasionar lesões irreversíveis no sistema nervoso.

A atual temática não apresenta muitos estudos na área que relatem as implicações que o déficit vitamina B12 pode ocasionar nos indivíduos, sendo que a polineuropatia é uma complicação incapacitante que acarreta perdas funcionais, emocionais ou delirantes. Desta forma é importante contribuir com o meio científico, para que se possa obter mais informações sobre a temática.

REFERÊNCIAS

- ALVAREZ, Maurício *et al.* Deficiência de vitamina B12 e neuropatia diabética em pacientes em uso de metformina: um estudo transversal. **Conexões endócrinas**, v. 8, n. 10, pág. 1324-1329, 2019.
- BERTO, Clara Rottschaefer *et al.* Estudo Clínico de Pacientes com Deficiência de Vitamina B12 Seguidos em Hospital Universitário no Brasil. **Research Square**. 2022.
- DELLANI, Leila Roseli Dierings *et al.* Prevalência da deficiência de vitamina b12 em pacientes de um laboratório de análises clínicas de Francisco Beltrão, pr. **Acta Elit Salutis**, v. 2, n. 1, p. 6, 2020.
- FORNARI, Luís Henrique Tieppo *et al.* As diversas faces da síndrome demencial: como diagnóstico clínico?. **Scientia medica**, v. 20, n. 2, 2010.
- HARA, Daisuke *et al.* Um caso de degeneração combinada subaguda da medula espinhal diagnosticada pela administração de vitamina B12 diminuindo o ácido metilmalônico. **Relatos de Casos em Neurologia**, v. 12, n. 1, pág. 27-34, 2020.
- LEKLOU, Hakim; DJELLAOUI, Mohamed. Manifestações neurológicas da deficiência de vitamina B12: estudo de uma série de 43 casos. **IOSR Journal of Dental and Medical Sciences (IOSR-JDMS)**. V. 19, n 3, 2020

MARQUES, Ana Cecilia Alves Silva *et al.* Polineuropatia periférica pós bypass gástrico: um relato de caso. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 2, n. 6, p. 5428-5438, 2019.

MARTINS, Jhonatan Telmo; SILVA, Milena Carvalho; STRECK, Emilio Luiz. Efeitos da deficiência de vitamina B12 no cérebro. **Revista Inova Saúde**, v. 6, n. 1, p. 192-207, 2017.

MATSUSHITA, Tomoki *et al.* Um caso de degeneração medular combinada subaguda e suspeita de leucoencefalopatia associada à deficiência de vitamina B12 mostrando melhores achados de imagem após administração de vitamina B12. **The Journal of Medical Investigation**, v. 69, n. 3.4, pág. 299-301, 2022.

O'LEARY, Fiona; SAMMAN, Samir. Vitamina B12 na saúde e na doença. **Nutrientes**, v. 2, n. 3, pág. 299-316, 2010.

OBERLIN, Breanna S. *et al.* Deficiência de vitamina B12 em relação a incapacidades funcionais. **Nutrientes**, v. 5, n. 11, pág. 4462-4475, 2013.

ORSINI, Marco *et al.* Reabilitação física na Paraparesia Espástica por deficiência de vitamina B12: relato de caso. **Revista Neurociências**, v. 16, n. 3, p. 242-247, 2008.

PANIZ, Clóvis *et al.* Fisiopatologia da deficiência de vitamina B12 e seu diagnóstico laboratorial. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, v. 41, n. 5, p. 323-334, 2005.

RODA, Matilde *et al.* Nutritional optic neuropathies: state of the art and emerging evidences. **Nutrients**, v. 12, n. 9, p. 2653, 2020.

VASCONCELLOS, Luiz Felipe Rocha *et al.* Mielopatia por deficiência de vitamina B12 apresentando-se como mielite transversa. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 60, p. 150-154, 2002.

WOLFFENBUTTEL, Bruce HR *et al.* The many faces of cobalamin (vitamin B12) deficiency. **Mayo clinic proceedings: innovations, quality & outcomes**, v. 3, n. 2, p. 200-214, 2019.

PREVALÊNCIA DO DIAGNÓSTICO DE PARALISIA CEREBRAL NO BRASIL

Maria Luiza Dourado da Silva

Discente de Fisioterapia, UNIFSM (maludouradosilva@gmail.com)

Michel Jorge Dias

Professor(a) da UNIFSM (000372@fsmead.com.br)

Luciano Braga de Oliveira

Professor(a) da UNIFSM (000461@fsmead.com.br)

Emanuely Rolim Nogueira

Orientador(a)/Professor(a) da UNIFSM (000465@fsmead.com.br)

INTRODUÇÃO

A paralisia cerebral (PC), ou encefalopatia crônica não progressiva, é caracterizada por um distúrbio psicomotor específico causado por dano ao sistema nervoso central que ainda está na infância e geralmente aparece na primeira infância antes dos 18 meses de idade (SANTOS, 2019).

A PC afeta funções motoras, sensoriais e cognitivas ocorridas em detrimento de uma lesão no início do desenvolvimento da criança, dessa forma, afetando a progressão do desenvolvimento ideal apresentado na literatura (BORTAGARAI; RAMOS, 2012).

A PC é um grupo de distúrbios posturais e de movimento não progressivos, permanentes e variáveis que resultam de lesão cerebral primária e afetam o sistema nervoso central imaturo ou em desenvolvimento antes, durante e após o nascimento. É uma encefalopatia crônica infantil, cuja principal alteração é a discinesia. Os estudos destacam a relação distúrbios do movimento e déficits funcionais em diversas áreas, como cognição, comunicação, comportamento, habilidades sociais (FERREIRA, 2021).

Corroborando com a ideia acima Cominetti, Gerzson e Almeida (2021) postulam que é uma lesão no cérebro imaturo da criança de forma não progressiva, ocasiona muitas perdas e desarranjos nos sistemas neuromusculares na infância, podendo ser acometida em período pré-natal, perinatal ou pós-natal, suas classificações podem ser definidas de acordo da região do cérebro, gravidade e topografia.

Esta condição é vista de maneiras diversas na literatura, os principais tipos de classificação se pautam em alterações motoras. Em meio a essas diversas maneira,

a literatura aponta quatro classificações como destaque "a espástica, mais comum, caracteriza-se pelo aumento no tônus muscular, hiperreflexia, e lentidão de movimentos (p.98)", outra apontada na literatura é a "discinética caracteriza-se por movimentos involuntários, com flutuação na regulação do tônus (p.98)", a atáxia tem como principais características a ocorrência de dificuldades motoras, de equilíbrio e coordenação, dismetria, apresentando falta de controle da amplitude do movimento, e a hipotônica, postulada por autores como estágio de transição para a espasticidade (SILVA; IWABE-MARCHESE, 2015).

Para Cominetti, Gerzson e Almeida (2021) quando se fala em prevalência de PC, os dados apontam 1,5 a 4 crianças a cada 1000 nascidas com vida tem PC, assim, demonstra uma prevalência significativa e forte impacto na qualidade de vida da criança. Corroborando com o autor anterior Santos (2019) aponta que a em países desenvolvidos a prevalência varia entre 1,5 e 2,5 por 1000 nascidos vivos com PC. No Brasil, dados apontam que surgem aproximadamente de 30.000 a 40.000 novos casos de PC a cada ano.

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL

Conhecer a prevalência do diagnóstico de paralisia cerebral no Brasil.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Investigar os fatores que aumentam os números de diagnósticos de PC.
- Compreender as perdas funcionais em crianças que possuem paralisia cerebral.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, desenvolvida baseada nas seis fases do processo de elaboração: 1ª fase – elaboração da pergunta norteadora;

2ª fase – busca ou amostragem da literatura; 3ª fase – coleta de dados; 4ª fase – análise crítica dos estudos incluídos; 5ª fase – discussão dos resultados; 6ª fase – apresentação da revisão integrativa (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

Desta forma e baseada na questão condutora: Qual a prevalência do diagnóstico de paralisia cerebral no Brasil? A pesquisa foi realizada por meio da seleção de artigos científicos publicados em períodos indexados nas bases de dados do Scientific Electronic Library (SCIELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Google Acadêmico, tendo a busca dos dados ocorrida de outubro de 2022 a novembro de 2022, utilizando os descritores extraídos do DeCS (Descritores em Ciências da Saúde), com base nas palavras-chave: Prevalência, Paralisia Cerebral, Brasil, através do operador booleano AND, de acordo com a tabela 1.

Foram selecionados artigos de acordo com os critérios de inclusão: Estudos com seres humanos, de delineamento quase-experimental, estudos de caso, artigos que estejam disponíveis na íntegra, em português, publicados no período de 2018 a 2022, de acesso gratuito, e que abordem dados epidemiológicos a respeito da prevalência do diagnóstico de paralisia cerebral no Brasil. Foram excluídos estudos de revisão de literatura, resumos, teses, dissertações e monografias.

A seleção dos artigos encontrados com a busca nas diferentes bases de dados foi realizada inicialmente pela seleção títulos, os que tinham relação com o objetivo eram selecionados para a leitura do resumo e os que continham informações pertinentes à revisão eram lidos por completo.

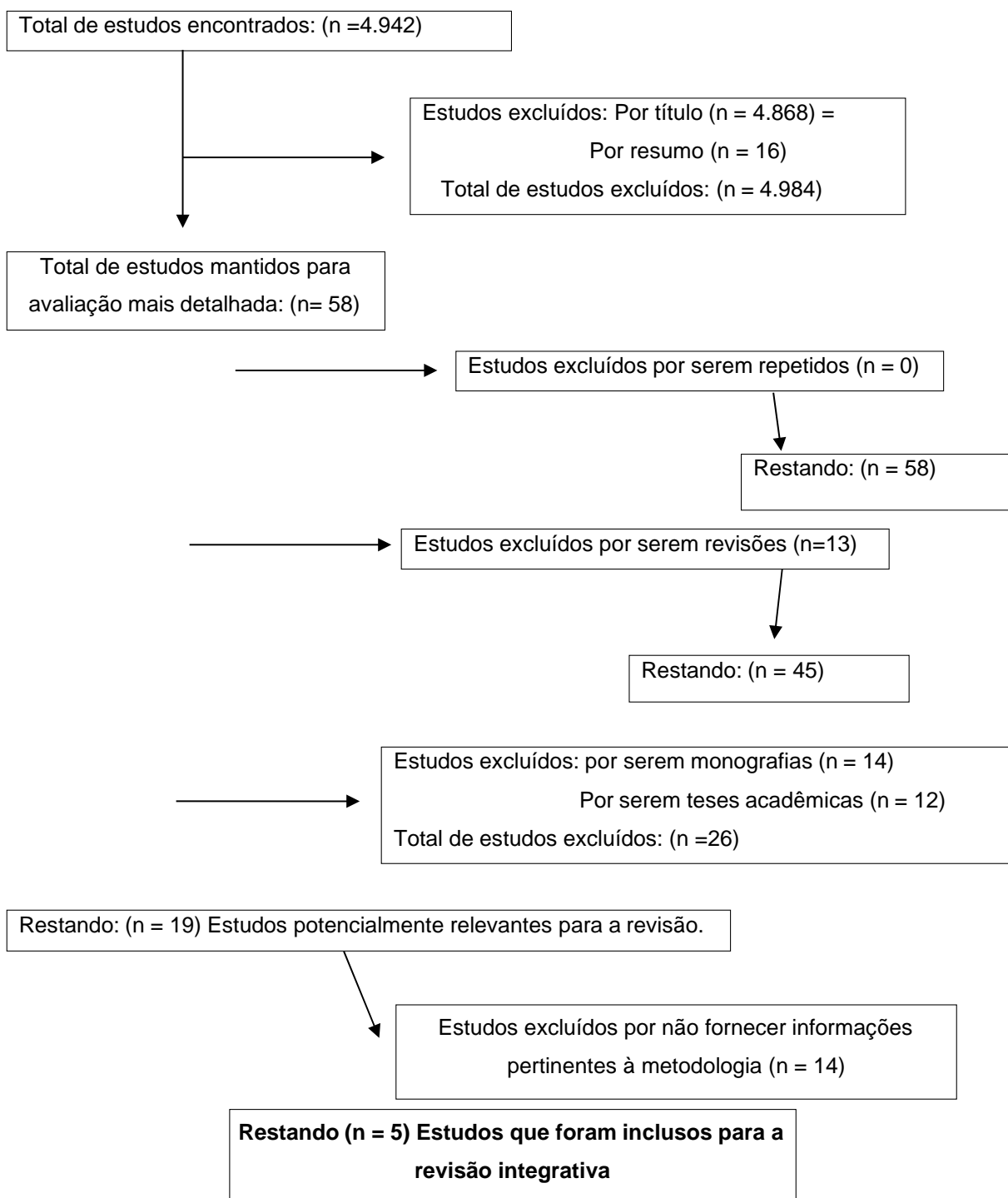
Tabela 1- Caracterização dos artigos encontrados conforme os descritores e base de dados.

BASE DE DADOS	DESCRITORES	Nº DE ARTIGOS
Google Acadêmico	Prevalência “and” paralisia cerebral “and” Brasil	4.940 Artigos
SCIELO	Prevalência “and” paralisia cerebral “and” Brasil	1 Artigo
BVS	Prevalência “and” paralisia cerebral “and” Brasil	1 Artigo

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

Foram encontrados por meio da estratégia de busca 4.940 artigos no Google Acadêmico, 1 artigo no *Scielo*, e 1 artigo na BVS.

Figura 1 - Fluxograma abaixo apresenta a seleção dos artigos de acordo com os critérios de inclusão e exclusão.



Fonte: dados da pesquisa, 2022.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados da pesquisa são frutos de análise dos dados, no artigo 01 “*Características epidemiológicas da paralisia cerebral em crianças e adolescentes em uma capital do nordeste brasileiro*” de Peixoto *et al.* (2021) postula que a população informada pelo censo demográfico brasileiro como 174.699 residentes com a mesma faixa etária, foi encontrada a prevalência de indivíduos com PC de 1,37 a cada mil habitantes. Entretanto, foram identificadas diferenças nas prevalências entre os bairros da cidade, que chegou até 4 a cada mil.

Pizetta (2022) identificou que a prevalência média de paralisia cerebral em crianças e adolescentes foi de 2,11 por 1.000 nascidos vivos, com taxas mais baixas em países desenvolvidos e taxas mais altas em países em desenvolvimento, onde o Brasil se encaixaria, no entanto, no Brasil, inexistem dados oficiais exatos, mas estima-se que até 7 crianças tenham paralisia cerebral para cada 1.000 nascidos vivos (PIZETTA, 2022).

Corroborando com autor acima Ferreira (2020) postula que nos últimos anos, a incidência se manteve ou aumentou ligeiramente, dependendo do país, a uma taxa de 1,5 a 2,5 por 1.000 nascidos vivos nos países desenvolvidos. Nos países subdesenvolvidos, estima-se que 7 em cada 1.000 crianças nascem com PC.

No artigo 02 “*Perfil epidemiológico e assistência à saúde de crianças e adolescentes com paralisia cerebral em um município do ES*” de Santos *et al.* (2019) relata a respeito de intercorrências que podem ter desencadeado a PC nestes pacientes, sendo um destes fatores o acometimento a mãe no período gestacional, destacando-se eclâmpsia (27,04%), parto de emergência (10,82%), infecção urinária (8,12%) e parto demorado (5,12%). Outros acontecimentos importantes identificados foram as intercorrências com a criança, destacando-se convulsões e anóxia (17,04%), hipóxia (15,93%) e problemas cardíacos (14,80%).

Em todos os estágios da gestação (no pré-natal, perinatal e pós-parto), apontam-se alguns fatores prováveis como genética, infecção intrauterina, parto prematuro, baixo peso ao nascer, hipóxia, isquemia perinatal, dessa forma, a PC se caracteriza como um distúrbio cerebral multifatorial, sem uma causa específica identificada (FERREIRA, 2020).

Alves (2022) vem dizer que a cada mil nascidos vivos, estima-se que é de 2,11, o número de crianças que apresentaram PC, os fatores de risco mais comuns são: malformações placentárias, anormalidades congênitas, desnutrição ao nascer, aspiração de mecônio, parto cesárea emergencial, asfixia ao parto, infecções e convulsões neonatais, sintomas de síndrome do desconforto respiratório.

No artigo 03 “*Perfil epidemiológico dos pacientes com paralisia cerebral atendidos na AACD - São Paulo*” de Binha, Maciel e Bezerra (2018) encontram outras deficiências (já previamente diagnosticadas) e associadas à motora, a saber: 5,7% visual, 3,9% cognitiva, 1,3% auditiva, 1,8% duas ou mais deficiências além da motora, e 87,3% dos pacientes não apresentavam deficiências associadas (BINHA; MACIEL; BEZERRA, 2018).

Assim, a paralisia cerebral pode causar muitas lesões a uma pessoa, causando incapacidade e dificuldades funcionais, tônus muscular anormal, equilíbrio, diminuição da força e até perda do controle do movimento, interferindo em várias áreas da vida do sujeito acometido com PC (SILVA, 2022).

No artigo 04 “*Desenvolvimento neuropsicomotor em crianças nascidas pré-termo aos 6 e 12 meses de idade gestacional corrigida*” de Freitas *et al.* (2021) apontou que durante o desenvolvimento cognitivo e motor, o perfil escalonado aos 6 e 12 meses de Idade Gestacional Corrigida (IGC), observou-se maior incidência de crianças com atraso aos 12 meses, quando comparadas àquelas aos 6 meses ($p \leq 0,005$), e diferença estatisticamente significativa entre os meses avaliados para escores cognitivo ($p=0,017$), motor fino ($p=0,001$) e motor composto ($p=0,047$).

Dados divulgados pela Organização Mundial da Saúde (OMS) no ano de 2012, existiam cerca de 15 milhões de bebês prematuros no mundo, nesse ranking o Brasil aparece em décimo lugar com 270.000 nascimentos prematuros anualmente. As consequentes complicações do parto prematuro são inúmeras, incluindo a paralisia cerebral, que é uma das principais causas de distúrbios do movimento em crianças, assim, podendo surgir outras comorbidades (ALVES, 2022).

No Artigo 05 “*Perfil epidemiológico dos pacientes com paralisia cerebral atendidos na clínica de fisioterapia da universidade São Judas Tadeu*” de Santos (2021) observou-se que a baixa renda, a baixa escolaridade dos pais, a possível inadequação do pré-natal e a assistência no momento do parto podem colaborar para

elevar os casos de PC. Torna-se imprescindível que as ações para melhorar a saúde também possam ser focadas na educação de qualidade e acessível a todos. Esses resultados validam os estudos que mostram que pacientes com baixa renda e menor classe social têm menor acesso aos serviços de saúde e, quando conseguem acessá-los, a qualidade, na maior parte das vezes, é baixa.

Pereira (2018) corrobora e afirma que índice de prevalência de PC permanece o mesmo (cerca de 2,1 por 1.000 nascidos vivos) por décadas em muitas pesquisas. Esse quadro se dá principalmente pela grande disparidade regional e desigual acesso à saúde, podemos ter situações muito diferentes, com altas taxas médias de prevalência entre grupos populacionais e regiões se devidamente avaliadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base no presente estudo ficou claro que o diagnóstico de PC acontece mediante vários fatores, tais como fatores genético, prematuridade, baixo peso ao nascer, pré-eclâmpsia e eclâmpsia, infecções, alterações metabólicas, anomalias gestacionais, malformação congênitas e parto cesárea de emergência.

Além, disso a prevalência do diagnóstico de PC no Brasil vem crescendo, os resultados da pesquisa apontam que o número de casos de PC para cada 1.000 nascidos fica entre 1,37 e 2,37, no entanto, em países em desenvolvimento, como o Brasil, estima-se que até 7 crianças tenham paralisia cerebral para cada 1.000 nascidos

Esse número cresce em virtude da falta de amparo a esse público em países emergentes, assim, nos deparamos com atrasos no desenvolvimento neuropsicomotor em grande partes dessas crianças que estão no índice de prevalência, sem o acompanhamento necessário pela equipe multidisciplinar fica evidente que as atividades laborais serão prejudicadas devido o desenvolvimento de contraturas mais exacerbadas que poderiam ser tratadas previamente, tal cenário está montando mediante a escassez de tratamento que escancara a falta de recursos públicos diretamente destinados para esse público.

REFERÊNCIAS

ALVES, Joseane Pontes. **Os efeitos terapêuticos do treinamento de marcha em esteira com uso do suporte parcial de peso em crianças com paralisia cerebral espástica**: uma revisão de literatura. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Fisioterapia) - Escola de Ciências Sociais e da Saúde, Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Goiás, p. 23. 2022.

BINHA, Anny Michelly Paquier; MACIEL, Simone Carazzato; BEZERRA, Carla Cristine Andrade. Perfil epidemiológico dos pacientes com paralisia cerebral atendidos na AACD-São Paulo. **Acta fisiátrica**, v. 25, n. 1, p. 1-6, 2018.

BORTAGARAI, Francine Manara; RAMOS, Ana Paula. Discurso de fisioterapeutas acerca da comunicação com sujeitos com encefalopatia crônica não progressiva. **Fisioterapia em Movimento**, v. 25, n. 4, p. 737-746, 2012.

COMINETTI, Emanuele Priscila Alves; GERZSON, Laís Rodrigues; ALMEIDA, Carla Skilhan de. Aplicação da escala Spinal Alignment and Range of Motion Measure (SAROMM) em crianças e adultos com paralisia cerebral, em uma instituição de abrigamento de Porto Alegre (RS). **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 27, p. 277-286, 2021.

FERREIRA, Cláudia Pereira. **Intervenção da fisioterapia em crianças com paralisia cerebral espástica**: revisão bibliográfica. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Fisioterapia) - Universidade Fernando Pessoa. Portugal, p. 15. 2020.

FERREIRA, Layse Maria dos Santos; BANDINI, Carmen Silvia Motta; BANDINI, Heloisa Helena Motta. Adaptação de um Programa de Ensino de Consciência Fonológica para Crianças com Paralisia Cerebral. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 27, 2021.

FREITAS, Nathália Faria de *et al.* Desenvolvimento neuropsicomotor em crianças nascidas pré-termo aos 6 e 12 meses de idade gestacional corrigida. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 40, 2021.

PEIXOTO, Marcus Valerius da Silva *et al.* Características epidemiológicas da paralisia cerebral em crianças e adolescentes em uma capital do nordeste brasileiro. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 27, p. 405-412, 2021.

PEREIRA, Heloisa Viscaino. Paralisia cerebral. **Rev Resid Pediátr**, v. 8, n. 1, p. 49-55, 2018.

PIZETTA, Hellen Mahyê *et al.* Estudo preliminar do perfil de saúde de crianças e adolescentes com paralisia cerebral da região sul do Brasil. 2022.

SANTOS, Bruna Alves *et al.* Rede de apoio social à família da criança com paralisia cerebral. **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental**, p. 1300-1306, 2019.

SANTOS, Natália Silva Carvalho *et al.* Perfil epidemiológico dos pacientes com paralisia cerebral atendidos na clínica de fisioterapia da Universidade São Judas Tadeu. **Rev. Bras. Ciênc. Biomed.** Volume, v. 2, n. e0412021, p. 1-7, 2021.

SANTOS, Rachel *et al.* Perfil epidemiológico e assistência à saúde de crianças e adolescentes com paralisia cerebral em um município do ES. **Sociedade Brasileira de Pediatria**, v. 9, n. 3, p. 252-260, 2019.

SILVA, Rafaela Ribeiro da; IWABE-MARCHESE, Cristina. Uso da realidade virtual na reabilitação motora de uma criança com Paralisia Cerebral Atáxica: estudo de caso. **Fisioterapia e pesquisa**, v. 22, p. 97-102, 2015.

SILVA, Sergiana Gomes *et al.* A Incidência de Crianças Nascidas com Paralisia Cerebral e as Intervenções Fisioterapêuticas. **Revista Científica Rumos da inFormação**, v. 3, n. 1, p. 66-87, 2022.

USO DE ANTIDEPRESSIVOS POR ACADÊMICOS DE UNIVERSIDADES BRASILEIRAS: REVISÃO INTEGRATIVA

Maria das Graças Stefany Cavalcante de Alencar
UNIFSM (stefanymariadasgracas@gmail.com)

Iris Costa de Sá Lima

UNIFSM (000230@fsmead.com.br)

José Guilherme Ferreira Marques Galvão

UNIFSM (00676@fsmead.com.br)

Rafaela de Oliveira Nobrega

UNIFSM (000711@fsmead.com.br)

INTRODUÇÃO

A prevalência da depressão em estudantes universitários é alta e está positivamente associada à saída da casa dos pais, com consequente afastamento da família e necessidade de adaptação ao ambiente da universidade, e ainda, podem existir situações traumáticas interiores, problemas pessoais, problemas familiares, e outros fatores que deve ser avaliado. Mas levando em consideração que no âmbito acadêmico muitos estudantes passam por estresses, pressão por causa de um trabalho, atividade, ou avaliação e isso de certa forma favorece o consumo dos psicofármacos. (FARRER *et al.*, 2016).

De acordo com a World Health Organization (2017), é estimado que 4,4% da população global sofre com depressão e 3,6% apresentam transtornos de ansiedade. No Brasil os dados apontam que 9,3% da população sofra com esse tipo de transtorno, o que atinge mais de 18,6 milhões de cidadãos. Seguindo essa logística a literatura estipula que 15 a 25% dos estudantes universitários apresentam algum tipo de transtorno psiquiátrico durante sua formação acadêmica, notadamente transtornos depressivos e de ansiedade, sendo a grande maioria dessa porcentagem acadêmicos dos cursos de saúde (CASSOL *et al.*, 2021).

O diagnóstico da depressão é definido por classificações de acordo com a Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10) e o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DMS-5), que em conjunto descrevem critérios para cada tipo de episódio e transtorno, facilitando o reconhecimento e possível tratamento.

Em relação ao tratamento o uso dos antidepressivos fornecem uma melhora considerável dos sintomas em pacientes com depressão, e seu efeito no início do tratamento pode demorar o que leva a resistência do paciente ao plano medicamentoso, por isso a importância da orientação de um profissional. Lembrando que os medicamentos devem estar associados as intervenções psicoterápicas, pois na maior parte dos casos, o melhor tratamento para a depressão envolve apoio social, alteração no estilo de vida, evolução de habilidades emocionais e ajuda profissional (PANDINI, 2019).

Diante desse panorama, fica claro a importância de orientações sobre o uso de antidepressivos bem como sobre a depressão, pois são dois conceitos que ainda causam dúvidas nos estudantes, uma solução seria propor atividades no âmbito acadêmico contendo informações rápidas e de fácil acesso para todos. Ressaltando que são assuntos relevantes para saúde pública e profissionais da saúde.

OBJETIVOS

GERAL

Dissertar o uso de antidepressivos por acadêmicos de universidades brasileiras.

ESPECÍFICOS

- Descrever o perfil dos estudantes que utiliza antidepressivos.
- Identificar quais antidepressivos mais utilizados.
- Avaliar quais os efeitos adversos pelo uso prolongado dos medicamentos antidepressivos mais utilizados.

METODOLOGIA

Com o intuito de buscar referências sobre uso de antidepressivos por acadêmicos de universidades brasileiras, o presente estudo consiste numa revisão de

literatura do tipo integrativa. A revisão de literatura integrativa é um método de pesquisa que busca obter resultados de um determinado assunto com base em estudos já existentes. Segundo Cooper (1982) é um método que agrupa os resultados de pesquisas primárias sobre o mesmo assunto com o objetivo de sintetizar e analisar esses dados para desenvolver uma explicação mais abrangente de um fenômeno específico.

A busca por artigos foi nas bases de dados *Scielo*, *Pubmed*, Portal Regional da BVS. Foram utilizados os descritores que estão cadastrados no Descritores em Ciências da Saúde - BVS em português e inglês, juntamente com os operadores booleanos da seguinte forma: antidepressivos AND uso prolongado OR consequências OR efeitos AND estudantes, numa busca avançada. Para melhor resultado foi utilizado os critérios de inclusão como, texto completo, idioma em inglês e português, ano de publicação nos últimos 10 anos, artigos relevantes para o estudo. E foram excluídos editoriais, cartas, relatos de experiências, livros, artigos que não respondem à questão de pesquisa e estudos que adotaram como cenário somente um curso de graduação.

De acordo com Patino, Ferreira (2018) com base nesses critérios de inclusão e exclusão, podemos fazer um julgamento sobre o impacto deles na validade externa dos resultados. Esses julgamentos requerem um profundo conhecimento da área de pesquisa, bem como da direção em que cada critério poderia afetar a validade externa do estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Realizado as combinações dos descritores, sem a utilização dos critérios de inclusão e exclusão, foram identificados um total de 139 publicações, 17 do *Scielo*, 9 do *Pubmed*, e 113 da BVS, de acordo com a tabela 1.

Tabela 1 – Método de busca nas bases de dados *Scielo*, *Pubmed*, Portal Regional da BVS

COMBINAÇÃO DE DESCRITORES	Nº DE ARTIGOS POR BASE DE DADOS
“antidepressivos” AND “uso prolongado” OR “consequências” OR “efeitos” AND “estudantes”	4 (<i>Scielo</i>) 8 (<i>Pubmed</i>) 20 (BVS)
“antidepressivos” AND “estudantes”	9 (<i>Scielo</i>) 1 (<i>Pubmed</i>) 72 (BVS)
“antidepressivos” AND “uso prolongado” AND “consequências”	0 (<i>Scielo</i>) 0 (<i>Pubmed</i>) 1 (BVS)
“antidepressivos” AND “efeitos” AND “estudantes”	4 (<i>Scielo</i>) 0 (<i>Pubmed</i>) 20 (BVS)
TOTAL = 139 Publicações	

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

Com a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão restaram 37 publicações. Realizada a leitura dos títulos dos artigos, foram descartadas as duplicadas entre as bases de dados e após a leitura dos resumos dessas publicações foram excluídas aquelas que não atendiam aos objetivos propostos pelo tema, restando 6 publicações que de fato atendiam aos critérios estabelecidos pelo trabalho. Essas publicações estão organizadas no quadro 1, destacando as seguintes características: autor e ano de publicação, tipo de estudo e objetivo.

Quadro 1 – Informações sobre os artigos selecionados para a pesquisa.

AUTOR E ANO DE PUBLICAÇÃO	TIPO DE PESQUISA	OBJETIVO
Tavares <i>et al.</i> , 2021.	Estudo transversal	Avaliar o uso de psicofármacos por universitários.
Ribeiro et al; 2014.	Estudo transversal e descritivo.	Avaliar os estudantes de medicina que usam antidepressivos, o grau de adesão e o conhecimento relacionado ao medicamento e a opinião sobre a importância da orientação no tratamento.
Telles Filho PCP, Júnior ACP; 2013.	Estudo descritivo.	Caracterizar e analisar o consumo, a orientação e o conhecimento acerca dos antidepressivos utilizados por acadêmicos de um curso de graduação em Enfermagem.
Cybulski, Cynthia; Mansani, Fabiana; 2017.	Pesquisa qualitativa.	Determinar a prevalência de sintomas depressivos e de seus fatores de risco, assim como do uso de antidepressivos na amostra analisada.
Fasanella, Nicoli <i>et al.</i> , 2022.	Estudo transversal.	Avaliar a prevalência do uso de psicotrópicos, adesão à terapia e principais indicações clínicas e diagnósticas relacionadas ao uso de psicotrópicos entre estudantes de medicina.
Pereira, Cíntia Braga Silva; 2015.	Revisão bibliográfica.	Fazer um levantamento sobre o uso de benzodiazepínicos e antidepressivos na população de Luminárias – Minas Gerais

Fonte: autor, 2022.

De acordo com os resultados do presente estudo o sexo feminino se destaca como o gênero que mais utiliza antidepressivos, da mesma forma o estudo de Silvano (2019), identificaram a prevalência e fatores associados a utilização dos psicofármacos entre acadêmicos da área da saúde. No qual o sexo feminino apresenta prevalência de 23,3% em relação ao uso de psicofármacos contra 15,5% do sexo masculino. Semelhante a Ataíde *et al.*, (2022) que em seu recente estudo sobre prevalência do uso de antidepressivos e estabilizadores de humor por acadêmicos de medicina, que verificou alta prevalência do uso de psicofármacos das classes de antidepressivos e estabilizadores de humor entre o sexo feminino, com idade média de 25,73 com estado civil solteira e com período de curso maior.

Ainda foi observado no presente estudo que a classe mais utilizada foram os inibidores seletivos de recaptção de serotonina, de igual modo Pereira; Carnevalli (2018), que através do seu estudo descrevendo quais os fatores que influenciam o uso de antidepressivos por universitários, destacou o cloridrato de fluoxetina e o cloridrato de venlafaxina, um ISRS e um antidepressivo atípico, respectivamente. Assemelhando-se ao estudo de Oliveira *et al.*, (2021) que objetivaram investigar a

prevalência do uso de antidepressivos entre os estudantes da área da saúde no Brasil e os fatores que contribuem para a manutenção desse hábito, apresentaram dados relevantes acerca da quantidade de estudantes da área de saúde que utilizam antidepressivos, sendo os inibidores seletivos de recaptção da serotonina (ISRS) os mais utilizados pois de acordo com Bittencourt; Caponi; Maluf, (2013) essa classe têm menos efeitos colaterais do que outros antidepressivos usados para os mesmos problemas.

Diante das análises dos artigos selecionados em relação aos efeitos colaterais dos antidepressivos nos pacientes, é evidente a apresentação do aumento de ansiedade, insônia, fadiga, comprometimento cognitivo e irritabilidade com uso prologando desses medicamentos. Da mesma forma, Cartwright *et al.*, (2016) ao examinar as opiniões e experiências dos pacientes com o tratamento antidepressivo de longo prazo, incluindo benefícios e preocupações, relataram que o uso prolongado pode potencializar efeitos colaterais como a disfunção sexual, distúrbios do sono, distúrbios hemorrágicos e em pelo menos doses diárias moderadas foi associado a um risco aumentado de diabetes Mellitus. Essa associação foi observada tanto para os antidepressivos tricíclicos quanto para (ISRS). Esses efeitos colaterais é 84% maior em tratamentos com antidepressivos de longo prazo do que em tratamentos curtos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dessa forma pode-se afirmar que a classe dos antidepressivos de primeira escolha e mais utilizados por acadêmicos são os inibidores seletivos da recaptção de serotonina (ISRS). Estudos também demonstra que o gênero feminino se destaca pela utilização dessa classe, preferencialmente do início e meio da graduação. E que a longo prazo o uso dessa classe farmacológica pode apresentar efeitos colaterais consideravelmente perigosos, sabendo disso é de grande importância orientações corretas.

Por se tratar de um tema que causa grande impacto na saúde dos acadêmicos é necessário a elaboração de mais artigos que abordem este assunto, pois o número de artigos disponíveis que expõe sobre tal relação não é devidamente amplo, a fim de

proporcionar mais esclarecimento a população e colaborar com os profissionais de saúde.

REFERÊNCIAS

ATAÍDE, M. M. *et al.* Análise de prevalência e perfil dos acadêmicos de medicina do unitpac 2021/2 sobre o uso de antidepressivos e estabilizadores de humor. **JNT-Facit Business and Technology Journal**. Ed. 35. V. 1. Págs. 328-336, 2022. ISSN: 2526-4281. Disponível em: <http://revistas.faculdefacit.edu.br>. Acesso em: 14 out. 2022.

BITTENCOURT, S. C.; CAPONI, S.; MALUF, S. Medicamentos antidepressivos: inserção na prática biomédica (1941 a 2006) a partir da divulgação em um livro-texto de farmacologia. **Mana**, v. 19, n. 2, p. 219–247, ago. 2013. Disponível em: <https://www.Scielo.br/j/mana/a/jhSdsKBF4YgKhLXMWsbthSF/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 16 nov 2022.

CARTWRIGHT, C. *et al.* Long-term antidepressant use: patient perspectives of benefits and adverse effects. **Patient preference and adherence**, v. 10, n. 1, p. 1401–7, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.2147/PPA.S110632>. Acesso em: 17 nov 2022.

CASSOL, M. *et al.* Transtornos psiquiátricos nos acadêmicos de medicina / psychiatric disorders in medical students. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 2, p. 19471–19475, 2021. Disponível em: DOI:10.34117/bjdv7n2-541. Acesso em: 18 nov. 2022.

COOPER, H. M. Scientific guidelines for conducting integrative research reviews. **Review of Educational Research**, v. 52, n. 2, p. 291-302, 1982. Disponível em: <https://doi.org/10.2307/1170314>. Acesso em: 10 maio 2022.

FARRER, L. M. *et al.* Demographic and psychosocial predictors of major depression and generalised anxiety disorder in Australian university students. **BMC Psychiatry**, v. 16, n. 1, 15 jul. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12888-016-0961-z>. Acesso em: 18 nov. 2022.

OLIVEIRA, K. A. DE *et al.* Prevalência do uso de drogas antidepressivas por estudantes da área da saúde no Brasil. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 11, p. e286101119641, 1 set. 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i11.19641>. Acesso em: 14 out. 2022.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. (2017). **Depressão e outros transtornos mentais comuns: estimativas globais de saúde**. Organização Mundial da Saúde. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/254610>. Acesso em: 18 nov. 2022.

PATINO, C. M.; FERREIRA, J. C. Critérios de inclusão e exclusão em estudos de pesquisa: definições e porque eles importam. **J Bras Pneumol**, v. 44, n. 2, p. 84-84, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1806-37562018000000088>. Acesso em: 17 maio 2022.

PEREIRA, R. E.; CARNEVALLI, B. C. Uso, conhecimento e fatores que influenciam o consumo de antidepressivos em universitários dos cursos de saúde de uma instituição de ensino superior privada do município de sete lagoas-mg. **Revista Brasileira de Ciências da Vida**, v. 6, n. 05, p. 113–128, 2018. Disponível em: <http://jornalold.faculdadecienciasdavidacom.br/index.php/RBCV/article/view/882/457>. Acesso em: 22 maio 2022.

SILVANO, L. V. P. Prevalência e fatores associados à utilização de psicofármacos entre acadêmicos da área da saúde. **Repositorio.unesc.net**, 8 abr. 2021. Disponível em: <http://repositorio.unesc.net/handle/1/8069>. Acesso em: 22 maio 2022.

PANDINI, R. M. P. Uma análise sobre a depressão na adolescência. **Inova Saúde**, v. 9, n. 1, p. 129, 3 jul. 2019. Disponível em: <https://periodicos.unesc.net/ojs/index.php/Inovasaude/article/view/3585/4722>. Acesso em: 19 nov. 2022.

PRÁTICAS INTEGRATIVAS E MEDICINA TRADICIONAL

HOMEOPATIA COMO MÉTODO DE TRATAMENTO NO SUS

*Francisco Iury Cassiano Dantas Herculano
Renata Braga Rolim Vieira
Iris Costa e Sá Lima
Aracele Gonçalves Vieira*

INTRODUÇÃO

No âmbito da saúde pública mundial, as práticas integrativas surgiram ainda na década de 1970, na Conferência Internacional de Assistência Primária em Saúde, a conhecida conferência de Alma Ata, na Rússia. No Brasil, essa prática passou a ser implementada após a Oitava Conferência Nacional de Saúde em 1986 (TELES JÚNIOR, 2016).

O Ministério da Saúde buscando atender as experiências que já vinha sido implementada em alguns estados e municípios, adotou como estratégia a realização de atividades baseadas na medicina tradicional chinesa como acupuntura, homeopatia, fitoterapia e da medicina antroposófica e outras práticas complementares de saúde (BRASIL, 2015).

Com a reforma sanitária brasileira e a criação do Sistema Único de Saúde (SUS) no ano de 1980, os princípios e diretrizes apresentados para o sistema de saúde são compatíveis com os princípios da homeopatia, abrindo as portas do acesso dessa forma de tratamento no âmbito da saúde pública. Em seguida essa prática foi implementada, de fato, por meio da Política Nacional de Práticas Integrativas e complementares (PNPIC), o que assegura o acesso a diversas práticas, inclusive a homeopatia (BRASIL, 2006).

A homeopatia é um sistema médico que atende o paciente de forma holística e tem como princípio a lei dos semelhantes, e tem como enunciador Hipócrates no século IV a.C. O médico responsável por desenvolver a homeopatia foi Samuel Hahnemann no século XVII, sistematizando os princípios filosóficos e doutrinários dessa técnica na sua obra “Organon da Arte de Curar e Doenças Crônicas”. No Brasil, o responsável por implementar essa opção de tratamento foi Benoit Mure em 1840 (BRASIL, 2015).

A homeopatia vem sendo cada vez mais utilizada na atualidade, sendo considerada um método eficiente contra diversas patologias e na profilaxia de algumas condições, com isso tem se intensificado os estudos acerca dessa temática (SILVA *et al.*, 2021).

A homeopatia coloca o homem como sujeito da sua própria saúde e a avaliação é feita por meio do autorreconhecimento, trazendo a autonomia do paciente em relação ao seu próprio corpo. Outra premissa dessa prática está na individualização do tratamento medicamentoso, ajustando de acordo com as necessidades do indivíduo, de modo que mesmo que dois pacientes tenham a mesma patologia podem precisar de tratamentos diferentes (SILVA *et al.*, 2021).

As drogas utilizadas no tratamento homeopático são de origem vegetal, mineral e animal. O princípio da utilização dessas medicações é o estímulo ao processo natural de cura, entretanto, há a necessidade de supervisão de profissionais capacitados para que seja de forma segura, devido a possibilidade de efeitos adversos como os medicamentos tradicionais (SOUSA, 2020).

Nesse contexto, observa-se que a homeopatia é uma prática de baixo custo quando comparada com tratamentos convencionais, além disso, tem um melhor prognóstico com relação aos efeitos colaterais e agressividade de outros fármacos.

Diante do exposto, a realização deste estudo teve como justificativa a importância que tratamentos alternativos apresentam dentro do SUS, possibilitando a redução de uso de medicamentos convencionais e impactando positivamente na qualidade de vida dos indivíduos que utilizam a homeopatia como forma de tratamento.

OBJETIVO

Analisar a implementação da homeopatia no Sistema Único de Saúde.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo do tipo revisão integrativa, a qual é definido como uma abordagem metodológica que sintetiza as pesquisas disponíveis acerca de

determinada temática, bem como suas aplicações para a prática (SOUSA; SILVA; CARVALHO, 2010).

O percurso metodológico para realização da pesquisa iniciou através da definição da pergunta norteadora e objetivo da revisão. Em seguida, foram estabelecidos os critérios de inclusão e exclusão da amostra, a partir disto realizado o cruzamento dos descritores nas bases de dados para extração das informações dos artigos encontrados e selecionados. Posteriormente, feita uma avaliação crítica dos resultados com interpretação e discussão dos resultados encontrados e, por fim, apresentação da revisão (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

Esse estudo teve como pergunta norteadora: Como é feita a implementação da homeopatia no Sistema Único de Saúde? Para a obtenção dos dados foram utilizados os seguintes descritores “Homeopatia”; “Sistema Único de Saúde” e “Terapia Integrativa”. A pesquisa foi realizada nas bases de dados indexadas no Portal da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS).

Os critérios de inclusão utilizados para a seleção dos artigos foram: artigos publicados nos últimos dez anos (2012 a 2022), nacionais e internacionais e estudos disponíveis gratuitamente. Os artigos duplicados e que não atendem a pergunta norteadora dessa pesquisa foram devidamente excluídos.

Após cruzamento dos descritores, foram encontrados 67 artigos. Muitos artigos disponíveis nas bases de dados se encontravam duplicados. Foi realizada uma leitura do título e resumo e selecionados 11 para leitura minuciosa. Após leitura detalhada do seu conteúdo, foram selecionados 09 desses para compor a pesquisa e feita discussão de forma descritiva a fim de atingir o objetivo proposto.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram encontrados 67 artigos após cruzamento dos descritores nas bases de dados da BVS. Desses apenas 09 foram selecionados para compor a discussão da pesquisa, tendo em vista que contemplavam os objetivos propostos.

A seguir serão abordados os aspectos inerentes ao SUS e ao tratamento homeopático e como se dá o uso dentro do contexto de saúde, enfatizando o conhecimento por parte dos estudantes de saúde e dos profissionais atuantes do SUS,

assim como quais são as principais patologias que os estudos trazem benefício homeopático.

Inicialmente, foi no final da década de 80 que o Sistema Único de Saúde (SUS) foi criado e somente regulamentado na década de 90 pelas Leis Orgânicas da Saúde. O SUS é um sistema público de saúde que garante assistência para todos os brasileiros de forma universal, integral, longitudinal e equânime. Apesar de vários conflitos políticos, o SUS é reconhecido mundialmente como um dos melhores sistemas de saúde pública, beneficiando cerca de 180 milhões de brasileiros e 2,8 bilhões de atendimentos ao ano (SILVA *et al.*, 2021).

Nesse contexto, a Lei nº 8080 de 1990 define o SUS como “um conjunto de ações e serviços de saúde geridos por instituições públicas municipais, estadual e federal”, desse modo os serviços prestam assistência de forma preventiva, curativa, individuais ou coletivas, em todos os níveis de complexidade (BRASIL, 1990).

Nesse mesmo documento são descritos os princípios e diretrizes que guiam o funcionamento do SUS, esses elementos são compreendidos por meio de uma visão histórica e epistemológica, resultando em um processo político que revela concepções sobre o processo saúde-doença, direitos sociais, gestão e relação entre as esferas municipal, estadual e união (MATTA, 2006).

Quanto aos princípios do SUS são três: Universalidade, Equidade e Integralidade, são baseados em elementos de base cognitiva, ideativa e filosófica e foi descrito primeiramente na Constituição Federal. As diretrizes são: Descentralização; Regionalização; Hierarquização e Participação social, a partir desses os objetivos do SUS podem ser alcançados (BRASIL, 1990).

Em consonância com os princípios e diretrizes do SUS, a homeopatia visa consolidar esses elementos como critérios para avaliar a qualidade na sua prática, sendo: integralidade a percepção do sujeito como um todo, sem limitar apenas as condições patológicas; equidade: o respeito às diferenças sociais e atenção à saúde de acordo com as necessidades de cada um; e a universalidade como a garantia do acesso a saúde enquanto direito social (BRASIL, 2004).

Sendo assim, a humanização da assistência e a utilização de práticas preventivas, pautadas em construir um estilo de vida saudável, recuperando o conceito de saúde-doença, vão de encontro com os fundamentos da homeopatia. A

inclusão dessa prática no SUS, possibilita aos usuários uma nova alternativa de tratamento, configurando como um direito de escolha do cidadão brasileiro (GECIONI LOCH-NECKEL *et al.*,2010).

Se tratando da origem da palavra, homeopatia tem origem greco-latina que deriva de *Homeo* que significa similar, e *Pathos* que corresponde a sofrimento. É uma prática da medicina que é utilizada há mais de 200 anos e que vem cada vez mais avançando a partir da ciência e da tecnologia (LOACES; LUIS; CABRERA, 2002).

Ela passou a ser empregada no Brasil pelo médico francês Dr. Benoit-Jules Mure, discípulo de Hahnemann no ano de 1840, e logo em seguida foi oficializado o ensino dessa prática. A homeopatia passou a ser uma especialidade médica reconhecida pelo Conselho Federal de Medicina (CFM), no ano de 1980 e tem suas bases voltadas para o princípio da similitude, experimentação no indivíduo sadio, medicamento único, dinamizado e diluído (TEIXEIRA, 2011).

Mesmo sendo reconhecida como especialidade médica, a homeopatia pode ser compreendida como uma doutrina, pois possui fundamentos filosóficos que ultrapassam os limites dos fundamentos científicos. A metodologia do uso dessa prática é própria e possui sua fundamentação baseada na experimentação dos medicamentos inicialmente em pessoas sadias, para posteriormente serem aplicadas em doentes (SÁ; SANTOS, 2014).

Os princípios baseados na Lei dos semelhantes e experimentação do homem sadio são explicados por Hipócrates, observada por Paeacelso e teve um aprofundamento científico por Hahnemann. Essa lei define que “as substâncias que, em doses ponderáveis, tóxicas ou fisiológicas, forem capazes de provocar no indivíduo aparentemente sadio, porém sensível, um conjunto sintomático determinado, podem igualmente, em outros indivíduos doentes e sensíveis, fazer desaparecer os sintomas semelhantes, se forem descritas em doses hipofisiológicas.” (KOLLITSH, 1960).

Portanto, a homeopatia é uma ciência que consideram muitos critérios, e o medicamento único é um de seus princípios mais importantes, sendo necessária uma vasta experiência do profissional, tornando uma prática difícil se implementar, devido a necessidade do medicamento se adaptar individualmente a cada paciente (SÁ; SANTOS, 2014).

Esse medicamento diluído e dinamizado é um dos fundamentos da homeopatia, também foi originado através de Hahnemann, pautado na preocupação da possibilidade de intoxicação ao empregar altas doses de medicações para os pacientes. A partir disso a diluição foi a solução para diminuir a intoxicação e, segundo Hahnemann, aumentar a potencialidade do mecanismo de ação (CÔRREA *et al.*, 2006).

Após experiências, estudos e a descoberta da forma correta de manipular as medicações homeopáticas, chega-se a uma consolidação dos seus pilares baseados na similitude, de modo que, semelhante cura semelhante, sendo esse o elemento mais importante para uma resposta adequada da medicação homeopática (TEIXEIRA, 2014).

As medicações homeopáticas sempre serão provenientes de um princípio ativo e um insumo inerte como veículo, podendo ser álcool, lactose ou água, que são utilizados para conservação do produto. Em seguida é realizada a tintura mãe, que tem como matéria prima, sobretudo, produtos vegetais, minerais e animais, e a dinamização, que é o que faz o medicamento homeopático ser diferente das outras medicações (EGISTO, 2016).

O médico responsável por prescrever o tratamento homeopático deve considerar o indivíduo em sua integralidade, considerando os sintomas, físicos, mentais e emocionais. A escolha do medicamento será feita de acordo com a sintomatologia. Dessa forma, entende-se que essa escolha não é baseada em uma doença específica, mas na condição pessoal e racional do paciente, considerando as interferências do ambiente natural e social em que o indivíduo está inserido (FUTURO, 2015).

Vários problemas de saúde podem ser tratados através da homeopatia, entretanto há uma busca maior para problemas respiratórios e doenças crônicas, entretanto o tratamento será baseado na consideração do indivíduo no contexto social, ambiental, emocional, embora existam algumas condições que podem ser consideradas como limitações da homeopatia como tumores e problemas endócrinos (FAGUNDES, 2013).

Neste sentido, a homeopatia trata a pessoa doente e não a doença em si, o tratamento inicia de dentro para fora, considerando a profundidade do ser humano,

como também a energia, as condições psicológicas para depois tratar a parte física (GODOI *et al.*, 2018).

Inúmeros são os motivos que levam os pacientes a procurarem a homeopatia, dentre elas estão: falha nos tratamentos utilizados anteriormente, procura por menos efeitos adversos e desejo que profissionais homeopatas sejam mais atenciosos (DA SILVA *et al.*, 2021).

Com relação ao uso da homeopatia no SUS, desde 1980 se sabe da utilização da medicina complementar tradicional no âmbito da saúde pública, essa prática foi ampliada com a aprovação da PNPIC, que ampliaram o acesso da medicina tradicional chinesa, fitoterapia, termalismo social e homeopatia para usuários do SUS (SOUZA, LEITE, YOSHIDA, SANTOS, 2019).

Em 1998, apenas vinte municípios do Brasil contavam com o atendimento de médicos homeopatas no SUS, em algumas cidades esse atendimento era possível devido a iniciativa pessoal desses médicos em exercer a homeopatia nos serviços da atenção básica, como também em serviços mais complexos, com apoio de gestores locais (ASSOCIAÇÃO MÉDICA HOMEOPÁTICA BRASILEIRA, 1998).

Dados do Ministério da Saúde (2006) trazem que houve um aumento na oferta de atendimento homeopático que pode ser observado, principalmente, pelo número de consultas em homeopatia desde sua inserção na tabela do SIA/SUS, com crescimento anual de 10%. Neste mesmo ano, foram identificados atendimentos em homeopatia em 20 unidades federativas, 16 capitais, 158 municípios e com 457 profissionais médicos homeopatas.

Apesar disso, a assistência farmacêutica não consegue acompanhar essa evolução. Cerca de apenas 30% dos serviços de homeopatia da rede forneciam medicamentos homeopáticos em 2004, de acordo com a Associação Médica Homeopática Brasileira (AMHB). Desses municípios que alegaram ofertar esse serviço, apenas 9,6% possuem farmácia pública de manipulação (BRASIL, 2006).

Com relação à oferta de medicamentos homeopáticos no SUS, foi possível a partir da Portaria nº 4.217 do Ministério da Saúde de 28 de dezembro de 2010, após a pactuação com dez estados da federação. Este pacto incluiu estes medicamentos no rol de referência da assistência farmacêutica na Atenção Básica e tratou sobre as formas de financiamento e execução do Componente Básico da Assistência

Farmacêutica (BRASIL, 2010; BRASIL, 2011). Em 2013 uma nova portaria foi publicada com relação à Assistência Farmacêutica na Atenção Básica e trouxe um item específico que trata da aquisição de matrizes e tinturas homeopáticas (BRASIL, 2013).

Segundo Denez (2015) mesmo com esta Portaria que foi lançada em 2010, no município de Florianópolis no ano de 2014 ainda não existiam serviços farmacêuticos do SUS para ofertar os respectivos medicamentos, tampouco convênios entre instituições públicas e privadas para suprir essa falta.

Apesar do suporte de órgãos oficiais limitados, a homeopatia se expandiu nas classes populares no interior do Brasil por meio de práticas de farmacêuticos que trabalhavam voluntariamente dispensando essas medicações, além de médicos que faziam trabalho filantrópico em hospitais religiosos, militares e até em consultórios privados. De acordo com esse itinerário, a homeopatia percorre um desafiador caminho na falta de espaço em instituições públicas e da associação com algumas ordens religiosas como catolicismo, espiritismo e umbandismo como forma de resistência expansão que esse método de tratamento é considerado uma medicina religiosa ou mística (MONTEIRO, 2005).

Essa aproximação entre os princípios filosóficos da homeopatia com costumes populares e religiosos de saúde, como por exemplo, o uso de mediações naturais e escuta aberta do paciente, torna mais fácil a aceitação dessa prática nos indivíduos de classes populares. O que faz com que essas pessoas compreendam que o tratamento homeopático é mais benéfico para o organismo, uma vez que não são substâncias iatrogênicas, e mesmo que o efeito não seja a curto prazo, os benefícios são profundos (MONTEIRO; IRIART, 2007).

O primeiro Fórum Nacional de Homeopatia que aconteceu no ano de 2004 incluiu a homeopatia dentro dos serviços públicos por meio a uma série de debates com diferentes departamentos voltados para a assistência homeopática no SUS, considerando também as atividades ensino e extensão para que houvesse uma expansão dos conhecimentos da homeopatia. A partir disso a homeopatia firmou suas bases no SUS, mesmo diante diversas dificuldades (SOUZA *et al.* 2019).

Dias, Melo e Silva (2014) realizaram um estudo com 50 usuários que estavam na Farmácia Central para retirada de medicamentos na cidade de Divinópolis (MG) e

identificaram que são poucos os que sabem da existência de práticas complementares nos serviços públicos de saúde, apesar de considerarem importante sua implantação.

A implementação da homeopatia no âmbito do SUS visa a construção de um modelo de atenção voltado para o sujeito, de modo que o indivíduo passa a ser o protagonista do paradigma de atenção, onde ele é compreendido de forma holística, dentro das esferas físicas, emocionais, ambientais, sociais e culturais. De modo que no contexto da homeopatia a doença se caracteriza no desarranjo da harmonia dessas dimensões entre si. Desse modo, o princípio da integralidade é fortalecido dentro dessa prática (BRASIL, 2015).

Neste contexto, nesse mesmo estudo de Dias, Melo e Silva (2014) a maioria demonstrou algum tipo de conhecimento sobre o tema, porém superficial. Três usuárias demonstraram um conhecimento maior, estas já fizeram ou fazem tratamento homeopático através do SUS. Estes achados corroboram com outros estudos de que o conhecimento acerca da temática é superficial, distorcido e muitas vezes associado ao uso de fitoterápicos.

Além disso, buscou-se identificar acerca do acesso ao tratamento homeopático dentro do SUS e 20% dos entrevistados já ouviram falar sobre o tratamento homeopático no SUS e apenas 10% usufruíram deste tratamento previamente. O estudo, através das entrevistas, pôde justificar este fato pelo pouco conhecimento dos usuários, crenças e baixa renda familiar (DIAS; MELO; SILVA, 2014).

Estudos afirmam que há limitações tanto de recursos estruturais quanto pessoais para atender a demanda dos usuários, embora não seja uma realidade exclusiva das Práticas Integrativas e Complementares, porém é um grande fator limitador do seu desenvolvimento, principalmente quanto aos investimentos e ações se comparadas com outras áreas da biomedicina. Na graduação, há pouca ou mesmo ausência de disciplinas que favoreçam o desconhecimento e o número baixo de profissionais de saúde capacitados no mercado de trabalho (SAMPAIO, 2013).

Isto pode ser confirmado através de um estudo publicado na Revista de Homeopatia que foi realizado com estudantes do curso de Farmácia em que deixa claro que o conceito de homeopatia ainda não está disseminado entre os acadêmicos de farmácia, público-alvo da pesquisa. E que, apesar de conhecerem a terminologia, não conhecem sua aplicabilidade e da sua oferta gratuita pelo SUS. O autor destaca

a influência da formação profissional neste desconhecimento (OLIVEIRA; SALVI, 2014).

Enfatizando isto, Camilo (2021), traz o discurso de sujeitos que fazem uso do tratamento homeopático e que evidenciam, em suas falas, como única desvantagem o fato de haver poucos profissionais homeopatas na rede pública de saúde e do constrangimento que é necessitar de pronto atendimento e não se sentirem aceitos pela escolha do tratamento, principalmente em emergências.

A aplicação da homeopatia dentro do SUS foi ainda mais incentivada com a implantação da PNPIC. No entanto, ainda é cercada de preconceitos que perpetuam há décadas, associado a isto está a ausência do ensino da homeopatia nas grades curriculares das faculdades. Estudos também afirmam que há uma resistência por parte dos profissionais da Atenção Primária à saúde, ordenadora da rede, na aceitação e utilização dessas práticas (BARROS; FIUZA, 2014; FONTENETE *et al.*, 2013).

Apesar disso, o estímulo ao conhecimento da prática é benéfico já que, segundo o Ministério da Saúde (2015), sua implementação contribui para o fortalecimento da relação profissional-usuário, estimulando a autonomia, o autocuidado, tornando o indivíduo responsável pelo seu processo de tratamento, baseado na atenção humanizada por parte do profissional.

Isso é evidenciado no estudo de Sampaio (2013) que foi realizada no Distrito Federal e buscou identificar a aplicação das práticas integrativas e o discurso dos sujeitos que já fizeram o uso em algum momento da vida dentro do SUS. Dentre os benefícios, a maioria descreve um benefício transformador, principalmente após ter sido tratado convencionalmente. Os profissionais que implementam essas práticas relatam uma mudança na assistência, saindo do foco da doença e direcionando a atenção aos sujeitos doentes.

Além disso, a homeopatia no SUS abrange uma grande diversidade de patologias, tornando o processo de tratamento menos intervencionista e com isso reduz as demandas dos serviços de urgências e de pronto atendimento, como apresenta uma boa repercussão na melhora da qualidade de vida. A homeopatia é uma grande aliada no uso racional de medicamentos reduzindo a dependência de medicamentos e a polifarmácia (BRASIL, 2015).

Rabello *et al.*, (2014) relataram estudos envolvendo 36 casos de tratamento com homeopatia para crianças com diagnóstico de asma brônquica. A asma é caracterizada por ser uma doença inflamatória crônica das vias aéreas e seu tratamento consiste na utilização de broncodilatadores de curta ou longa ação, corticoides e antileucotrienos.

O resultado do estudo foi de que mais da metade dessas crianças, após utilização do tratamento homeopático sugerido, apresentou uma redução das crises e, conseqüentemente, da busca pelos serviços de emergência em saúde. Associado a isto, foi realizada uma retirada gradual das medicações comuns ao tratamento da asma em 100% dos pacientes (RABELLO *et al.*, 2014).

Além da asma, outros problemas respiratórios também possuem efeitos reduzidos com a homeopatia, como a rinite, sinusite, alergias, entre outras. O recomendado é que os pacientes entendam que leva um certo tempo para que os efeitos esperados sejam alcançados, principalmente porque boa parte dos tratamentos homeopáticos são de longo prazo (SILVA *et al.*, 2021).

Portanto, o cuidado integral, uma realidade distante da medicina ocidental contemporânea, ganha uma nova perspectiva ao incluir a homeopatia na assistência, de modo que, essa prática nos ambulatórios do SUS fortalecem o cumprimento dos princípios que baseiam o sistema. Em todos os níveis de complexidade, a homeopatia acolhe o sujeito em toda sua complexidade, o considerando como ser único e indivisível, que quando há um desequilíbrio em um dos seus pilares de funcionamento ocorre a doença (BERTONCELLO; LUZ, 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observa-se a partir do estudo realizado que o SUS possui políticas específicas para a oferta da homeopatia dentro dos serviços e, embora esteja avançando, ainda são encontradas diversas barreiras nessa implementação, sejam elas físicas, financeiras, de recursos humanos ou até mesmo da gestão que não reconhece a importância dos profissionais que atuam dentro dessa perspectiva.

Soma-se a isto uma formação acadêmica deficitária evidenciada pelos estudos encontrados de que há um desconhecimento por parte dos próprios estudantes da

utilização da homeopatia e, conseqüentemente, de profissionais capacitados no mercado.

Dentre as doenças que podem ser tratadas com a homeopatia estão, principalmente, as do aparelho respiratório, como a asma, rinite, alergias, entre outras. Com relação aos efeitos que a homeopatia pode trazer a longo prazo nesses pacientes, é possível observar que há uma melhora no vínculo paciente-profissional de saúde, principalmente porque a homeopatia permite observar o sujeito além da doença e possibilita uma autonomia e autocuidado importante para o tratamento.

Estudos encontrados evidenciaram que há uma busca por homeopatas devido a atenção e cuidado durante a assistência, além disso, usuários referem efeitos positivos não só na doença, em si, mas em todo o corpo.

Faz-se necessário o aumento de pesquisas que investiguem a aplicabilidade do tratamento homeopático em usuários do SUS, pois são poucos os que foram encontrados na literatura existente, somando-se a isto a investigação de quantos serviços de saúde ofertam este tipo de prática e da quantidade de profissionais capacitados já que as literaturas encontradas do Ministério da Saúde trazem informações antigas.

REFERÊNCIAS

BARROS, N. F.; FIUZA, A. R. Evidence-based medicine and prejudicebased medicine: the case of homeopathy. **Cadernos de Saúde Pública**, v.30, n.11, p.2368- 2376, 2014.

BERTONCELLO, M.M.G; LUZ, M; T. Uma contribuição ao estudo da racionalidade médica homeopática em um ambulatório do Sistema Único de Saúde em Porto Alegre, RS. **Rev. APS**. v. 20, n.1, p.34-49, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS - PNPIC-SUS**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. **1o Fórum Nacional de Homeopatia: a homeopatia que queremos implantar no SUS**: relatório. Brasília: Ministério da Saúde; 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Coordenação da Farmacopeia Brasileira. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Farmacopeia Homeopática Brasileira**.

3. ed. Antônio Carlos da Costa (coord.). Andrea Rezende de Oliveira *et al.* (cols.). Brasília: MS, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 4.217**, de 28/12/2010 - Aprova as normas de financiamento e execução do componente básico da assistência farmacêutica. Brasília: Diário Oficial da União, Seção 1, p. 72, 29 dez. 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política nacional de práticas integrativas e complementares no SUS**: atitude de ampliação de acesso. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

BRASIL. **Lei 8080** de 19 de setembro de 1990, http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm, e o Decreto 7508/11, de 28 de junho de 2011 que dispõe sobre a organização do SUS.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 1.555, de 03/07/2013** - Dispõe sobre as normas de financiamento e de execução do componente básico da assistência farmacêutica no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília: DOU, Seção 1, p. 71, 30 jul. 2013.

CAMILO, L. A. **A homeopatia no SUS**. 2009.

COMISSÃO DE SAÚDE PÚBLICA, Associação Médica Homeopática Brasileira. Relatório da Comissão de Saúde Pública. In: **Anais do XXIV Congresso Brasileiro de Homeopatia**. Gramado: Associação Médica Homeopática Brasileira (AMHB); 1998.

CORRÊA, A. D. *et al.* Similia Similibus Curentur: Revisitando aspectos históricos da Homeopatia nove anos depois. História, Ciência, **Saúde-Manguinhos**, v. 13, n. 1, p. 13-31, 2006.

DIAS, J. S.; MELO, A. C.; SILVA, E. S. Homeopatia: percepção da população sobre significado, acesso, utilização e implantação no SUS. **Espaço. saúde (Online)**, p. 58-67, 2014.

FAGUNDES, E. M. M. **Retalhos Homeopáticos**, vol I e III, 2ª edição. Belo Horizonte: Editora Hipocrática-Hahnemanniana, 2013.

FONTENELE, R. P. *et al.* Fitoterapia na Atenção Básica: olhares dos gestores e profissionais da Estratégia Saúde da Família de Teresina (PI), Brasil. **Cien Saude Colet.**, v. 18, n. 8, p. 2385-2394, 2013.

FUTURO, D. O. **Fundamentos da Homeopatia**. Departamento de Ciências Farmacêuticas Gestão da Assistência Farmacêutica – Especialização a distância. (2015).

GEÇIONI LOCH-NECKEL *et al.* A homeopatia no SUS na perspectiva de estudantes da área da saúde. **Revista brasileira de educação médica**.v.1, p.82–90,2010.

GODOI, J.S.; FURLAN JUNIOR, O.; EVARISTO, A. **A eficácia do medicamento homeopático para o tratamento de doenças respiratórias**, 2018.

LOACES, D. L.; LUIS, I. R.; CABRERA, G. S. La Homeopatía en el Tratamiento del Cáncer. Análisis de Información. **Revista Cubana**, v.7, n. 1, p.6-13, 2002

MATTA, G. C. A. Construção da integralidade nas estratégias de Atenção Básica em saúde. In: EPSJV. (Org.). Estudos de Politécnica e Saúde. Rio de Janeiro: **EPSJV, Fiocruz**, 2006.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & contexto-enfermagem**, v. 17, n. 4, p. 758-764, 2008.

MONTEIRO, D.A. **O talento da homeopatia: representações dos sujeitos no SUS** [Dissertação de Mestrado]. Salvador: Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal da Bahia; 2005.

MONTEIRO, D.A.; IRIART, J.A.B. Homeopatia no Sistema Único de Saúde: representações dos usuários sobre o tratamento homeopático. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.23, n.8,p.1903-1912, ago, 2007.

OLIVEIRA, A. A.; SALVI, J. O. Percepções de acadêmicos de farmácia sobre a homeopatia. **Rev. homeopatia (São Paulo)**, p. 16-20, 2014.

RABELLO, G.M. *et al.* Relato de uma série de 36 casos de tratamento homeopático de crianças portadoras de asma brônquica e conseqüente evolução clínica do ambulatório de pediatria da unidade básica Maria Oliveira e Silva – Betim/MG. **Revista de Homeopatia**, v. 77, n. 3/4, 2014

SÁ, F.; SANTOS, R. HOMEOPATIA: HISTÓRICO E FUNDAMENTOS. **Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente**, [S. l.], v. 5, n. 1, p. 60–78, 2014. DOI: 10.31072/rcf. v5i1. 206..

SILVA, A. O. G.; ANDRADE, L. G.; SILVA, M. S.; PUGLIESE, F. S. Tratamento homeopático e sua implantação no SUS. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S. l.], v. 7, n. 9, p. 978–988, 2021.

SILVA, A.O.G.*et al.* Tratamento homeopático e sua implementação no SUS.Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação-REASE **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**. São Paulo, v.7.n.9. set. 2021.

SOUZA, G. N. *et al.* Uso Da Homeopatia No Sistema Único De Saúde. 2019. 10f. **Revista Saúde Em Foco** -Edição Nº 11. Curso De Graduação Em Farmácia. Faculdade Sudoeste Paulista (Fsp). Itapetininga, Sp.

SOUZA, A. Implantação do Tratamento Homeopático Na Rede Pública De Saúde. **Revista Referências Em Saúde Da Faculdade Estácio De Sá De Goiás**, 2020.

TEIXEIRA, M. Z. Evidências Científicas da Episteme Homeopática. **Revista de Homeopatia**, v.74, n. 1-2, p. 33-56, 2011.

TELESI JÚNIOR, E. I. Práticas integrativas e complementares em saúde, uma nova eficácia para o SUS. **Estudos avançados**. v.30, n.86, 2016.

SAÚDE DA CRIANÇA

ASPECTOS CLINICOS E LABORATORIAIS DA INFECÇÃO DO TRATO URINARIO EM CRIANÇAS

Dandara Feitosa Lourenço

Discente do curso de Biomedicina, UNIFSM (dandaralourenco18@gmail.com)

Alexsandra Laurindo Leite

Docente, UNIFSM (alexsandralaurindo@gmail.com)

Francisco Eduardo Ferreira Alves

Docente, UNIFSM (000794@fsmead.com.br)

Pierr Emanuel Abreu de Oliveira

Orientador/Professor do UNIFSM (000328@fsmead.com.br)

INTRODUÇÃO

A Infecção do Trato Urinário (ITU) é uma das principais causas mais frequentes nas consultas de rotina médica, sendo ultrapassada apenas pelas infecções de origem respiratória. Pode causar danos na função renal por lesão do parênquima ou disseminação bacteriana, especialmente em recém-nascidos ou crianças mais novas (SILVA,2017; OLIVEIRA, 2021).

A permanência e a etiologia das ITUs dependem de diversos fatores como: distribuição geográfica, idade, sexo, comorbidades, entre outras. A grande maioria dos episódios das ITUs é causada por enterobactérias como a *Escherichia coli* (*E. coli*), *Klebsiella sp.*, *Enterobacter sp.*, *Citrobacter sp.*, *Proteus sp.*, *Serratia sp.*, entre outros, sendo a *E. coli* mais prevalente, ocorrendo em até 90% dos casos (MACHADO *et al.*,2019). As bactérias precisam ser distinguidas por meio da realização da urocultura, de provas bioquímicas, além do teste de sensibilidade aos antimicrobianos, que vão nos permitir um melhor direcionamento terapêutico no tratamento desta patologia. É determinado pela ocupação e aumentos dos microrganismos na mucosa do trato urinário, que podem levar a causar infecções nas vias ascendente, hematogênica e linfática. (MACHADO *et al.*, 2019; PONCY; MENEZES,2019)

A prevalência da ITU é maior no sexo feminino em praticamente todas as faixas etárias, exceto em crianças menores de um ano, quando o sexo masculino é mais acometido. Essa predileção pelo sexo feminino se dá pela anatomia do sistema urinário, o qual apresenta uretra mais curta, facilitando a ascensão bacteriana (PERONDI; MORAIS,2019). Acometem pacientes de diferentes idades, entretanto se apresenta com maior frequência nos seguintes agrupamentos: recém-nascidos do

sexo masculino, idosos independentemente do sexo, homens com obstrução prostática, e, sobretudo, mulheres em idade sexualmente ativa (OLIVEIRA, 2021).

São infecções comuns no dia a dia da rotina pediátrica que necessita ser questionada de maneira cuidadosa, uma vez que suas complicações podem causar sérias consequências agudas graves como sepse e consequências crônicas como insuficiência renal crônica (IRC) ou até mesmo hipertensão arterial sistêmica (HAS). (OLIVEIRA *et al.*,2021).

Então em virtude do conteúdo abordado a presente pesquisa tem como principal objetivo a responder o seguinte questionamento: Como se comportam os lactentes diante de uma ITU e quais são os aspectos clínicos e laboratoriais apresentados?

Com base nestas informações, o presente estudo tem como objetivo apresentar uma revisão literária, na qual vai ser observados quais são os aspectos clínicos e laboratoriais apresentados por lactentes em de infecção do trato urinário (ITU).

OBJETIVO

O objetivo desse trabalho é analisar quais os sintomas mais frequentes em crianças diante da ITU e qual o melhor de diagnóstico.

MÉTODOLOGIA

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, que seguiu seis fases: 1ª Fase: elaboração da pergunta norteadora; 2ª Fase: busca ou amostragem na literatura; 3ª Fase: coleta de dados; 4ª Fase: análise crítica dos estudos incluídos; 5ª Fase: discussão dos resultados; 6ª Fase: apresentação da revisão integrativa (SOUZA *et al.*,2010).

O desenvolvimento do estudo foi realizado diante dos sites de buscas acadêmicas em revistas científicas e artigos acadêmicos, por meio de pesquisas de um conjunto de informações dos dados de diversos autores. Essas informações foram decorrentes da pergunta norteadora: Como se comportam os lactentes diante de uma ITU e quais são os aspectos clínicos e laboratoriais apresentados?

O estudo foi realizado através de artigos bibliográficos em bases de dados acadêmicos: *Scientific Electronic Library Online (Scielo)*, *Literatura Latino-*, *Biblioteca Virtual em Saúde (BVS)* e *National Library of Medicine (Pubmed)*. Foram escolhidas pesquisas completas relativo aos objetivos do tema em inglês, português e espanhol publicados entre o ano de 2010 a 2022. Para consulta na base de dados citadas, foram utilizados Descritores Controlados em Ciências de Saúde (DeCS): Infecção do Trato Urinário, Pediatria, Crianças.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A pesquisa nas plataformas selecionadas com a utilização dos descritores resultou em 805 artigos, porém com a utilização dos critérios de inclusão que foram definidos previamente, alguns estudos foram excluídos, sendo selecionados para análise desta pesquisa 5 que corresponderam os parâmetros descritos na metodologia inicialmente. No quadro 1 são demonstrados os principais achados encontrados nos artigos científicos obtidos.

Quadro 1 – Distribuição dos trabalhos selecionados para o estudo.

AUTORES/ ANO	TÍTULO DO ARTIGO	RESULTADOS
Zamora <i>et al.</i> , 2016	Bacterias causantes de infección urinaria y factores del huésped en la población pediátrica en un hospital de cuarto nivel	As infecções febris do trato urinário corresponderam a 78% dos casos. A distribuição por faixa etária foi: 7 recém-nascidos, 64 crianças menores de 12 meses, 148 crianças
Silva, <i>et al.</i> , 2014	Aspectos atuais no diagnóstico e abordagem da infecção do trato urinário	O diagnóstico de ITU é confirmado pela urocultura positiva, que é a existência de um número igual ou superior a 100.000 UFC de uma única bactéria. Achado menor que 10.000 UFC é considerado negativo e entre 10.000 e 100.000 UFC, exame duvidoso, devendo ser repetido
Stein <i>et al.</i> , 2014	Urinary Tract Infections in Children: EAU/ESPU Guidelines	A febre pode ser o único sintoma de ITU, especialmente em jovens crianças. Recém-nascidos com pielonefrite ou urosepse pode apresentar-se com sintomas inespecíficos (insuficiência prosperar, icterícia, vômitos, hiperexcitabilidade, letargia, hipotermia e, às vezes, sem febre)
	Urinary Tract Infections in Children: EAU/ESPU Guidelines	Em crianças mais velhas, sintomas do trato urinário inferior incluem disúria, estrangúria, frequência, urgência, urina fétida, incontinência, hematúria e dor suprapúbica, e para o trato urinário superior, febre e dor no flanco.
Beckenell <i>et al.</i> , 2015	The diagnosis, evaluation and treatment of acute and recurrent pediatric urinary tract infections	Até o momento, a maioria das ITU não podem ser tratadas adequadamente com antibióticos direcionados até que o uropatógeno seja cultivado, identificado e submetidos a testes de sensibilidade aos antibióticos. Este padrão técnico baseado em cultura tem um atraso típico de 2 a 3 dias.
Silva <i>et al.</i> , 2019	Urinary tract infection in pediatrics: an overview	As manifestações clínicas das ITUs estão claramente relacionadas à idade das crianças e ao local da infecção. Em um estudo clássico com 200 crianças (com 3 dias a 12 anos) com ITU, mostraram que os sintomas mais comuns nos primeiros 2 anos de vida foram: atraso do crescimento, problemas alimentares, vômitos e febre. Em crianças de 2 a 5 anos, febre e dor abdominal foram os sintomas mais comuns e, após 5 anos, predominam os sintomas e sinais clássicos de ITU (febre, disúria, urgência e dor no ângulo costovertebral).

Fonte: os autores, 2022.

Conforme os dados apresentados, o diagnóstico de ITU em crianças pode ser um processo longo e complexo, especialmente em crianças que não consegue expressar seus sintomas. Segundo pesquisas de Millner; Beckenell (2018) crianças que se apresentam ITU mais frequentemente são os recém-nascidos, bebês, meninas pequenas e meninos não circuncidados com menos de 1 ano de idade. O risco de se

ter ITU maior em populações específica dentre elas crianças com anormalidades funcionais do trato urinário.

Segundo Sheiw Lo (2017) A permanência de ITU em lactentes jovens febris foi de 7,5% em meninas; enquanto nos meninos variou de 2,4%, quando circuncidados, a 20,1%, quando não circuncidados. O maior desafio é devido os sinais e sintomas que geralmente nessa idade costumam ser inespecíficos. Conforme relatado, a febre é o principal sintoma, além de irritabilidade, letargia, vômito, diarreia, anorexia, icterícia e baixo ganho ponderal.

Oliveira (2021) esclareceu que crianças dos dois meses aos dois anos que exibem febre sem ter um foco evidente de infecção, pela história do exame físico está na faixa de 5-6% e crianças acima de 2 anos na qual já possuem a capacidade de se expressar melhor acabam manifestando além de febre alta, disúria, aumento da frequência urinária, urgência urinária, urina turva e com odores.

Alternativamente, um recém-nascido pode acabar apresentado anorexia, sucção deficiente, vômitos, ganho de peso abaixo do ideal ou icterícia prolongada. Já a urina com odor fétido é um sintoma incomum entre os recém-nascidos, porém mais específico, de ITU (LEUNG *et al.*, 2019).

Korbel (2017); Millner (2018) explica que o pico da infecção do trato urinário (ITU) é na infância, com um segundo pico nos primeiros anos e um aumento novamente na adolescência. Aqueles indivíduos que desenvolvem ITU na infância, até 30% desenvolverá uma segunda ITU. Também aumenta na fase da adolescência na qual uma em cada cinco mulheres desenvolverá uma ITU durante a vida.

A ITU em crianças que são menores de dois anos pode indicar o primeiro sintoma da anomalia congênita dos rins e do trato urinário (CAKUT), com RVU sendo o de maior prevalência. Possuem suposições de que as ITUs recorrentes em pacientes com RVU levam a cicatriz renal e rim crônico consecutivo (DRC) tinha sido a indicação para diagnóstico preciso e tratamento específico de RUV (NAPIERATA *et al.*, 2017)

Em lactentes, uma amostra de urina pode ser coletada colocando-se uma bolsa estéril ao períneo. A vantagem desse procedimento é devido ao fato de não ser invasivo e de fácil obter, entretanto um modelo “ensacado” é suscetível à contaminação pela flora periuretral, principalmente em meninas e meninos

incircuncisos. Mas uma cultura positiva de uma amostra ensacada tem uma probabilidade de um falso positivo de 30 a 75%; portanto é necessário se ter uma confirmação posterior da cultura com uma amostra de urina coletada por coleta limpa, realizada através de cateterização ou aspiração suprapúbica (LEUNG *et al.*,2017).

Algumas diretrizes também sugerem que métodos invasivos de amostragem de urina são particularmente apropriados apenas para crianças que parecem doentes ou que possuem uma saúde geral ruim e tem a necessidade urgente de tratamento antimicrobiano (NAPIERATA *et al.*,2017). O diagnóstico definitivo de ITU depende da comprovação de bacteriúria significativa no exame de urocultura quantitativa, o que pode demorar dias para o resultado. Assim, o tratamento empírico deve ser instituído na suspeita de ITU, baseada em dados clínicos e alterações laboratoriais de urina tipo I e/ou bacterioscópico (SHWEI LO *et al.*,2017).

O diagnóstico e tratamento precisam ser realizados de forma clara e rápida, tendo em vista que essa patologia pode trazer complicações para a vida da criança. Por isso, a estimativa diagnóstica vai se ter início através de alterações no Exame qualitativo de urina (EQU) e vai ser confirmada através da urocultura com antibiograma, e só assim poderá haver uma correta escolha de agente antimicrobiano para um tratamento efetivo (HADDAD; MORAIS,2019).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da realização deste trabalho, foram evidenciados que o risco de se ter ITU é maior em populações específicas dentre elas crianças, também foi constatado que o maior desafio enfrentados no dia a dia a respeito da ITU em crianças é devido os sinais e sintomas que geralmente nessa idade costumam ser inespecíficos.

Outro aspecto importante que foi notado na pesquisa foi o grande impacto que o correto diagnóstico depende do exame de urocultura que demora alguns dias para ser liberado. Entretanto o tratamento da ITU irá depender da base de dados clínicas e mudanças nos aspectos laboratoriais do sumario de urina ou urina tipo1 e/ou urocultura.

Ao final desse trabalho, conclui-se que é necessário estabelecer todos os fatores que interferem na qualidade do diagnóstico e no acompanhamento à criança.

Para isso, deve-se buscar em pesquisas futuras métodos e técnicas que aumentem a eficácia do diagnóstico e capacitação de todos envolvidos na saúde, para assim ter uma maior capacidade de eliminar erros e reduzir os desafios enfrentados pela criança e seus cuidadores.

REFERÊNCIAS

BECKNELL, B. *et al.* The diagnosis, evaluation and treatment of acute and recurrent pediatric urinary tract infections. **Expert review of anti-infective therapy**, v. 13, n. 1, p. 81-90, 2015.

BOLIVAR, P. *et al.* Prevalence of Urinary Tract Infection in Febrile Infants with Upper Respiratory Tract Symptomatology. **Pediatric Infectious Disease Journal**, [S.L.], v. 39, n. 11, p. 380-382, 12 out. 2020.

HADDAD, J.M.; FERNANDES, D.A. n. São Paulo: Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (Febrasgo); 2018.

KARAM, M.R.A.; HABIBI, M.; BOUZARI, S. Urinary tract infection: pathogenicity, antibiotic resistance and development of effective vaccines against uropathogenic escherichia coli. **Molecular Immunology**, [S.L.], v. 108, p. 56-67, abr. 2019.

KORBEL, L.; HOWELL, M.; SPENCER, J.D. The clinical diagnosis and management of urinary tract infections in children and adolescents. **Paediatrics And International Child Health**, [S.L.], v. 37, n. 4, p. 273-279, 2 out. 2017.

LEUNG, A.K.C. *et al.* Urinary Tract Infection in Children. **Recent Patents on Inflammation & Allergy Drug Discovery**, [S.L.], v. 13, n. 1, p. 2-18, 5 ago. 2019.

LO, D.S. *et al.* Clinical and laboratory features of urinary tract infections in young infants. **Brazilian Journal of Nephrology**, [S.L.], v. 40, n. 1, p. 66-72, mar. 2018.

LO, D.S. **Infecção urinária comunitária: aspectos epidemiológicos, clínicos e laboratoriais em crianças e adolescentes.** Tese (doutorado) – Faculdade de medicina da universidade de São Paulo, programa de pediatria. 2017.

MACHADO, A.D. *et al.* Prevalência de infecção urinária em um laboratório de análises clínicas da cidade de Jaraguá do Sul, **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, [S.L.], v. 51, n. 3, p. 213-218, ago. 2019.

MILLNER, R.; BECKNELL, B. Urinary Tract Infections. **Pediatric Clinics of North America**, [S.L.], v. 66, n. 1, p. 1-13, fev. 2019.

OKARSKA-NAPIERATA, M.; WASILEWSKA, A.; KUCHAR, E. Urinary tract infection in children: diagnosis, treatment, imaging ? comparison of current guidelines. **Journal Of Pediatric Urology**, [S.L.], v. 13, n. 6, p. 567-573, dez. 2017.

OLIVEIRA, A.L.G. *et al.* Infecções do trato urinário na infância: condutas e tratamento. **Brazilian Journal of Development**, [S.L.], v. 7, n. 8, p. 84518-84525, 26 ago. 2021.

PERONDI, P.F.; MORAES, F.A. **Infecção do trato urinário em crianças: análise da prevalência etiológica correlacionada com o quadro clínico e o antibiograma**. Curso de Medicina, Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC – Criciúma – SC. 2014.

SANTOS, M.J.A.; PORCY, C.; MENEZES, R. A.O. Etiologia e perfil de resistência bacteriana em uroculturas de pacientes atendidos em um hospital público de Macapá-Amapá, Brasil. Um estudo transversal. **Revista diagnóstico e tratamento**, volume 24 • edição 4, OUT-DEZ. 2019.

SILVA, A.C.S.; OLIVEIRA, E.A.; MAK, R.H. Urinary tract infection in pediatrics: an overview. **Jornal de Pediatria**, [S.L.], v. 96, p. 65-79, mar. 2020.

SILVA, J.M.P. *et al.* Aspectos atuais no diagnóstico e abordagem da infecção do trato urinário. **Rev Med Minas Gerais**, v. 24, n. 2, p. 20-30, 2014.

SOUZA, Marcela Tavares de. *et al.*, Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein**. 2010; 8(1 Pt 1):102-6.

STEIN, R. *et al.* Urinary tract infections in children: EAU/ESPU guidelines. **European urology**, v. 67, n. 3, p. 546-558, 2015.

ZAMORA, A. R.; HERNÁNDEZ, O.A.; ECHEVERRÍA, C. Bacterias Causantes De Infección Urinaria Y Factores Del Huésped En La Población Pediátrica En Un Hospital De Cuarto Nivel En Bogotá-Colombia Entre El Año 2006 Y 2012. **Revista Med**, v. 24, n. 1, p. 59-70, 2016.

EFEITOS DA HIPERGLICEMIA MATERNA NO RECÉM NASCIDO

Caio de Souza Dias

Graduando do curso de Medicina, UNIFSM (20192056022@fsmead.com.br)

Francisco Guilherme Lobo Brilhante

Graduando do curso de Medicina, UNIFSM (guilherme7522@gmail.com)

Lincoln José Veloso Borges

Graduando do curso de Medicina, UNIFSM (20192056002@fsmead.com.br)

Myrella Beatriz Meireles Querino

Graduando do curso de Medicina, UNIFSM (mb.mymybeatriz@gmail.com)

Vinnicios Victor Pereira Lira

Graduando do curso de Medicina, UNIFSM (Victor2015cz@gmail.com)

Ubiraídys de Andrade Isidorio

Orientador/professor da UNIFSM (000055@fsmead.com.br)

INTRODUÇÃO

A diabetes gestacional (DG) é definida por uma anomalia da tolerância aos hidratos de carbono diagnosticada ou detectada pela primeira vez durante a gravidez, resultando em graus variáveis de hiperglicemia materna (ARAUJO *et al.*, 2022).

No passado, o diagnóstico era baseado na aplicação de dois testes: o teste de sobrecarga com 50g de dextrosol e quando positivo (>140 mg/dl), a paciente era encaminhada para a realização da curva glicêmica, sendo considerada diabética aquela que apresentava dois valores alterados na curva. Os pontos de corte propostos por Carpenter MW e Coustan DR (1982) foram 105mg/dl (jejum), 190 mg/dl (1h) e 155 mg/dl (2h) e 145mg/dl (3h) e esses critérios foram aceitos para serem utilizados como diagnóstico do DMG pelo National Diabetes Data Group-NDDG (SOARES R *et al.*, 2014).

O diagnóstico desta condição é feito geralmente no segundo ou terceiro trimestre, época em que os hormônios antagônicos à insulina estão em maior concentração, assim, garantindo um maior aporte de glicose sendo passado para o feto. Com isso, este quadro hiperglicêmico pode trazer diversas complicações para o recém-nascido, como a macrossomia fetal, síndrome da angústia respiratória e as malformações fetais, sendo a primeira a mais relevante epidemiologicamente (SILVEIRA *et al.*, 2013).

O Diabetes gestacional é um distúrbio metabólico que se caracteriza por um estado de hiperglicemia crônico que tem como principal repercussão para o recém-

nascido a macrosomia, sendo essa tipicamente definida como um peso ao nascer acima do percentil 90 para idade gestacional ou >4.000 g. Cerca de 15-45% dos bebês nascidos de mães diabéticas podem ter macrosomia, que é uma taxa 3 vezes maior quando comparada aos controles normoglicêmicos (KAMANA *et al.*, 2015), sendo que a Diabetes Gestacional (DG) constitui-se como a principal causa (DAMHUIS; GANZEVOORT; GORDIJN, 2021).

A Diabetes Gestacional é uma condição que pode causar uma série de distúrbio no recém-nascido, sendo importante o estudo das repercussões dessa doença para os infantes a fim de que haja conhecimento necessário para entender tal situação.

OBJETIVO

Informar como base na literatura atual os efeitos da hiperglicemia materno ao recém-nascidos.

MÉTODO

Este estudo é uma revisão sistemática em duas etapas, inicialmente os estudos como base

a pergunta norteadora: “a hiperglicemia materna causa efeitos no recém-nascido?”, no qual foram consultadas as bases de dados US National Library of Medicine (*Pubmed*) e o portal Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). A busca foi feita através dos Descritores em Ciências da

Saúde (DeCS): “Hyperinsulinism”, “Infant, Newborn” e “Pregnancy”, utilizando o operador booleano *AND* a fim de cruzar os termos.

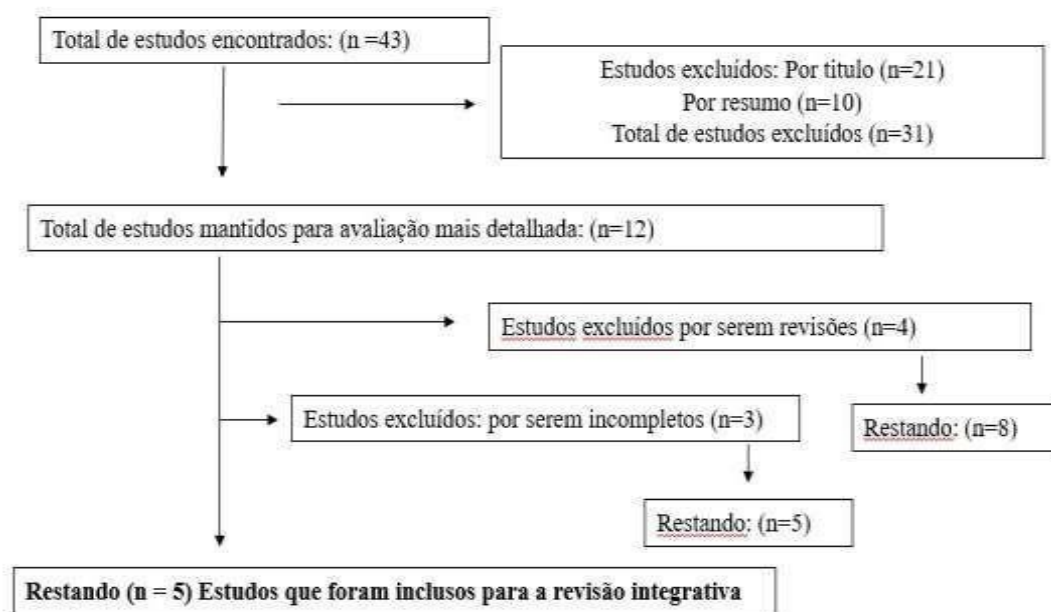
Foram excluídos do estudo editoriais, resumos, artigos reflexivos, estudos de revisão, relatos de experiência, artigos sobre residência médica ou uniprofissional de saúde, artigos que fizeram análises conjuntas de diferentes programas de residência em saúde, artigos sobre programa próprios de outros países, teses, dissertações, trabalhos de conclusão de curso e anais de congressos. Foram incluídos artigos originais, publicados em inglês, português ou espanhol, entre os anos de 2012 e 2022.

Tabela 1 - Caracterização dos artigos encontrados conforme os descritores e base de dados.

Bases de dados	Descritores	Nº de artigos
MedLine	“Hyperinsulinism”, “Infant, Newborn” e “Pregnancy”	29
Pubmed	“Hyperinsulinism”, “Infant, Newborn” e “Pregnancy”	14
		Total de artigos = 43

Fonte: elaborada pelos autores, 2022.

Figura 1. O Fluxograma abaixo apresenta a seleção dos artigos de acordo com os critérios de inclusão e exclusão.



Fonte: elaborada pelos autores, 2022.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Ortega-Senovilla *et al.* (2022) analisaram 41 gestantes com diabetes gestacional e 68 controles não diabéticos se baseando na adiposidade fetal. Ambos os grupos apresentaram concentrações semelhantes de glicose sérica materna, insulina, triacilglicerol, ácidos graxos não esterificados, glicerol e leptina, mas a maioria dos ácidos graxos séricos maternos individuais foi menor no grupo de mulheres com diabetes mellitus gestacional do que nos controles. A massa gorda neonatal foi maior no grupo de gestantes com diabetes mellitus gestacional, embora os pesos neonatais ao nascimento fossem semelhantes. No grupo de gestantes com

diabetes a glicose sérica, insulina, ácidos graxos não esterificados e leptina foram maiores que os controles, mas o glicerol e todos os ácidos graxos individuais foram menores. Nesse caso, os resultados mostram que a hiperinsulinemia em fetos de mulheres com Diabetes mellitus gestacional aumenta a utilização de ácidos graxos, o que pode contribuir para o aumento da adiposidade fetal.

Para Oliveira *et al.* (2014) a macrossomia fetal, caracterizada pelo maior desenvolvimento da massa muscular e da adiposidade, tem como fator primário a hiperinsulinemia fetal que é resultante da hiperglicemia materna. Corroborando com o pensamento de Ortega-Senobillia *et al.* (2022).

Como resultado, Yamashita *et al.* (2014) constaram que o grau de resistência à insulina materna no meio da gestação foi associado ao peso ao nascer e ao risco de dar à luz ao bebê grandes para idade gestacional em gestações normais, independentemente da obesidade materna e dos níveis de glicose.

Em afirmação ao citado acima, Freitas *et al.* (2019) verificam que os filhos de mulheres diagnosticadas com diabetes gestacional apresentaram maior prevalência de macrossomia fetal e hipoglicemia ao nascer do que os filhos de mulheres que não apresentaram diabetes gestacional.

Bianco *et al.* (2021) buscaram examinar associações de medidas antropométricas recém-nascidas com o metabolismo da glicose infantil com a hipótese de que maior peso ao nascer do recém-nascido, adiposidade e peptídeo C do cordão estão associados a maiores níveis de glicose na infância e menor sensibilidade à insulina demonstrou que maior peso ao nascer e adiposidade do recém-nascido, medido pela soma do dobras cutâneas, estiveram associados a menores níveis de glicose e maior sensibilidade à insulina na infância. Assim, o maior tamanho ao nascer em si pode não estar necessariamente associado a desfechos metabólicos adversos durante a primeira infância.

No estudo de Parker *et al.* (2013) um total de 7.505 controles e 18.964 casos entre 53 grupos de casos foram analisados. Entre as manifestações decorrentes do alto índice glicêmico dietéticos, o que proporciona o estado hiperglicêmico do recém-nascido, estão a encefalocele, atresia esofágica com ou sem fístula traqueoesofágica, atresia/estenose anortal, atresia intestinal, hérnia diafragmática e lábio fissura com fenda palatina. Conclua-se que o efeito conjunto do índice glicêmico dietéticos alto e

obesidade estão sinergicamente relacionados a um risco aumentado de defeitos congênitos.

Rios *et al.* (2019) demonstraram que o Diabetes Mellitus pré-gestacional e o diabetes mellitus gestacional estão associados a um aumento das complicações gestacionais e ao risco de desenvolver malformações congênitas nos diversos sistemas, como o risco aumentado de desenvolver defeitos no tubo neural, como a encefalocele. Esse corroborando com estudo feito por Parker *et al.* (2013), o qual cita a incidência aumentada de defeitos do tubo neural no feto de pacientes com diabetes mellitus gestacional

No estudo de Mormile *et al.* (2016), conclui-se que os bebês de mães diabéticas estão em risco de malformações cardíacas congênitas. Nesse contexto, cerca de 40% são com cardiomiopatia hipertrófica, e, independentemente da gravidade, a hipertrofia cardíaca é transitória com resolução ecocardiográfica nos primeiros meses após o nascimento. Somado a isso, recém-nascidos de mães diabéticas são mais propensos a sofrer de macrossomia, o que predispõe a criança a danos cerebrais por asfixia no nascimento. No entanto, não há evidências de aumento na incidência de lesão cerebral por asfixia perinatal em bebês macrossômicos de mães diabéticas em comparação com recém-nascidos macrossômicos de mães não diabéticas.

Assertivamente, de acordo com o estudo de Luiz *et al.* (2019), afirmou-se que as malformações cardiovasculares são as malformações congênitas mais comuns em fetos de mulheres com diabetes e ocorrem em cerca de 8,5% dos casos, com incidência 10 vezes maior do que a encontrada na população geral, pois a hiperglicemia durante a embriogênese pode alterar a expressão gênica em componentes celulares cruciais para o desenvolvimento cardíaco.

Concomitantemente, Zhao *et al.* (2014) relatou em seu estudo que o diabetes materno regula negativamente os genes da família WNT, FZD e β -catenina. Esses genes medeiam positivamente a sinalização da via WNT, que está envolvida nos processos de embriogênese e desenvolvimento. Em nível celular, são observados os mecanismos de hiperplasia, hipertrofia, diminuição da proliferação celular e aumento do estresse oxidativo, dos depósitos de colágeno no coração e das alterações na sinalização de TGF e WNT. Dessa forma, esses dados são interessantes para elucidar

o mecanismo pelo qual a hiperglicemia induz não só as malformações cardíacas, mas as malformações congênitas em geral.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A hiperglicemia materna durante a gestação pode trazer diversas manifestações ao recém-nascido, entre essas pode-se citar o aumento da adiposidade fetal, macrossomia, malformações cardíacas congênitas, a encefalocele, atresia esofágica com ou sem fístula traqueoesofágica, atresia/estenose anortal, atresia intestinal, hérnia diafragmática, lábio fissura com fenda palatina. Mesmo havendo divergência no tocante a adiposidade fetal, o qual mostra que o maior peso ao nascer e adiposidade estão associados a menores níveis de glicose e a maior sensibilidade a insulina, é notório que as consequências que desenvolvem no infante são em sua grande maioria grave, e se durante o período de gestação houver estímulos relacionados a uma boa alimentação e ao acompanhamento nutricional, o feto poderá ter sucesso no controle dos impactos da hiperglicemia.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, B.; PAIVA, S.; PAIVA, I. Diabetes Gestacional: Evolução dos Critérios de Diagnóstico e Terapêutica. **Revista Portuguesa de Diabetes**, v. 17, n. 2, p. 47-53, 2022.

BIANCO, M.E. *et al.* Hyperglycemia and adverse pregnancy outcome follow-up study: newborn anthropometrics and childhood glucose metabolism. **Diabetologia**, v. 64, n. 3, p. 561-570, 2021.

DAMHUIS, S. E.; GANZEVOORT, W.; GORDIJN, S. J. Abnormal Fetal Growth: Small for Gestational Age, Fetal Growth Restriction, Large for Gestational Age: Definitions and Epidemiology. **Obstetrics and Gynecology Clinics of North America**, v. 48, n. 2, p. 267–279, jun. 2021.

FREITAS, I.C.S. *et al.* Comparação de desfechos maternos e fetais entre parturientes com e sem o diagnóstico de diabetes gestacional. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 41, p. 647-653, 2019.

KAMANA, K. C.; SHAKYA, S.; ZHANG, H. Gestational diabetes mellitus and macrosomia: a literature review. **Annals of Nutrition and Metabolism**, v. 66, n. Supl. 2, p. 14-20, 2015.

LUIZ, W. *et al.* **Repercussões do diabetes mellitus no feto**: alterações obstétricas e malformações estruturais. [s.l: s.n.].

MORMILE, Raffaella. Neonates of diabetic mothers: The starting point for developing noveltherapeutic approaches to ischemic heart and brain? **Med Hypotheses**, v. 96, p. 75-77, 2016.

OLIVEIRA, C.C.G.; *et al.* Diabetes gestacional revisada: aspectos bioquímicos e fisiopatológicos. **Revista Humano Ser -Unifacex**, Natal-RN, v. 1, n. 1, p.60-73, 2014.

ORTEGA-SENOVILLA, H.; SCHAEFER-GRAF, U.; HERRERA, E. Foetal hyperinsulinaemia and increased fat mass correlate negatively with circulating fatty acid concentrations in neonates of gestational diabetic mothers with dietary-controlled glycaemia. **Pediatric Obesity**, v. 17, n. 3, p. e12860,2022.

PARKER, S.E. *et al.* Dietary Glycemic Index and the Risk of Birth Defects. **Obstetrical & Gynecological Survey**, v. 68, n. 4, p. 272-273, 2013.

SILVEIRA, L. O.; MARQUEZ, D. S. Diabetes gestacional: consequências para a mãe e o recém-nascido. **Rev Cient**, v. 5, p. 1-18, 2013.

SOARES, R.I.F. **Diabetes gestacional e programação fetal**. 2014. Tese de Doutorado.

RIOS, W.L.F. *et al.* Repercussões do diabetes mellitus no feto: alterações obstétricas e malformações estruturais. **Femina**, p. 307-316, 2019.

YAMASHITA, H. *et al.* The association between maternal insulin resistance in midpregnancy and neonatal birthweight in uncomplicated pregnancies. **Endocrine journal**, p. EJ14-0163, 2014.

ZHAO, Z. TGF β and Wnt in cardiac outflow tract defects in offspring of diabetic pregnancies. **Birth Defects Res B Dev Reprod Toxicol**. 101(5):364-70, 2014.

PAINEL GENÉTICO PARA TRIAGEM NEONATAL DE PACIENTES COM ATROFIA MUSCULAR ESPINHAL

Bruno Figueiredo Pinto Sobrinho

Discente do curso de Biomedicina, UNIFSM (brunofigps@gmail.com)

Alexandra Laurindo Leite

Docente, UNIFSM (000453@fsmead.com.br)

Jéssica Alves Moreira

Docente, UNIFSM (000448@fsmead.com.br)

Pierrri Emanuel de Abreu Oliveira

Orientador(a)/Professor(a) da UNIFSM (000328@fsmead.com.br)

INTRODUÇÃO

Doenças genéticas raras representam um grande problema para a Saúde Pública, visto que são de difícil diagnóstico e existe pouco material de estudo para referenciá-las, tais doenças que geralmente provocam um forte impacto na vida de pessoas afetadas, além da desinformação enfrentada pela família a respeito da doença. Segundo o Ministério da Saúde, uma doença para ser considerada rara, tem que afetar 65 a cada 100 mil pessoas e estudos indicam que 80% dessas doenças raras são decorrentes de fatores genéticos e os outros 20% estão relacionadas a outros agentes infecciosos ou imunológicos. Existem no mundo em torno de 8 mil tipos de doenças raras, incluindo a Atrofia Muscular Espinhal (AME) (BRASIL, 2020); (IRIART *et al.*, 2019).

Grande parte das doenças raras são herdadas geneticamente, e isso provoca uma resistência entre os médicos motivada pelo fato de seu diagnóstico ser difícil e possuir um custo elevado, já o seu tratamento além de ser difícil acesso, existem poucas opções. Como são doenças incomuns, são poucos os médicos que possuem experiência para fazer algum diagnóstico ou tratamento e esse número de médicos pode até ser menor dependendo de determinada doença, caso exija um diagnóstico mais complexo (POQUE *et al.*, 2017).

A Atrofia muscular espinhal é uma doença autossômica recessiva, neuromuscular degenerativa, estimativas apontam que atinge 1 a cada 11.000 nascimentos. A AME é a doença hereditária que causa o maior índice de mortalidade infantil, que por sua vez se caracteriza com a perda de neurônios motores no corno

anterior da medula espinhal, provocando uma fraqueza no paciente e consequentemente a atrofia muscular (ARNOLD; FISCHBECK, 2018).

O painel genético é uma importante ferramenta que contribui para a descoberta e sequenciamento de novos genes principalmente na pediatria, esse sequenciamento do genoma, incluindo os genes SMN da AME. Atualmente este método está indiretamente restrito a ambientes de pesquisa, porém em breve estará em clínicas de diagnóstico de melhor acesso comunitário (HEBBAR; MEFFORD, 2020).

Devido a necessidade de um diagnóstico precoce, esse estudo tem como finalidade desenvolver uma análise para descrever a importância do mapeamento genético para determinar fatores que podem influenciar para o desenvolvimento de doenças genéticas. Dessa forma, esse trabalho tem como objetivo e significância apresentar quais fatores podem determinar o surgimento dessa doença e orientar que por meio de um painel genético essa doença possa ser descoberta de forma precoce para fornecer uma qualidade de vida melhor ao paciente.

OBJETIVO

Analisar e descrever a importância do mapeamento genético para triagem de pacientes com Atrofia Muscular Espinhal. Ressaltar a importância de um painel genético para suspeitas de doenças genéticas, identificar alterações nos genes SNM que provocam a AME e associar mutações do gene SNM1 e SNM2 de acordo com a gravidade.

MÉTODO

O estudo trata-se de uma revisão de literatura composta por seis etapas: 1- Estabelecer a problemática e das hipóteses do tema escolhido; 2- Determinar os parâmetros de exclusão e inclusão na escolha das literaturas; 3- Decidir os conhecimentos e ideias que vão ser retirados das fontes de dados; 4- Verificar os dados obtidos para o estudo; 5- Discussão e aplicação dos dados obtidos; 6- Construção do documento com todos os resultados importantes e os processos feitos pelo autor (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

O processo de desenvolvimento desse projeto foi realizado pelo uso de bases de dados, buscando referências e informações dos mais diversos autores e instituições. Onde essas informações tiveram base de acordo com a pergunta norteadora: Quais são os fatores genéticos que influenciam para o desenvolvimento da Atrofia Muscular Espinhal?

O estudo foi realizado a partir de artigos acadêmicos em base de dados como: *Scientific Eletronic Library Online (Scielo)*, National Library Of Medicine (*Pubmed*) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Foram utilizados na pesquisa, os seguintes descritores: *spinal muscular atrophy*, *genetic diases* e *genetic panel*. Esse projeto utilizou artigos e periódicos de base de dados com publicações datadas entre 2017 e 2022, onde foram escolhidas publicações possuindo os idiomas, Português, Inglês e Espanhol. Publicações anteriores a 2017, conteúdo sem conexão ou incompletas foram os critérios para a sua exclusão.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A pesquisa realizada nas plataformas selecionadas resultou em 827 resultados com o intercruzamento dos descritores e já incluindo os critérios de inclusão que foram previamente definidos, foram utilizados 13 artigos onde ambos correspondem aos parâmetros definidos inicialmente sendo excluídos os estudos que não correspondem aos critérios adotados.

A maioria dos estudos é de abordagem descritiva e qualitativa, onde compreende todo o complexo processo desde a procura das famílias pelo diagnóstico da AME, desde a sintomatologia até a busca por alternativas de tratamentos.

Os resultados achados nas pesquisas selecionadas abordam a relevância de um diagnóstico mais eficaz, abordando principalmente, as dificuldades para se achar especialistas na área da genética, o alto custo para diagnosticar e a dificuldade para identificar a doença no neonato, podendo até deixar passar casos devido a sua urgência e manifestações de sintomas que são facilmente confundidas com outras patologias.

Embora atualmente não exista triagem neonatal eficaz, a disponibilidade de tratamentos direcionados à doença é a maior evidencia da eficácia que podem resultar

no estabelecimento de programas de triagem neonatal. Atualmente, é mais difundido a triagem pré-natal para identificar o portador de AME, que também pode ajudar para o teste e posteriormente identificar bebês no útero ou imediatamente após o nascimento, permitindo diagnóstico de forma concreta (BHARUCHA; KAUFMANN, 2017).

A AME é causada por mutações e alterações do neurônio motor 1 (SMN1) e é dividida em cinco subtipos (0, I, II, III, IV) variando de acordo com a gravidade e o período de início dos seus sintomas, dentre esses subtipos a tipo 0 é considerada mais grave enquanto a IV é a forma mais sutil (SILVA *et al.*, 2020).

A SMN (Proteína de Sobrevivência do Neurônio Motor) quando não está presente pode ser de alta letalidade para o paciente, de modo em que portadores de AME não possuem uma cópia funcional do gene SMN1, mas possuem um número variável de cópias do SMN2. Quando maior for o número de cópias do SMN2 em portadores da AME menor a gravidade da doença, enquanto pacientes do tipo I possuem um ou duas cópias do SMN2 e pacientes do tipo II ou III possuem três ou mais cópias de SMN2. Indivíduos que possuem 4 ou 5 cópias desse gene podem ser considerados clinicamente normais mesmo que tenham uma perda completa do gene SMN1 (ARNOLD; FISCHBECK, 2018).

O diagnóstico da Atrofia Muscular Espinhal vem de um processo já conhecido sem sofrer muitas alterações, mas que sofreu muita evolução na precisão com os anos, normalmente os sinais e sintomas clínicos desencadeiam o diagnóstico, como hipotonia, fraqueza muscular afetando mais os membros inferiores, insuficiência respiratória e fraqueza (MERCURI *et al.*, 2018).

Para a triagem as crianças são classificadas de acordo com o número de cópias do SMN2, é recomendado que se faça triagem de crianças com até quatro cópias de SMN2, embora que esses pacientes que possuam três cópias sejam pré-sintomáticas e com quatro cópias só apresente sintomas ao decorrer da vida, é recomendado que seja feito o tratamento (DANGOULOFF *et al.*, 2021).

Verificou-se que pacientes pediátricos com doenças raras, frequentemente têm envolvimento complexo e multissistêmico e exigem o atendimento de vários profissionais de saúde e de diversas subespecialidades. A inclusão de um especialista em genética nas consultas pediátricas iniciais tem demonstrado um aumento

significativo a adesão do paciente para um possível diagnóstico devido a orientação desse profissional em medicina genômica. Um estudo mostra que de 198 pacientes pediátricos atendidos por consulta inicial em genética clínica indicou que as consultas incluindo um especialista em genética provocou uma adesão significativa em três domínios (acompanhamento com genética, encaminhamento para especialista e testes) em comparação com as consultas em que houve nenhum especialista na área envolvido na visita inicial (ELLIOTT; 2019)

Em estudo Boardman *et al.*, (2017), participaram 337 participantes, onde notou-se que 255 eram familiares de pessoas com AME (75,7%) e 82 tinham AME (24,3%). A maioria dos participantes era do sexo feminino (74,4%); idade entre 35 e 55 anos (52%); não possuíam ensino superior completo (63,8%); eram religiosos (55%); eram pais (82%); já viveu/estava morando com alguém com AME (82%) e teve experiência com AME tipo 0, I ou II (69,4%). O restante da amostra (31,6%) foi acometido por formas mais raras de AME (por exemplo, tipo IV).

No geral, 70% dos participantes da pesquisa foram a favor do NGS (Sequenciamento de Nova Geração). Em comparação, houve um acordo geral em todos os subgrupos que NGS permitiria o início antecipada em ensaios clínicos e que permitiria pais para tomar decisões informadas sobre futuras gestações. (BOARDMAN *et al.*, 2017).

Nota-se que o número de médicos que os pacientes visitaram antes obter um diagnóstico de AME foi estatisticamente diferente entre os três tipos da doença, demonstrando a complexidade e heterogeneidade desta patologia. Estudo mostrou que os pacientes do tipo III visitaram um maior número de médicos em relação aos pacientes do tipo I e II. Notou-se que os pacientes com tipo I ou II de AME exigiu uma média de 2,56 médicos para obter um diagnóstico, enquanto aqueles com AME tipo III exigiram 3,94 médicos. Este estudo incluiu 194 casos incluindo 75 (38,7%) pacientes com AME tipo I, 92(47,4%) pacientes com tipo II, e 27 (13,9%) pacientes com tipo III. Houve diferenças estatísticas entre os três tipos de AME nos setores que os pacientes visitaram pela primeira vez. Os setores de neurologia e pediatria abrangentes foram os dois departamentos mais visitados entre os tipos da doença. Dos tipos I a III, em ordem consecutiva, uma quantidade decrescente de cuidados de saúde e reabilitação, enquanto a ortopedia aumentou de forma constante. Esse

achado pode ser atribuído as características clínicas diferentes entre os três tipos de Atrofia Muscular Espinhal (CAO *et al.*, 2021).

Observa-se uma controversa sobre a triagem neonatal para diagnosticar pacientes com AME, onde a metodologia para o diagnóstico de forma precoce pode deixar passar alguns casos de da doença. A maioria dos estados são considerando métodos baseados na detecção de homozigotos deleções do exon7 de SMN1, que ignorarão alguns bebês com AME que são heterozigotos para deleção de SMN1 e têm uma mutação pontual. De modo que o diagnóstico pode não ser feito até que os sintomas se desenvolvam, o que atrasaria tratamento (ROSS; KWON, 2019).

As tecnologias NGS (Sequenciamento de Nova Geração) abriram as portas para o desenvolvimento de outras tecnologias genômicas, como a transcriptômica, a epigenômica, a metabolômica e a proteômica, que procura investigar o impacto funcional com a variação genética em locais específicos. Embora esses métodos ainda não estejam sendo implementados rotineiramente em um diagnóstico, cada vez mais eles estão sendo usados para determinar a patogenicidade de variantes genômicas. Por exemplo, WGS (Sequenciamento completo do Genoma) combinado e análise transcriptômica de amostras de biópsia muscular de pacientes com doença neuromuscular pediátrica permite a validação de mutações que interrompem a emenda e a identificação de variantes que alteram o *splice* em ambas as regiões exônicas e regiões não codificantes de genes e produz uma taxa de diagnóstico de 35% (WRIGHT *et al.*, 2018).

A análise WGS (Sequenciamento do Genoma Completo) oferece uma visão mais abrangente do genoma do que a matriz de genotipagem, fornecendo acesso a quase todas as variantes genéticas presentes em um indivíduo. Assim, a exploração da variação genética individual não se restringe a uma única variante de nucleotídeo, pois também permite a identificação de variantes estruturais. Além disso, avanços contínuos no conhecimento do transcriptoma e entre diferentes entidades biológicas, ontologias relacionadas e ferramentas de bioinformática que fornecem uma melhor compreensão e anotação mais precisa das suas variações. Devido aos avanços, agora é viável identificar variantes causais para um fenótipo com maior precisão, abrindo a perspectiva de estudar variantes de modificadores genéticos no indivíduo. Como resultado, a análise WGS tornou-se uma abordagem promissora para estudar

a genômica de doenças raras e modificadores, onde a análise do genoma individual é essencial (RAHIT; GRAOVAC, 2020).

Devido a recém-nascidos apresentarem sintomas leves de AME, o exame físico frequentemente revela sinais sutis, como diminuição ou mesmo ausência de reflexos como estiramento muscular e respostas motoras neonatais que são levemente prejudicadas. Além disso, o teste de CMAP (Potência de ação muscular composta) pode ser inferior ao limite normal nesses recém-nascidos, indicando perda axonal pré-natal. Essas observações têm sido mais normalmente encontradas em recém-nascidos com duas cópias de SMN2 do que naqueles com três cópias, e sugerem que o processo da doença em lactentes com SMAI grave tem início pré-natal (MERCURI *et al.*, 2020).

Uma questão controversa sobre o uso da triagem neonatal para diagnosticar pacientes com AME é que a metodologia para o diagnóstico precoce pode deixar passar alguns casos da doença. A maioria dos testes são considerando métodos baseados na detecção de homozigotos com deleções do exon 7 de SMN1, que ignorarão alguns bebês com AME que são heterozigotos para deleção de SMN1. Assim, a AME pode não ser diagnosticada até que os sintomas se desenvolvam, o que atrasaria tratamento (MENDELL *et al.*, 2017).

Abordagens recentes de terapia gênica são promissoras e os estudos sugerem que os tratamentos são mais eficazes quando é iniciado cedo, e esses avanços estão proporcionando promessa para que pacientes com AME possam ter uma melhor qualidade de vida, por isso é notória a necessidade de triagem neonatal e redefinição de padrões das práticas de cuidado no diagnóstico. Atualmente a AME não possui cura, entretanto algumas abordagens terapêuticas podem retardar a sua progressão, além de tratamentos que podem melhorar a sobrevida do paciente e prover uma melhor qualidade de vida, por isso um diagnóstico rápido proporcionaria um melhor prognóstico devido ao início do tratamento e intervenções precocemente (SILVA *et al.*, 2020).

O tratamento para a Atrofia Muscular Espinhal deve-se seguir cuidados padrões para prover uma melhor qualidade de vida, entretanto sem ganho de atividade motora, são cuidados básicos nutricionais, respiratórios e ortopédicos. Existem também tratamentos que buscam aumentar a participação do gene SMN2 como

inibidores da histona desacetilase. Os tratamentos que apresentam um melhor retrospecto são oligo-nucleotídeos antisense e a terapia genica com vírus adeno-associados (PASCUAL; ROMERO, 2017).

Como tratamento, duas alternativas são aceitas para bebês com até 2 meses de idade que são o Zolgensma® e Spinraza®. O Zolgensma® é aplicado como uma única dose intravenosa e tem função de substituir o gene SMN1, já o Spinraza® tem função de controlar os efeitos e sintomas da doença, ambas possuem um alto custo, podendo ser cobertas por seguro de saúde. A grande maioria das famílias optam pela escolha do Zolgensma® (BAKER *et al.*, 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O atual estudo enfatizou a importância de um mapeamento genético para o diagnóstico de doenças consideradas raras como a Atrofia Muscular Espinhal. Portanto esse trabalho foi competente para fornecer uma revisão objetiva e explicativa em relação ao assunto abordado, pois a pesquisa utilizou de artigos e estudos mais atuais disponíveis sobre o tema.

Por fim conclui-se que os objetivos desse projeto foram cumpridos, visto que as principais evidências para o surgimento da Atrofia Muscular Espinhal que são a perda ou mutação do gene de sobrevivência do neurônio motor (SMN1), foram esclarecidas juntamente com a associação das cópias dos genes SMN2, que vão variar seu número de cópias, refletindo na gravidade da doença. Em relação aos fatores que causam a AME os autores então em concordância, porém a falta de estudos em relação ao diagnóstico fazem com que existam algumas divergências quanto ao tipo de sequenciamento genético e quanto ao tempo de realização do teste, que pode demorar um determinado período, podendo comprometer o tratamento e a vida do paciente.

Então devido as limitações existentes em relação ao diagnóstico e ao tratamento, existem poucos estudos que se aprofundem mais ao tema e acaba refletindo para o surgimento de novas pesquisas que possam desenvolver técnicas para o aprimoramento no diagnóstico, e a carência dessas pesquisas reflete na falta de informação de muitos profissionais da área da saúde, o que provoca uma demora

no diagnóstico da doença, influenciando no atraso de medidas terapêuticas prejudicando muitos pacientes acometidos pela AME.

REFERÊNCIAS

ARNOLD, E.S.; FISCHBECK, K.H. Spinal muscular atrophy. **Neurogenetics, Part II**, [S.L.], p. 591-601, 2018.

BHARUCHA-GOEBEL, D.; KAUFMANN, P. Treatment Advances in Spinal Muscular Atrophy: nerve and muscle (I h weimer, section editor). **Current Neurology and Neuroscience Reports**, [S.L.], v. 17, n. 11, p. 1-7, 6 out. 2017.

BAKER, M.W. *et al.* Newborn screening for spinal muscular atrophy: the wisconsin first year experience. **Neuromuscular Disorders**, [S.L.], v. 32, n. 2, p. 135-141, fev. 2022.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Atrofia Medular Espinhal (AME)**. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/a/ame>. Acessado em: 06/04/2022

BRASIL, Ministério da Saúde. **Doenças Raras**. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/doencas-raras-1> . Acessado em: 06/04/2022

BRASIL, Ministério da Saúde. **Dia Mundial e Dia Nacional das Doenças Raras**. Disponível em: <https://bvsmis.saude.gov.br/dia-mundial-e-dia-nacional-das-doencas-raras-ultimo-dia-do-mes-de-fevereiro/> . Acessado em: 06/04/2022

DANGOULOFF, T. *et al.* Newborn screening programs for spinal muscular atrophy worldwide: where we stand and where to go. **Neuromuscular Disorders**, [S.L.], v. 31, n. 6, p. 574-582, 01 jun. 2021.

HEBBAR, M.; MEFFORD, H.C. Recent advances in epilepsy genomics and genetic testing. **F1000Research**, [S.L.], v. 9, p. 185, 12 mar. 2020.

IRIART, J.A.B. *et al.* Da busca pelo diagnóstico às incertezas do tratamento: desafios do cuidado para as doenças genéticas raras no brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.L.], v. 24, n. 10, p. 3637-3650, out. 2019.

MENDELL, J.R. *et al.* Single-Dose Gene-Replacement Therapy for Spinal Muscular Atrophy. **New England Journal of Medicine**, [S.L.], v. 377, n. 18, p. 1713-1722, 2 nov. 2017.

MERCURI, E. *et al.* Diagnosis and management of spinal muscular atrophy: part 1. **Neuromuscular Disorders**, [S.L.], v. 28, n. 2, p. 103-115, fev. 2018.

MERCURI, E. *et al.* Spinal muscular atrophy — insights and challenges in the treatment era. **Nature Reviews Neurology**, [S.L.], v. 16, n. 12, p. 706-715, 14 out. 2020.

NICOLAU, S. *et al.* Spinal Muscular Atrophy. **Seminars In Pediatric Neurology**, [S.L.], v. 37, p. 100878, abr. 2021.

PASCUAL, S.I. P.; ROMERO, M.G. Posibilidades de tratamiento en la atrofia espinal infantil. **Revista de Neurología**, [S.L.], v. 64, n. 03, p. 19, 2017.

POGUE, R.E. *et al.* Rare genetic diseases: update on diagnosis, treatment and online resources. **Drug Discovery Today**, [S.L.], v. 23, n. 1, p. 187-195, jan. 2018.

ROUZIER, C.; CHAUSSENOT, A.; PAQUIS-FLUCKLINGER, V. Molecular diagnosis and genetic counseling for spinal muscular atrophy (SMA). **Archives de Pédiatrie**, [S.L.], v. 27, n. 7, p. 79-714, dez. 2020.

ROSS, L.F.; KWON, J.M. Spinal Muscular Atrophy: past, present, and future. **Neoreviews**, [S.L.], v. 20, n. 8, p. 437-451, 1 ago. 2019.

SILVA, F.S. *et al.* Intervenção Fisioterapêutica na Atrofia Muscular Espinhal: revisão de literatura. **Revista Neurociências**, [S.L.], v. 29, 17 jun. 2021.

WRIGHT, C.F.; FITZPATRICK, D.R.; FIRTH, H.V. Paediatric genomics: diagnosing rare disease in children. **Nature Reviews Genetics**, [S.L.], v. 19, n. 5, p. 253-268, 5 fev. 2018.

SAÚDE DO IDOSO

O RISCO DE SARCOPENIA EM IDOSOS COM DOENÇA RENAL CRÔNICA

Fernanda Karla Lima de Medeiros

Discente do curso de Nutrição, UNIFSM (fernandaklm887@gmail.com)

Andreza Silva Pereira

Docente, UNIFSM (000784@fsmead.com.br)

Rayanne de Araújo Torres

Docente, UNIFSM (rayanne2901.nutri@gmail.com)

Jallyne Nunes Vieira

Orientador(a)/Professor(a) da UNIFSM (000657@fsmead.com.br)

INTRODUÇÃO

A doença renal crônica (DRC) é um problema de saúde pública mundial. A sua prevalência aumenta no Brasil, pois de acordo com a Sociedade Brasileira de Nefrologia, atualmente no país, existem mais de 140 mil pacientes realizando hemodiálise (SBN, 2022). Além disso, é considerado DRC o indivíduo que por 3 meses apresente a taxa de filtração glomerular (TFG) menor que 60 ml/min/173m² e com alguma anormalidade renal. Nos casos, que a filtração glomerular estiver menor que 15 ml/min/173m² o tratamento é a hemodiálise e/ou diálise peritoneal (CUPPARI *et al.*, 2019).

Logo após o paciente receber o diagnóstico de DRC, o tratamento conservador pode ser indicado, a fim de preservar os rins por mais tempo. Controlar a pressão arterial, glicemia, uso de medicamentos, tratar a anemia e doenças ósseas são algumas estratégias usadas para que o paciente não precise de hemodiálise a um curto prazo (SNB, 2022).

A hemodiálise filtra as impurezas do sangue por meio de um equipamento dialisador, garantindo o equilíbrio à homeostase (BERNADO *et al.*, 2020). Geralmente, esse processo é realizado três vezes por semana com duração de quatro horas, ou seja, o paciente fica dependente da máquina 12 vezes por semana, ocasionando problemas físicos e funcionais no avançar da idade (MARINHO *et al.*, 2017). Já a diálise peritoneal pode ser realizada em casa através de um catete na cavidade abdominal, mais precisamente no peritônio, eliminando as toxinas dos tecidos. É um método menos utilizado, pois há um grande risco de infecção (SANTOS *et al.*, 2018).

Estudos recentes apontam que pacientes com DRC apresentam sarcopenia. A sarcopenia está relacionada com a perda e a baixa função muscular, sendo um processo que faz parte da vida dos idosos, mas pode ocorrer em outras fases da vida. Está associada ao maior risco de mortalidade, pois há riscos de fraturas e quedas, piorando a qualidade de vida. Na DRC essa condição é prevalente, devido a terapia hemodialítica, restrição dietética e alterações na síntese proteica (NUNES *et al.*, 2021); a redução da função renal, os processos inflamatórios e as toxinas urêmicas desequilibram a reparação da síntese muscular (FONSECA *et al.*, 2020).

A terapia hemodialítica promove alterações no apetite, reduzindo o consumo alimentar devido a síndrome urêmica. Além disso, a alimentação da população brasileira vem mudando com o tempo, aumentando o consumo de carboidratos simples, lipídios e sódio. Em contrapartida, o consumo de fibras, vegetais, legumes e proteínas vem diminuindo (FERRAZ *et al.*, 2020).

Com o aumento dos índices da DRC, a avaliação nutricional é de suma importância para buscar soluções alimentares, a fim de melhorar a saúde e o estado nutricional dos pacientes, prevenindo a desnutrição e a sarcopenia, tendo em vista que estão associadas aos piores desfechos, e quanto mais tempo em diálise, maior o risco (LOURENÇO *et al.*, 2020).

Portanto, apesar da sarcopenia ser um tema muito explorado nas últimas décadas, ainda são escassas as investigações que abordam essa condição na DRC. Sendo necessário avaliar a prevalência do risco de sarcopenia em idosos com DRC, visando impulsionar o interesse por novos estudos sobre o tema, e através dos resultados desta pesquisa embasar futuras intervenções que poderão auxiliar na diminuição dos riscos de sarcopenia e melhorar a qualidade de vida dos idosos.

OBJETIVO GERAL

Avaliar o risco de sarcopenia em idosos com doença renal crônica no tratamento conservador e em terapia renal substitutiva.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

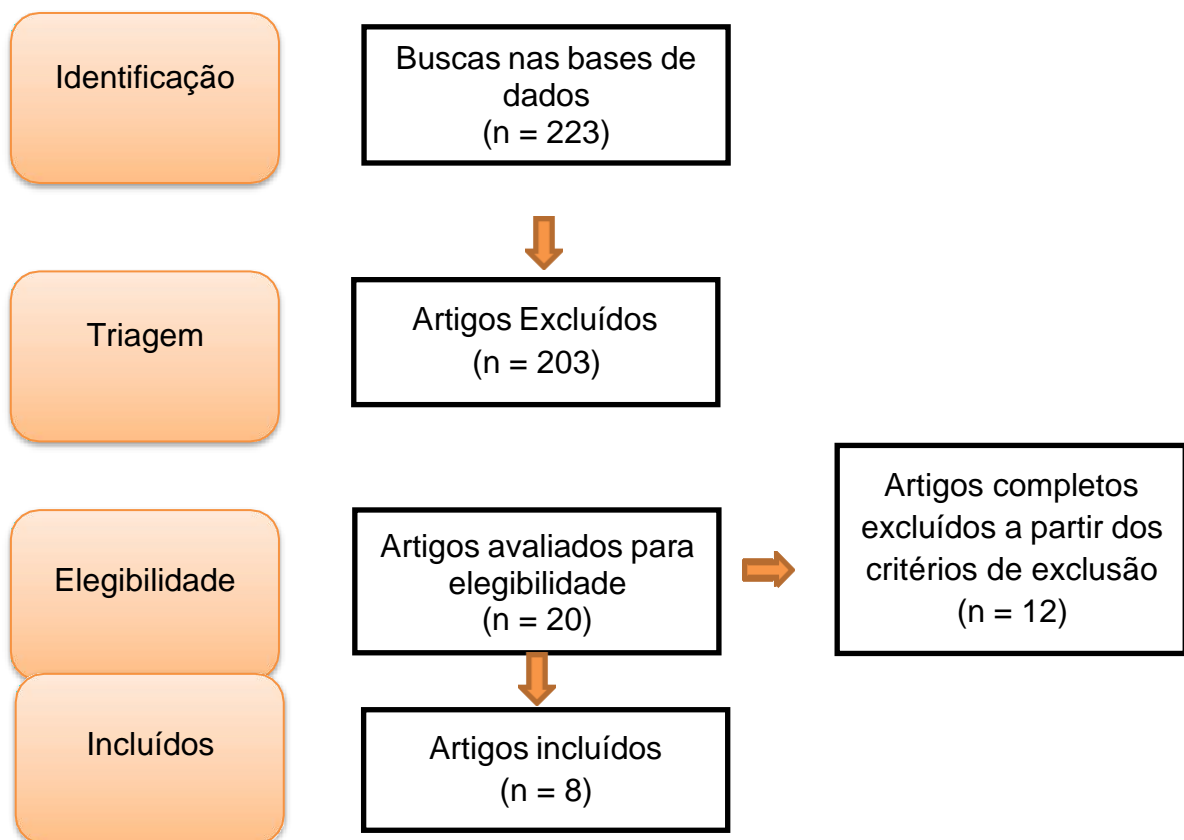
- Identificar a prevalência de sarcopenia de idosos com DRC.

- Avaliar se a presença de sarcopenia tem relação com a idade e/ou com a taxa de filtração glomerular (TFG) e tempo de tratamento.

MÉTODO

O presente estudo constitui-se em uma revisão sistemática da literatura, que tem como objetivo avaliar o risco de sarcopenia de idosos com doença renal crônica em tratamento conservador e terapia renal substitutiva. A pesquisa seguiu as etapas do fluxograma apresentado na Figura 1.

Figura 1 - Esquematização metodológica.



Fonte: elaborada pela autora (2022).

Foram analisados artigos publicados online, nos últimos 5 anos correspondentes ao período de janeiro de 2017 e dezembro de 2022. As buscas foram

realizadas em três bases de dados, sendo elas: *Scientific Electronic Library Online* (*Scielo*), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (*MEDLINE*).

Foram estabelecidos como critérios de exclusão, artigos que abordassem: idosos não dialíticos, portadores de neoplasias, insuficiência hepática, infecção aguda ou crônica e síndrome da imunodeficiência adquirida (HIV).

Como forma de padronização das buscas nas bases de dados científicos: *Scielo*, LILACS e *MEDLINE*, foi utilizado o seguinte descritor: “Sarcopenia” AND “Renal insufficiency chronic”. Um total de 223 registros foram encontrados, 217 do *MedLine*, 2 do *Scielo*, e 4 no *Lilacs*.

Após da leitura do resumo e da metodologia, foram selecionados os trabalhos que mais se adequavam ao objeto desta pesquisa sendo descrito as informações sobre amostra e os principais resultados.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesta pesquisa foram selecionados 8 artigos que atenderam aos critérios de inclusão/exclusão previamente estabelecidos e apresentados. Foi construindo um quadro dividido em: Nome do Autor e ano publicado; Tipo de estudo; Amostra e Conclusão presentes no Quadro 1.

Quadro 1 – Caracterização dos estudos incluídos.

NOME DO AUTOR E ANO PUBLICADO	TIPO DE ESTUDO	AMOSTRA	PRINCIPAIS RESULTADOS
D'ALESSANDRO <i>et al.</i> , 2018	Estudo observacional	80 pacientes ambulatoriais do sexo masculino clinicamente estáveis com idade > 60 anos com DRC e Quarenta pacientes com idade ≥75.	A sarcopenia tem relação com a idade e não com a taxa de filtração glomerular (TFG).
KATO <i>et al.</i> , 2021	Estudo clínico caso-controle retrospectivo	64 pacientes em hemodiálise com sarcopenia e 19 pacientes em hemodiálise sem sarcopenia com 65 anos.	Os produtos proteicos de oxidação avançada (AOPP) aumentam o risco de sarcopenia na DRC.
MORI <i>et al.</i> , 2019	Estudo de Coorte	Este estudo incluiu 308 pacientes que fazem hemodiálise e tem diabetes.	40% dos pacientes têm sarcopenia e a Diabetes mellitus (DM) estão associadas ao maior risco de mobilidade e mortalidade.
SONG <i>et al.</i> , 2022	Estudo Transversal	O estudo foi composto por 2.213 participantes com idade ≥ 60 anos com DRC.	A prevalência geral de sarcopenia foi de 19,0%. Quanto menor a taxa de filtração glomerular, maior a gravidade a Sarcopenia.
FORMIGA <i>et al.</i> , 2022	Estudo Transversal	Análise transversal com 1420 idosos de 75 anos ou mais que tem o diagnóstico de DRC e DM.	Os idosos que apresentaram sarcopenia, menos de um décimo, tinha mais relação com DM do que a função renal.
LIN <i>et al.</i> , 2019	Estudo de Coorte	Um total de 120 pacientes crônicos em HD, com idade de 63,3 ± 13,2 anos, foram incluídos neste estudo	Estudos longitudinais serão precisos para esclarecer a importância do uso de bloqueadores dos receptores da angiotensina II (BRAs) na manutenção da força muscular em pacientes que fazem hemodiálise.
CALDIROLI <i>et al.</i> , 2021	Estudo Transversal	O estudo foi composto por 93 idosos com DRC.	Não foi encontrado a associação entre as toxinas Urêmicas (indoxil-sulfato e p-cresil-sulfato) com a sarcopenia em pacientes afetados por DRC.
SÁNCHEZ-TOCINO <i>et al.</i> , 2022	Estudo prospectivo	60 pacientes ambulatoriais em hemodiálise crônica com idade entre 75 e 95 anos.	A prevalência de sarcopenia e dinapenia foi confirmada em pacientes idosos que fazem hemodiálise.

Fonte: elaborada pela autora (2022).

A sarcopenia é a perda de massa e força muscular e pode ou não acontecer de forma simultânea no indivíduo, sendo um processo que ocorre no envelhecimento de forma primária ou relacionada a uma doença crônica de forma secundária. Sabe-

se que sua causa é multifatorial e que tem um impacto na saúde e vida dos idosos, mas, quando identificada, pode amenizar ou retardar os efeitos negativos (CONFORTIN *et al.*, 2018).

O estilo de vida, adotado pelos idosos ao longo da vida, pode acarretar limitações psicológicas, morfológicas e funcionais. Nesse cenário, a sarcopenia é um processo lento e inevitável do envelhecimento, sendo considerada um problema de saúde pública, visto que no Brasil a população de idosos só aumenta (PELEGRINI *et al.*, 2018).

Nesse contexto, essas alterações vão influenciar no bem-estar desse idoso, com o comprometimento da digestão e do metabolismo de nutrientes, aumentando o risco de desnutrição. Estudos recentes mostram que o aumento do consumo de proteína na dieta influencia na melhora da perda muscular. No entanto, o surgimento de doenças crônicas não transmissíveis é comum ocorrer na velhice, trazendo preocupação com as dietas hiperproteicas e comprometimento a função renal (GUIMARÃES; NÓBREGA; MARCHESI, 2018).

À medida que a doença vai avançando para uma doença renal terminal, o paciente precisará de uma terapia substitutiva renal para sobreviver, como o transplante renal, hemodiálise ou diálise peritoneal. A hemodiálise é o tratamento mais comum, é um processo doloroso e demorado, que acontece três vezes por semana, o paciente passa de 3 a 4 horas com o dialisador, que é uma máquina que filtra as toxinas e solutos do sangue, garantindo a homeostase (MURDESHWAR; ANJUM, 2022).

Pacientes idosos na terapia substitutiva renal, tem uma diminuição progressiva da massa muscular, que está vinculada a maior caso de mortalidade e disposição para outras doenças. O declínio da massa muscular está associada a idade e a própria doença causa estresse oxidativo, acidose metabólica, resistência à insulina, acumula toxinas urêmicas que pode agravar para uma doença muscular, a sarcopenia (RYMARZ *et al.*, 2018).

A resistência à insulina acumula glicose no sangue dando origem a diabetes Mellitus (DM), que é um tipo de doença crônica não transmissível que mais cresce em todo mundo, prejudica os rins e o avanço da idade é um fator de risco, afetando aproximadamente 25% dos idosos com mais de 65 anos. A prevalência de sarcopenia

em idosos com DM é alta, e o prejuízo na ação da insulina e a hiperglicemia aumentam a degradação proteica diminuindo a força e massa muscular (IZZO *et al.*, 2021).

Outro fator de risco para os rins, é a hipertensão. O uso de medicamentos bloqueadores de receptor angiotensina II (BRAS) tem a função de reduzir a pressão arterial, e ressurto estudos estão associando esse tipo de droga com alterações metabólicas do musculo esquelético que favorecem a força física melhorando a hipertrofia no exercício físico, beneficiando idosos com sarcopenia (CAULFIELD *et al.*, 2021).

Como esperado, a DRC em idosos, o declínio da TFG, tem relação com a rápida evolução da sarcopenia, quando menor a filtração dos rins, maior o estágio da sarcopenia, elevando ainda mais o risco de mortalidade (ALEXANDRE, 2022).

Ainda, a sarcopenia com a progressão da DRC, mostrou relação com os produtos proteicos de oxidação avançada (AOPP), que são toxinas urêmicas que não são filtradas na terapia renal substitutiva. Além disso, novos estudos apontam que a AOPP pode ser um marcador para a sarcopenia (KATO *et al.*, 2021).

Portanto, nesta revisão sistemática da literatura, ficou evidente que a sarcopenia tem relação com idade. Mas, as doenças crônicas não transmissíveis e a DRC aumentam as chances de imobilidade e mortalidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em virtude dos fatos apresentados nesta pesquisa, observa-se que a sarcopenia é comum em pacientes idosos com DRC. À medida que a doença vai avançando para uma doença renal terminal, aumenta-se a perda de massa e a força muscular, responsáveis pela capacidade funcional e sujeição do paciente. Portanto, conclui-se que essas alterações vão influenciar o bem-estar desses idosos. Com a perda de força, a fraqueza e a fragilidade aumentam os riscos de quedas, dificultando a realização de atividades diárias e, conseqüentemente, aumentando o sedentarismo.

REFERÊNCIAS

ALEXANDRE, S. L. **Prevalência e implicações clínicas da sarcopenia e obesidade sarcopênica na doença renal crônica: uma revisão integrativa da literatura.** TCR (especialização) - Programa de Residência Multiprofissional em Saúde, Dourados, 2022.

BERNARDO, B. P. *et al.* Perspectivas do idoso frente à hemodiálise: uma revisão de literatura. **V Jornada de Iniciação Científica. VI Seminário Científico do UNIFACIG: Sociedade, Ciência e Tecnologia**, n. 6, 2020.

BRASIL. **Sociedade Brasileira de Nefrologia.** Tratamento Conservador. 2022. Disponível em: <<https://www.sbn.org.br/orientacoes-e-tratamentos/tratamentos/tratamento-conservador/>>. Acesso em: 24 de novembro de 2022.

CALDIROLI, L. *et al.* Association between the uremic toxins indoxyl-sulfate and p-cresyl-sulfate with sarcopenia and malnutrition in elderly patients with advanced chronic kidney disease. **Experimental Gerontology**, v. 147, 2021.

CONFORTIN, S. C. *et al.* Sarcopenia e sua associação com mudanças nos fatores socioeconômicos, comportamentais e de saúde: Estudo EpiFloripa Idoso. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, n. 12, 2018.

CUPPARI, L. *et al.* Doenças renais. In: CUPPARI, L (org.). **Nutrição clínica no adulto.** Barueri: Manole, 4ª edição, 2019.

D' ALESSANDRO, C. *et al.* Prevalence and Correlates of Sarcopenia among Elderly CKD Outpatients on Tertiary Care. **Nutrients**, v. 10, 2018.

FERRAZ, V. D. *et al.* Consumo alimentar e estado nutricional de pacientes em tratamento hemodialítico. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 11, 2020.

FONSECA, L. F. *et al.* O acúmulo de AGEs está relacionado à degeneração muscular e calcificação vascular em pacientes em diálise peritoneal. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 43, n. 2, p. 191-199, 2021.

FORMIGA, F. *et al.* Diabetes, sarcopenia and chronic kidney disease; the Screening for CKD among Older People across Europe (SCOPE) study. **BMC Geriatrics**, v. 22, n. 254, 2022.

GUIMARÃES, S. E.; NÓBREGA, M. P.; MARCHESI, J. C. L. S. Avaliação da ingestão de proteínas dietéticas em idosas em estado de sarcopenia. **Revista do Instituto de Ciências da Saúde**, v. 36, n. 4, p. 261-264, 2018.

IZZO, A. *et al.* A Narrative Review on Sarcopenia in Type 2 Diabetes Mellitus: Prevalence and Associated Factors. **Nutrients**, v. 13, n. 1, 2021.

KATO, H. *et al.* Advanced oxidation protein products contribute to chronic kidney disease-induced muscle atrophy by inducing oxidative stress via CD36/NADPH oxidase pathway. **Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle**, v. 12, 2021.

LIN *et al.* Angiotensin II receptor blockade is associated with preserved muscle strength in chronic hemodialysis patients. **BMC Nephrology**, v. 20, n. 54, 2019.

LORNA CAULFIELD, M. B. B. S. *et al.* Effect of Angiotensin System Inhibitors on Physical Performance in Older People – A Systematic Review and Meta-Analysis. **Journal of the American Medical Directors Association**, v. 22, n. 6, 2021.

LOURENÇO, L. S. *et al.* Associação entre ingestão alimentar e risco de sarcopenia em pacientes idosos em hemodiálise. **Colloquium Vitae**, v. 12, n. 3, 2020.

MARINHO, C. L. A. *et al.* Associação entre características sociodemográficas e qualidade de vida de pacientes renais crônicos em hemodiálise. **Revista Cuidarte**, v. 9, n. 1, p. 2017-2029, 2018.

MORI, K. *et al.* Impact of diabetes on sarcopenia and mortality in patients undergoing hemodialysis. **BMC Nephrology**, v. 20, n. 105, 2019.

MURDESHWAR, H. N.; ANJUM, F. Hemodialysis. In: **StatPearls**. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2022.

NUNES, C. F. L. *et al.* Prevalência de sarcopenia e fatores associados em pacientes em hemodiálise. **Revista Ciências em Saúde**, v. 11, n. 4, 2021.

PELEGRINI, A. *et al.* Sarcopenia: prevalência e fatores associados em idosos de uma capital brasileira. **Fisioterapia em Movimento**, v. 31, 2018.

RYMARZ, A *et al.* Low lean tissue mass can be a predictor of oneyear survival in hemodialysis patients. **Renal Failure**, v. 40, n. 1, p. 231-237, 2018.

SÁNCHEZ-TOCINO, M. L. *et al.* Sarcopenia assessed by 4-step EWGSOP2 in elderly hemodialysis patients: Feasibility and limitations. **PLoS ONE**, v. 17, n. 1, 2022.

SANTOS, V. F. C. *et al.* Percepções, significados e adaptações à hemodiálise como um espaço liminar: a perspectiva do paciente. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, v. 22, n. 66, p. 853-863, 2018.

SONG P. *et al.* Different stages of chronic kidney disease are associated with physical performance in adults over 60 years. **Frontiers**, 2022.

FATORES DE RISCO ASSOCIADOS À HIPERTENSÃO NOS PACIENTES IDOSOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

*Andréia Dantas Pinheiro
Pedro Leon Batista Cordeiro
Whallef Pinheiro Mascarenhas
Rômulo Morais Lôbo de Macedo*

INTRODUÇÃO

As medidas acima do considerável normal para pressão do sangue nas artérias é designada hipertensão arterial sistêmica e é considerada como um dos tipos de doença do sistema cardiovascular mais prevalente e segundo a VIGITEL, Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção de Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico, mais de 50% da população hipertensa em 2017 era composta por idosos. Na maioria dos casos, a pressão alta é obtida dos pais, mas pode também estar relacionado ao tabagismo, sedentarismo, etilismo, estresse, obesidade, aumento do colesterol e uma dieta rica em sódio (QUEIROZ *et al.*, 2020).

Cada vez mais a longevidade vai aumentando, conseqüentemente o número de idosos vai crescendo também. Considera-se que até 2025, mais de um bilhão vão desenvolver hipertensão arterial (HT). A epidemiologia relaciona-se a HT (hipertensão arterial) mais precisamente em idosos do que na população mais nova e nos últimos tempos vem aumentando os casos também na população da meia idade. Ademais, o excesso de ácido úrico no sangue é mais comumente encontrado nos pacientes e principalmente relacionado com a HT, contribuindo para o desequilíbrio da pressão arterial (PA) e mostrando-se como mais um fator associado a essa doença (BUZAS *et al.*, 2021).

Essa patologia faz com que o coração precise realizar um esforço maior na hora de bombear sangue para seus respectivos lugares. Entretanto, se essa tarefa não for realizada de maneira correta, o paciente pode sofrer sérias conseqüências: acidente vascular encefálico, infarto agudo do miocárdio, insuficiência cardíaca, entre outras. Além disso, a hipertensão diminui a qualidade de vida, vigor e força, principalmente dos idosos, assim como dificulta o cotidiano de tarefas diárias desse grupo etário. Destarte, é imprescindível a descoberta e o tratamento da HT de forma

rápida e segura, com o fito de conceder um maior bem-estar, conforto e altivez para os idosos e assim disseminar um envelhecimento saudável na população (QUEIROZ *et al.*, 2020).

O acometimento de hipertensão arterial sistêmica (HAS) é induzido por diversos fatores incluindo fatores genéticos, socioeconômicos e demográficos, porém esses elementos podem ser alterados para então minimizar a prevalência de hipertensão e prevenir possíveis danos futuros maiores. Logo, investigar os fatores relacionados e compreender sua dimensão apresenta-se como forma essencial para promover um controle eficaz contra a HT.

OBJETIVOS

GERAL

Analisar e descrever os fatores de risco relacionados a hipertensão arterial sistêmica nos pacientes idosos.

ESPECÍFICOS

- Apresentar a importância da atenção primária na HAS.
- Discutir sobre os hábitos de vida nos idosos com hipertensão.

METODOLOGIA

Compreende-se uma revisão integrativa de literatura produzida por meio da seleção de artigos científicos indexados nas bases do *Scielo* e da Biblioteca Virtual da Saúde. No período de novembro de 2022 foi realizada a busca por artigos publicados nas bases de dados através dos descritores indexados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), para auxiliar na procura nos bancos de dados, sendo estes: hipertensão, idoso e fatores de risco.

Os descritores foram cruzados nas bases de dados em várias combinações através do operador booleano “AND”, para assimilar os termos de modo que eles

correspondam simultaneamente ao objetivo proposto. Os critérios de elegibilidade utilizados foram aplicados da seguinte forma: foram incluídos artigos completos disponíveis eletronicamente; escritos em inglês, português ou espanhol; publicados entre 2018 e 2022, e que estavam em consonância com a temática do estudo. Foram excluídos teses, dissertações, resumos de anais e as duplicatas de artigos. Foram identificados 196 artigos elegíveis, após a leitura de títulos e de resumos selecionaram-se 26 publicações. Por conseguinte, aplicaram-se os critérios de elegibilidade, sendo 20 publicações excluídas nessa etapa. Ao final, obteve-se, 6 publicações, as quais foram lidas em plenitude e integradas nesta revisão.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O cuidado dos usuários com doenças crônicas é um desafio para a Atenção Primária a Saúde (APS), tendo em consideração que condições multifatoriais, como os determinantes socioculturais e biológicos, são preponderantes na adesão significativa dos pacientes no sistema de saúde. Entre essas doenças, a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) é a mais prevalente, tendo um aumento proporcional ao envelhecimento da população (GEWEHR *et al.*, 2018).

O controle da pressão arterial, além de exigir a assistência da equipe multiprofissional que compõe o corpo das Unidades Básicas de Saúde (UBS), também requer participação individual de cada paciente. Sob esse viés, apesar de afiliar o indivíduo ao programa de controle da HAS, a eficiência do tratamento só será posta em pauta se forem levadas em consideração a cronicidade da doença aliada à falta de sintomatologia que influenciam e condicionam o controle dos níveis pressóricos. Assim, o aporte fornecido no primeiro contato com a equipe, se for realizado apenas de forma farmacológica, contribuirá para o desaparecimento dos sintomas e subsequente execução irregular da administração dos fármacos já que a população julgará inconveniente o retorno a consultas de rotina (MARQUES *et al.*, 2020).

Uma possível causa para elevação dos casos de hipertensão arterial pode estar relacionada ao aumento do número de diagnósticos em resposta a maior acessibilidade populacional aos serviços de saúde por meio principalmente da equipe de saúde da família e comunidade e suas estratégias, concomitantemente a elevação

do número de obesos na sociedade, o que consta como fator de risco para hipertensão, tanto a obesidade quanto o sobrepeso e também o envelhecimento da população, devido a rigidez adquirida pelos vasos arteriais conforme a idade avança. O estresse emocional também contribui para o aumento de casos, visto que indivíduos quando atuam em ambientes desconfortáveis e de apreensão podem adquirir hipertensão, sobretudo se houver disposição genética para tal patologia (FIÓRIO *et al.*, 2020).

A idade elevada é um fator de risco associado à HAS já conhecido pela literatura médica especializada. Nessa perspectiva, apesar do envelhecimento trazer modificações fisiológicas do aparelho circulatório, um dos maiores desafios enfrentados pelos idosos é a adesão aos hábitos de vida saudável em que muitos não compreendem a gravidade da doença e a sua participação na qualidade de vida. Diante desse cenário, é primordial que o profissional de saúde, de modo assertivo, analise o contexto ao quais os idosos estão submersos, para intervir na estimulação das mudanças das suas práticas ao que concerne o tabagismo, alcoolismo, alimentação hipercalórica ou hipersódica (HORTENCIO *et al.*, 2018).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos estudos mostrou uma tendência de crescimento nos casos de HAS na população em geral. Em grande parte, esse aumento deve-se à elevação da expectativa de vida das pessoas, pois as mudanças no aparelho circulatório provocadas pelo avançar da idade associam-se diretamente ao desenvolvimento da enfermidade. Todavia, os estudos indicam aumento da prevalência de HAS na população idosa e na população de meia idade. Isso está relacionado à presença de fatores de risco, dentre os quais destacam-se os maus hábitos de vida, aspectos genéticos, sociais e ambientais. É nesse ponto onde a atenção básica em saúde deve atuar para remediar os crescentes números e proporcionar uma melhora na qualidade de vida desses pacientes.

REFERÊNCIAS

BUZAS, R. *et al.* Hipertensão Arterial e Ácido Úrico Sérico em Idosos - Estudo SEPHAR III. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia** [online], v. 117, n. 2, pp. 378-384, 2021.

FIÓRIO, C.E. *et al.* Prevalência de hipertensão arterial em adultos no município de São Paulo e fatores associados. **Revista Brasileira de Epidemiologia** [online], v. 23, 2020.

GEWEHR, D.M. *et al.* Adesão ao tratamento farmacológico da hipertensão arterial na Atenção Primária à Saúde. **Saúde em Debate** [online], v. 42, n. 116, pp. 179-190, 2018.

HORTENCIO, M. N. da S. *et al.* Efeitos de exercícios físicos sobre fatores de risco cardiovascular em idosos hipertensos. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, [S. l.], v. 31, n. 2, 2018.

MARQUES, A.P. *et al.* Fatores associados à hipertensão arterial: uma revisão sistemática. **Ciência & Saúde Coletiva** [online], v. 25, n. 6, pp. 2271-2282, 2020.

QUEIROZ, M.G. *et al.* Hipertensão arterial no idoso - doença prevalente nesta população: uma revisão integrativa. **Revista Brasileira de Desenvolvimento**, [S. l.], v. 6, n. 4, pág. 22590–22598, 2020.

SEGURANÇA DO PACIENTE E VIGILÂNCIA EM SAÚDE

A IMPORTÂNCIA DO PROCESSO DE ENFERMAGEM PARA O FORTALECIMENTO DO CONHECIMENTO TÉCNICO DA EQUIPE DE ENFERMAGEM

Renata Pereira de Freitas
UNIFSM (20201002089@fsmead.com.br)
Ewerton Douglas Soares de Albuquerque
UNIFSM (20201002107@fsmead.com.br)
Yuri Charllub Pereira Bezerra
UNIFSM (yuri-m_pereira@hotmail.com)

INTRODUÇÃO

A realização do Processo de Enfermagem (PE) na Atenção Primária à Saúde (APS) é usualmente chamada de Consulta de Enfermagem (CE). Esse processo se dá por meio de cinco etapas interrelacionadas, dinâmicas que se desdobram pela realização da coleta de dados (histórico de enfermagem e avaliação física), diagnósticos de enfermagem, planejamento de ações, implementação e avaliação dos resultados alcançados (CRIVELARO *et al.*, 2021).

Muitos são os saberes, habilidades e competências que envolvem a execução da CE, pois vai além de um momento com o paciente, envolve escuta qualificada, conhecimento clínico e propedêutico, uso de teorias de enfermagem e evidências na prática do cuidado, além dos aspectos éticos e humanísticos (CRIVELARO *et al.*, 2021).

Com o surgimento da enfermagem moderna, em 1820, o enfermeiro na sua formação profissional tem tido o conhecimento da ciência administrativa, no qual tem como objetivo desempenhar a função do planejamento no processo de enfermagem. O planejamento da assistência de enfermagem é uma atividade que favorece o diálogo de valores, oportunidades de ação, aperfeiçoamento e possibilidade de criação de novas estruturas, visando facilitar a relação entre as equipes de enfermagem e pacientes (SILVA; SANTOS; NAVARINE, 2015).

A resolução do COFEN nº 358/2009, dispõe que a assistência de enfermagem seja sistematizada, e que ocorra a efetivação do processo de enfermagem. No qual deve estar baseado em um suporte teórico que norteie as ações e/ou intervenções do enfermeiro, de modo que venha fornecer base para a avaliação dos resultados de enfermagem alcançados (SILVA; SANTOS; NAVARINE, 2015).

A educação continuada vem sendo, cada vez mais, alvo de atenção em muitas instituições de saúde. Para a Organização Mundial de Saúde, a educação continuada consiste no processo que inclui todas as experiências posteriores à formação inicial. É caracterizada como o conjunto de experiências subsequentes à formação inicial, que permitem ao trabalhador manter, aumentar ou melhorar sua competência, para que esta seja compatível com o desenvolvimento de suas responsabilidades, caracterizando, assim, a competência como atributo individual (BARRETO *et al.*, 2013).

OBJETIVO

Identificar na literatura a importância do processo de enfermagem para o fortalecimento do conhecimento técnico da equipe de enfermagem.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura que foi elaborada com base nas seis fases de construção, que consiste em: criar uma pergunta norteadora, delimitar os critérios de inclusão e exclusão, realizar buscas por artigos nas bases de dados, analisar e interpretar os resultados, realizar análise crítica com a discussão dos resultados, e apresentar o estudo (SOUSA; SANTOS, 2016).

Dessa forma, o presente estudo teve como base a seguinte questão norteadora: “Quais são os indicativos que existem na literatura sobre a importância do processo de enfermagem para o fortalecimento do conhecimento técnico da equipe de enfermagem?” Em seguida a coleta dos dados foi realizada no período de julho de 2022 na base de dados: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) no qual foram utilizados os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “Processo de Enfermagem”, “Educação em Enfermagem”, “Sistematização da Assistência em Enfermagem”.

Ao se empregar os critérios de inclusão: artigos completos, gratuitos e publicados em português e inglês, entre 2012 e 2022, também foi utilizado o operador booleano “AND” no qual foram excluídos os artigos duplicados e aqueles que tratavam

dos cuidados de enfermagem em cirurgias, como também em pacientes com traumas, fugindo assim do tema.

A realização da busca pelos artigos ocorreu de forma com que se enquadrassem nos critérios de inclusão citados acima na base de dados BVS, onde ao associar processo de enfermagem AND educação em enfermagem AND sistematização da assistência em enfermagem, apareceram 606 artigos. Após a aplicação dos filtros na referida base de dados, os artigos selecionados passaram por avaliações que inicialmente observou os títulos, em seguida aqueles que continham título adequado foi realizada uma leitura do resumo, onde por fim aqueles que continham resumos satisfatórios para o estudo passaram por uma leitura atenta na íntegra, o que resultou na seleção de 3 artigos para compor o estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para a construção do referido estudo, na busca do conhecimento relacionado a importância do processo de enfermagem para o fortalecimento do conhecimento técnico da equipe de enfermagem, foram analisados na base de dados 3 artigos que discorrem acerca das dez competências para o ensino-aprendizagem da consulta de enfermagem e integralidade em saúde, da percepção dos graduandos de enfermagem sobre sistematização da assistência, tal como da educação continuada/permanente como estratégia no gerenciamento de enfermagem no Sistema Único de Saúde.

Para Crivelaro *et al.* (2021), na integralidade do cuidado na APS, ressalta-se a importância do ensino e a apropriação da CE na prática assistencial, esta, por sua vez, é recomendada pelas legislações que envolvem a enfermagem, sendo que a vertente ensino da CE é a base da qualificação profissional para a posterior aplicação das teorias na prática. Com o modelo de CE, que garante ao enfermeiro maior autonomia, o PE poderá ser mais bem executado na Atenção Básica favorecendo principalmente, os usuários.

O estudo realizado por Crivelaro *et al.* (2021) revelou que há a necessidade de o docente saber romper com a dicotomia entre teoria e prática. “[...] o diálogo deve estar presente em todo processo de ensino-aprendizagem de forma horizontal entre os sujeitos, proporcionando aproximação com a realidade[...]” possibilitando assim,

maior aprendizagem de quaisquer conteúdos, pois articulação teórico-prática diminui as possibilidades de fragilidades no processo de formação. Além disso, com o objetivo de ampliar o conhecimento teórico-prática que se inicia na instituição, é fundamental durante o processo de formação do profissional que metodologias ativas estejam presentes na curricularização.

Todavia, a equipe de enfermagem em área de trabalho, é limitada a funções distintas, nas quais em maioria, pertencentes a outras classes, restringindo assim, a independência dos enfermeiros. Unido a isso, temos a falta de reconhecimento do enfermeiro em seu âmbito profissional. É comum ver o enfermeiro no desempenho de atividades que não fazem parte de suas atribuições profissionais legais. Com isso, temos por consequência a sobrecarga de trabalho, o terceiro fator mais frequente nos artigos. (SILVA; SANTOS; NAVARINE, 2015)

Silva, Santos e Navarine (2015), reforça em seu estudo que há profissionais graduados em período anterior à promulgação da resolução COFEN nº 358/2009, que implementa a Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) no âmbito hospitalar. Anteriormente, a realização da SAE foi utilizada sob uma ótica que nos dias hodiernos deve ser aplicada em um contexto remodelado. Sendo assim, a inserção dos cuidados de enfermagem na prática é necessária para auxiliar o atendimento, bem como a relação cliente-profissional, desde a admissão até a alta hospitalar.

Com as diversas formas para o aprimoramento técnico-científico, o enfermeiro deve estar atento para as constantes mudanças nas necessidades de saúde, levando-se em consideração não somente agravos ou medidas de prevenção, mas também as condições gerais em que a população vive. Por isso, justifica-se a contínua capacitação profissional com o intuito de prevenir a defasagem de conhecimento e promover uma assistência em saúde de qualidade. (BARRETO *et al.*, 2013)

CONCLUSÃO

Conclui-se esse estudo, com a clareza da importância da aplicação dos processos de enfermagem da SAE, nas condutas tomadas pelos profissionais enfermeiros no seu dia a dia. Sendo, a educação em enfermagem constante entre os profissionais, pois o nível de execução das ações desempenhadas com os pacientes

avalia a cognição sobre os temas da área no âmbito das casas de saúde. Logo, o aproveitamento será equivalente ao discernimento dos enfermeiros.

REFERÊNCIAS

CRIVELARO, P.M.S. *et al.* Dez competências para ensinoaprendizagem da consulta de enfermagem e integralidade do cuidado. **Enferm Foco**, [s. l.], 11 fev. 2021.

SILVA, Y.F.; SANTOS, E.L.; NAVARINE, T.C.R.R. A percepção dos graduandos de enfermagem sobre a sistematização da assistência: uma revisão integrativa. congresso internacional de envelhecimento humano - cieh, [s. l.], v. 2, ed. 1, 2015.

BARRETO, B.M.F. *et al.* Educação continuada/permanente como estratégia no gerenciamento de enfermagem no sistema único de saúde: uma revisão integrativa. **Journal of Research Fundamental Care On Line**, [s. l.], 1 jul. 2013.

SOUSA, M. N. A.; SANTOS, E. V. L. **Medicina e pesquisa**: um elo possível. Ed. 1, Editora Prismas, 2016.

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE HIGIÊNICO SANITÁRIA DE RESTAURANTES EM CAJAZEIRAS/PB

Augusto Gustavo Nunes da Silva

Discente de Nutrição, UNIFSM (20191057019@fsmead.com.br)

Andreza Silva Pereira

Docente, UNIFSM (000784@fsmead.com.br)

Jallyne Nunes Vieira

Docente, UNIFSM (000657@fsmead.com.br)

Barbara Costa Paulino

Orientador(a)/Professor(a) da UNIFSM (000496@fsmead.com.br)

INTRODUÇÃO

As Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN) consistem em empresas que visam o fornecimento de refeições de acordo com os padrões dietéticos e higiênicos, ou seja, objetivam fornecer o aporte nutricional das pessoas de uma maneira mais dinâmica possível, visando a eficiência (ABREU; SPINELLI; PINTO, 2011).

Em relação aos aspectos higiênicos, é fundamental a adoção das boas práticas, que segundo a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº216/2004, são todos os procedimentos a serem adotados pelas UAN's para garantir os padrões higiênico-sanitários impostos pela legislação. Tais procedimentos são de suma importância para que o alimento fornecido aos comensais não ofereça nenhum risco de surto de doença transmitida por alimentos (DTA) (BRASIL, 2004).

O Centro de Vigilância Sanitária (CVS), através da Portaria CVS nº 5 de 09 de abril de 2013, define DTA como doenças causadas pela ingestão de alimentos ou bebidas contaminados com microrganismos patogênicos (BRASIL, 2013). As DTAs estão se tornando um desafio cada vez maior por causa de novos microrganismos que vêm surgindo, aumento da contaminação causada pela manipulação inadequada de alimentos e pelo aumento da resistência a antibióticos (SWITAJ; WINTER; CHRISTENSEN, 2015).

Segundo a *World Health Organization* (WHO), as DTA afetam 600 milhões de pessoas anualmente ao redor de todo mundo, sendo mais recorrente em crianças de até 5 anos de idade, nativas de países em desenvolvimento (como no Brasil, por exemplo). Além disso, são responsáveis por 420 mil mortes e afetam a saúde de cerca de 33 milhões de vidas saudáveis por ano (WHO, 2020).

Conhecendo os riscos, percebe-se que é de suma importância a presença de um nutricionista capacitado, já que a Resolução do Conselho Federal de Nutrição nº 600/2018 (CFN 600/18), que dispõe sobre as áreas de atuação do nutricionista e suas atribuições, diz que é dever do nutricionista implantar e supervisionar as atividades de pré-preparo, preparo das refeições e preparações, elaborar e implantar o manual de boas práticas específicos da UAN mantendo-o atualizado e uma das atribuições mais importantes é que o nutricionista deve elaborar relatórios técnicos de inconformidades e respectivas ações que possam corrigir qualquer conduta que possa colocar em risco a saúde humana (BRASIL, 2018).

As boas práticas estão diretamente atreladas ao controle de DTA, sendo assim é de suma importância que todos os manipuladores e gestores estejam por dentro daquilo que as resoluções criadas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) preconizam. Desta maneira fez-se necessário avaliar a qualidade higiênico sanitárias de restaurantes na cidade de Cajazeiras/PB.

OBJETIVOS

GERAL

Avaliar a qualidade higiênico-sanitária de restaurantes na cidade de Cajazeiras/PB.

ESPECÍFICOS

- Verificar se existe nutricionista nos restaurantes.
- Averiguar o estado das instalações físicas dos restaurantes para saber se estão dentro do preconizado pela ANVISA.
- Avaliar se os processos de higiene e manipulação de alimentos estão sendo feitos de maneira adequada.

METODOLOGIA

Este estudo caracterizou-se como transversal, descritivo e observacional, com abordagem quantitativa.

A pesquisa foi feita em três restaurantes diferentes. Todas são instituições privadas com fins lucrativos e dispõem dos serviços de *delivery*, *self service* e *à la carte*.

Para o levantamento de dados foi realizada uma pesquisa de campo aplicando-se dois questionários.

O primeiro questionário é um *Checklist* disponibilizado pela Resolução da Diretoria Colegiada nº 216/2004 (BRASIL, 2004) e nele contém 180 perguntas referentes à qualidade higiênico-sanitária dos estabelecimentos. Foi verificado quanto à adequação de Boas Práticas por meio de um cálculo estabelecido de acordo com a Resolução da Diretoria Colegiada nº 275/2002, os estabelecimentos foram classificados em: Bom (76 a 100%), Regular (51 a 75%) e deficiente (0 a 50%) (BRASIL, 2002).

Já o segundo foi um questionário elaborado pelo pesquisador, onde continha 11 perguntas, que foram respondidas pelo mesmo, para saber se os estabelecimentos possuíam um profissional nutricionista e se eles recebiam treinamento e capacitação sobre Boas Práticas.

Os dados coletados foram analisados por meio do Microsoft Office Excel® 2016, para realizar a análise através de estatística descritiva

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A verificação da adequação das Boas Práticas dos três restaurantes foi realizada mediante a aplicação do *checklist* contendo 180 itens disponibilizado pela Resolução da Diretoria Colegiada nº 216/2004.

Após a análise, o Restaurante A apresentou 72,2% (n =130) de itens adequados, 11,7% (n=21) de itens inadequados e 16,1% (n=29) de itens não aplicáveis. Já o Restaurante B apresentou 58,9% (n=106) de itens adequados, 27,2% (n=49) de itens inadequados e 13,9% (n=25) de itens não aplicáveis. Por fim, o

Restaurante C apresentou 30% (n=54) de itens adequados, 45% (n=81) de itens inadequados e 25% (n=45) de itens não aplicáveis.

Dessa forma, de acordo com a RDC nº 275/2002 (BRASIL, 2002), os restaurantes foram classificados da seguinte maneira: Restaurante A, regular (51 a 75%), com 72,2% de adequação; Restaurante B, regular, com 58,9% de adequação; Restaurante C, deficiente (0 a 50%), com 30% de adequação.

Estes dados são preocupantes, tendo em vista que além da adoção de boas práticas na manipulação de alimentos, é fundamental que haja um planejamento físico adequado. Além disso, uma boa administração deve promover capacitações sobre higiene e manipulação adequada de alimentos para que seja garantida a inocuidade na produção das refeições (AGUIAR; KRAEMER, 2010).

Sabendo disso, é importante que os manipuladores recebam treinamento constante, pois as boas práticas são imprescindíveis para que haja a redução dos perigos dentro da cozinha de uma UAN (MARMETINI; RONQUI; ALVARENGA, 2010).

A verificação da presença de um profissional nutricionista e verificação da existência de capacitações relacionadas às Boas Práticas dentro das UANs foi realizada através de um questionário de 11 perguntas criado pelo pesquisador.

Os resultados mostraram que os restaurantes A, B e C não possuem nutricionista trabalhando em conjunto. Em relação ao restaurante A, seus dados apontaram que os manipuladores possuem noção de boas práticas, embora o estabelecimento não possua POPs nas paredes e nem Manual de Boas Práticas válidos, como pede a legislação. No Restaurante B, os manipuladores possuem noções mínimas sobre Boas Práticas, não recebem treinamento com frequência e o estabelecimento também não dispõe de POPs, nem Manual de Boas Práticas. Já no restaurante C, os manipuladores não possuem as mínimas noções de Boas Práticas, não recebem treinamento e o local não dispõe de POPs e não dispõe de Manual de Boas Práticas.

Os dados reforçaram a ideia da falta de nutricionistas atuando em conjunto com os donos desses estabelecimentos. Dos três restaurantes onde a pesquisa foi realizada, apenas o restaurante A teve uma breve orientação com estagiários do curso de nutrição, enquanto os restaurantes B e C contavam com uma orientação que era realizada pelos próprios donos e era notória a falta de noção sobre Boas Práticas por

parte destes que não receberam orientações por alguém capacitado. O restaurante A, que recebeu orientações básicas, quase atingiu o percentual de adequação para ser definido como “Bom”.

Diante desses dados vale salientar que dentro de uma UAN é importante que um nutricionista esteja à frente dessa unidade, pois ele é o mais capacitado para desenvolver todas as funções que dizem respeito às Boas Práticas, bem como elaboração de fichas técnicas, controle de custos, supervisionar a produção, fazer o recebimento de produtos, controlar estoque entre outras atribuições que são de responsabilidade específica do profissional da nutrição (BRASIL, 2018).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa evidenciou a falta de instrução em relação às Boas Práticas por parte tanto dos responsáveis pelos estabelecimentos, quanto pelos manipuladores. Isso se deve ao fato de que falta alguém capacitado para realizar treinamentos com frequência e ficar fiscalizando se todos os procedimentos na UAN estão sendo feito de acordo com a legislação.

Embora alguns restaurantes sejam classificados como “adequados” pelos cálculos, não quer dizer que irá garantir segurança alimentar para os comensais, pois ele pode atingir esse percentual de adequação apenas com instalações físicas e o conhecimento básico de higiene, porém fatores como controle de temperatura, riscos de contaminação cruzada, armazenamento adequado de alimentos, entre outros estão amplamente atrelados à qualidade higiênico-sanitária, e quando não cumpridos de maneira adequada podem causar surtos dentro de uma UAN.

Sendo assim, os resultados evidenciaram, portanto, a necessidade de nutricionistas inseridos dentro de UANs, pois apenas os cuidados básicos de higiene não significam que a inocuidade do alimento será atingida, tendo em vista que existem vários fatores que podem influenciar diretamente e indiretamente na qualidade dos alimentos.

REFERÊNCIAS

ABREU; SPINELLI; PINTO. **Gestão de unidades de alimentação e nutrição: um modo de fazer**. 4. Ed. São Paulo: Metha, 2011.

AGUIAR, O.B.; KRAEMER, F.B. Educação formal, informal e não-formal na qualificação profissional dos trabalhadores de alimentação coletiva. **Nutrire**, v. 35, n. 3, p. 87-96, 2010.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução/RDC nº 216** de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Diário Oficial da União 2004.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução/RDC nº 275** de 21 de outubro de 2002. Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos e a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos. Diário Oficial da União 2002.

BRASIL. Conselho Federal de Nutricionistas. **Resolução/CFN nº 600** de 25 de fevereiro de 2018. Dispõe sobre a definição das áreas de atuação do nutricionista e suas atribuições, estabelece parâmetros numéricos de referência por área de atuação para a efetividade dos serviços prestados à sociedade e dá outras providências. Diário Oficial da União 2018.

MARMETINI, P.R.; RONQUI, L.; ALVARENGA, O. V. A importância das boas práticas de manipulação para os estabelecimentos que manipulam alimentos. **Revista Científica Facimed**, p. 263-273, 2010.

SWITAJ, T. L.; WINTER, K. J.; CHRISTENSEN, S. R. Diagnosis and Management of Foodborne Illness. **American Family Physician**, v. 92, n. 5, p. 358-365, 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **World Food Safety Day**. 2020. Disponível em: <<https://www.who.int/campaigns/world-food-safety-day/2020>>. Acesso em 23 mar. 2022.

CONSIDERAÇÕES ACERCA DA INFECÇÃO POR PNEUMONIA APÓS CIRURGIA CARDÍACA

Karen Maria Ferreira Tavares

Graduanda do curso de Medicina - UNIFSM (karenmariatavare@hotmail.com)

Larissa Thaís de Melo Filizola

Graduanda do curso de Medicina - UNIFSM (larissa.filizola.1@gmail.com)

Ana Lícia Vieira Diógenes

Graduanda do curso de Medicina - UNIFSM (20212056043@fsmead.com.br)

Maria Eduarda Mulato do Vale

Graduanda do curso de Medicina - UNIFSM (20202056017@fsmead.com.br)

Marta Lúcia Vieira Melo

Professora/Orientadora do Centro Universitário Santa Maria (000141@fsmead.com.br)

INTRODUÇÃO

A pneumonia, infecção do trato urinário, infecção de ferida cirúrgica e sepse são reconhecidas como as complicações mais frequentes após cirurgias cardíacas. Essas enfermidades são responsáveis por um aumento no número de casos de longa permanência hospitalar, por um maior uso de terapias antimicrobianas e, concomitantemente, por maior custo governamental para as entidades públicas (VARGA-MARTÍNEZ *et al.*, 2021).

No intuito de evitar os maiores gastos em medidas paliativas, assim como as piores consequências desse cenário, como a elevação do índice de mortalidade dos pacientes, torna-se fundamental a busca por meios para prevenir o acometimento dos indivíduos por essas infecções, essencialmente a pneumonia. Tais medidas preventivas podem derivar do aprimoramento das técnicas de biossegurança, da utilização de condutas mais adequadas e seguras no intraoperatório (considerando a situação do paciente) e, também, da cooperação entre os profissionais da saúde responsáveis pelo paciente (LIKOSKY *et al.*, 2018).

Indubitavelmente, na intenção de evitar as infecções pós-cirúrgicas, é primordial ter conhecimento das condições que originam a problemática, pois a partir da prevenção dessas causas, é possível se preservar de suas consequências. Diante disso, há alguns fatores que predispõem a pneumonia em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca, que estão relacionados com comorbidades e características do paciente, fatores intraoperatórios e manejo pós-operatório (BARDIA *et al.*, 2021).

Dentre os coeficientes que influenciam o surgimento da pneumonia, têm-se obesidade, diabetes mellitus, idade avançada e sexo feminino como os principais relacionados ao paciente. Enquanto isso, sobre os riscos derivados dos procedimentos, é possível evidenciar a ventilação mecânica prolongada, o choque cardiogênico, o uso de antibioticoterapia empírica no pós-operatório, as lesões de isquemia-reperfusão e o pinçamento cruzado da aorta (VARGA-MARTÍNEZ *et al.*, 2021).

A dor é mais um fator que pode influenciar em complicações após cirurgia cardíaca, pois dificulta a tosse, a inspiração, a expiração profunda e a movimentação. Esses fatores modificam a mecânica da ventilação pulmonar, favorecendo a proliferação de bactérias na árvore traqueobrônquica e o surgimento da pneumonia (AMOUR *et al.*, 2019).

Considerando a predisposição para o desenvolvimento das pneumonias após cirurgias cardíacas, justifica-se a realização deste estudo para identificar os aspectos causais e as formas de preveni-los, a fim de evitar essa complicação e seus agravos.

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Compreender os fatores que aumentam o risco de infecção por pneumonia após cirurgia cardíaca.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Elencar as circunstâncias e os aspectos do paciente que propiciam essa infecção.
- Descrever quais práticas intraoperatórias podem favorecer o desenvolvimento da enfermidade.
- Reconhecer as medidas de prevenção da pneumonia no pós-cirúrgico cardíaco.

MÉTODO

Com o objetivo de contribuir para o aprofundamento do tema investigado, a partir da reunião de evidências e resultados de pesquisas, seguindo um padrão ordenado e sistematizado, foi realizada uma revisão integrativa da literatura.

No mês de novembro de 2022, foi efetuado um levantamento bibliográfico de artigos científicos publicados em periódicos indexados nas bases de dados da *National Library of Medicine (PUBMED)* e da *Virtual Health Library (VHL = BVS)*.

Foram utilizados como descritores em ciências da saúde: “Cardiac Procedures”, “Pneumonia”, “Postoperative Period” e “Risk”. O operador booleano AND foi usado para cruzamento entre os termos.

Ao total, foram encontrados 86 estudos, por meio da estratégia de busca, distribuídos em 82 artigos no *PUBMED* e 4 artigos na *BVS*. Os critérios de inclusão utilizados foram: artigos completos, publicados no período de 2017 a 2022, com estudos realizados na espécie humana, nos idiomas inglês ou português. Foram excluídas teses, dissertações, cartas ao editor, revisões e textos incompletos.

Após a aplicação dos critérios de elegibilidade, a análise dos resultados foi feita, inicialmente, por meio dos títulos e resumos dos artigos, excluindo-se 53 publicações por título e 12 por resumo. Foram selecionados 21 artigos para leitura completa. Ao final da avaliação foram utilizados 11 estudos para a elaboração da presente revisão.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Como as principais causas operatórias das infecções, têm-se uso de ecocardiografia transesofágica, duração da cirurgia, circulação extracorpórea, duração da ventilação mecânica, reintubação, transfusão de hemoderivados e cirurgia de emergência (VESTEINSDOTTIR *et al.*, 2019).

Em relação à cirurgia cardíaca congênita, os fatores que influenciam a ocorrência de pneumonia são principalmente a disfagia e a disfunção das pregas vocais, uma vez que são fatores de risco para a broncoaspiração. Essas alterações podem decorrer de falhas técnicas como dissecação próxima ao nervo laríngeo recorrente, canulação cervical para oxigenação por membrana extracorpórea, uso de

ecocardiograma transesofágico intraoperatório, baixo peso e intubação prolongada (RAULSTON *et al.*, 2019). Também, a cirurgia de correção endovascular de aneurisma pode resultar em pneumonia no pós-operatório (NEJIM *et al.*, 2019).

No que concerne à circulação extracorpórea (CEC), a exposição do sangue do paciente à superfície não endotelizada do circuito ativa o sistema imunológico inato, modificando a resposta à infecção secundária e predispondo o paciente à pneumonia. Com a avaliação dos materiais da CEC, o microrganismo mais prevalente foi o *Pseudomonas aeruginosa*, uma bactéria gram-negativa comum, associada ao aumento de morbidade e mortalidade, por causa de sua alta prevalência e patogenicidade (MASSART *et al.*, 2022).

Na ecocardiografia transesofágica (ETE), além do *Pseudomonas aeruginosa*, outros microrganismos foram documentados, como a *Klebsiella oxytoca* multirresistente e o *Enterococcus faecalis*. A fim de evitar um aumento nos índices de pneumonia e de outras infecções da corrente sanguínea, é necessário que as sondas de ETE sejam inspecionadas cuidadosamente durante a descontaminação (VESTEINSDOTTIR *et al.*, 2019).

Outras características que elevaram o risco de pneumonia após cirurgia cardíaca foram o tempo de internação superior a 2 dias, idade maior que 60 anos, hipertensão já diagnosticada anteriormente, intubação maior que 48 horas, acidente vascular cerebral, fração de ejeção do ventrículo esquerdo inferior a 50% e reoperações (MASSART *et al.*, 2022).

Além disso, uma pesquisa foi feita envolvendo 196.954 pacientes que realizaram cirurgia de enxerto de artéria coronária, dos quais alguns possuíam doença arterial periférica, muitos apresentavam diabetes ou estavam com história recente de diabetes, outros vários eram fumantes e tinham doença pulmonar crônica moderada a grave, enquanto alguns dispunham de fração de ejeção inferior a 35%. Dentre esses, apenas 2,4% vieram a óbito devido à pneumonia. Nesse estudo, a grande maioria dos procedimentos utilizaram circulação extracorpórea durante a pré-intervenção (LIKOSKY *et al.*, 2018).

Bardia *et al.* (2019), afirma que a pneumonia após cirurgia cardíaca está associada ao prolongamento do tempo de internação no hospital e elevação do número de internação nas unidades de terapia intensiva (UTI). Esses quadros estão

diretamente ligados a um aumento de quatro vezes o risco de mortalidade, também corroborado no estudo de Agostini *et al.* (2018).

Foi realizado um estudo de coorte com 26.221 pessoas, a fim de identificar quais eram as complicações pós-cirúrgicas mais comuns em cirurgias cardíacas, como cirurgia valvar isolada, cirurgia valvar combinada e revascularização do miocárdio. Identificada em apenas 2,7% dos pacientes, a pneumonia ficou na sétima colocação (PAHWA *et al.*, 2021). Abordando os mesmos tipos de cirurgia cardíaca, um estudo de coorte feito por De La Varga-Martínez *et al.* (2021), com pouco mais de mil pessoas, demonstrou que a pneumonia foi a infecção mais frequente no pós-operatório, sendo responsável por cerca de 4,2% dos casos.

Em contrapartida, um estudo feito por Thiele *et al.* (2021), demonstrou que a pneumonia está associada em apenas 1,8% dos casos de complicação pulmonar pós-operatória, em situações de procedimentos abdominais, neurocirúrgicos e ortopédicos, não sendo evidenciada a presença dessa patologia em intervenções cardíacas.

Como prevenção da infecção, foi sugerido o uso diário de um enxaguante bucal com clorexidina no período pré-operatório. Sua eficácia e segurança foi comprovada, visto que reduziu consideravelmente a incidência da pneumonia no pós-operatório de cirurgias cardíacas. No entanto, no que condiz a mortalidade, não foi possível evidenciar uma diminuição dos casos (BARDIA *et al.*, 2019).

Outros fatores como a alteração da frequência respiratória pelo excesso de dor no indivíduo e a ventilação mecânica podem levar o indivíduo a desenvolver pneumonia. Esse cenário torna o trato respiratório mais vulnerável a infecções, sendo necessária a utilização de uma terapia para evitar o excesso de dor. Uma testagem feita durante uma pesquisa mostrou que a levobupivacaína, um anestésico local, foi muito eficiente em evitar a dor pós-operatória em demasia e, conseqüentemente, os quadros de pneumonia (AMOUR *et al.*, 2019).

O estudo de Likosky *et al.* (2018) também apresentou que diversos hospitais obtiveram uma grande queda no número de óbitos por pneumonia após cirurgias cardíacas, quando participaram de um programa de colaboração entre os profissionais, liderado por médicos. As equipes multiprofissionais obtiveram

resultados satisfatórios no controle dessas infecções, reduzindo também a incidência dos casos em pacientes mais vulneráveis.

Em face dos resultados supracitados, é cabível ressaltar a necessidade da utilização de mais meios preventivos contra infecções pós-cirúrgicas em procedimentos cardíacos, principalmente em pacientes dos grupos de riscos, os quais possuem maior taxa de mortalidade (NEJIM *et al.*, 2022). Ademais, métodos diagnósticos mais avançados vêm permitindo aos médicos a percepção de complicações que poderiam não ser clinicamente evidentes, facilitando o tratamento mais rápido e eficaz do paciente (THIELE *et al.*, 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com o levantamento bibliográfico realizado, depreende-se, portanto, que a instalação da pneumonia pós-operatória, em especial nas cirurgias cardíacas, é propiciada por vários fatores, os quais sobressaíram: maior duração da internação hospitalar, sendo mais acentuado em casos das Unidades de Terapia Intensiva (UTI), idade superior a 60 anos, hipertensão pré-existente, intubação prolongada, acidente vascular isquêmico, fração de ejeção do ventrículo esquerdo inferior a 50%, reoperações e excesso de dor. Salienta-se, ainda, que algumas das circunstâncias supracitadas também foram relacionadas com o aumento do risco de mortalidade.

Ademais, foi confirmado pela pesquisa que algumas práticas intraoperatórias podem favorecer o desenvolvimento da enfermidade, tais como o descuido na descontaminação de sondas de ecocardiografia transesofágica, maior duração da cirurgia e/ou da ventilação mecânica, uso da circulação extracorpórea, reintubação orotraqueal, transfusão de hemoderivados e atendimento de emergência, situações que geram maior contato com espécimes causadores da pneumonia.

Há necessidade de mais estudos de coortes para definir a habitualidade da pneumonia como complicação pós-operatória de cirurgia cardíaca, bem como para orientar os meios de prevenção da infecção, como a utilização diária de enxaguante bucal com clorexidina no período pós-operatório de cirurgias cardíacas, a prescrição de levobupivacaína contra dor de forte intensidade, utilização de meios diagnósticos

mais avançados e inspeção cuidadosa da descontaminação dos materiais e aparelhos usados.

REFERÊNCIAS

AGOSTINI, P.J. *et al.* Risk factors and short-term outcomes of postoperative pulmonary complications after VATS lobectomy. **Journal Of Cardiothoracic Surgery**, [S.L.], v. 13, n. 1, 12 abr. 2018.

AMOUR, J. *et al.* The effect of local anesthetic continuous wound infusion for the prevention of postoperative pneumonia after on-pump cardiac surgery with sternotomy: the sternocat randomized clinical trial. **Intensive Care Medicine**, [S.L.], v. 45, n. 1, p. 33-43, 1 jan. 2019.

BARDIA, A. *et al.* Preoperative chlorhexidine mouthwash to reduce pneumonia after cardiac surgery: a systematic review and meta-analysis. **The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery**, [S.L.], v. 158, n. 4, p. 1094-1100, out. 2019.

LIKOSKY, D.S. *et al.* Collaborative Quality Improvement Reduces Postoperative Pneumonia After Isolated Coronary Artery Bypass Grafting Surgery. **Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes**, [S.L.], v. 11, n. 11, nov. 2018.

MASSART, N. *et al.* Mortality due to hospital-acquired infection after cardiac surgery. **The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery**, [S.L.], v. 163, n. 6, p. 2131-2140, jun. 2022.

NEJIM, B. *et al.* Predictors of in-hospital adverse events after endovascular aortic aneurysm repair. **Journal Of Vascular Surgery**, [S.L.], v. 70, n. 1, p. 80-91, jul. 2019.

PAHWA, S. *et al.* Impact of postoperative complications after cardiac surgery on long-term survival. **Journal Of Cardiac Surgery**, [S.L.], v. 36, n. 6, p. 2045-2052, 9 mar. 2021.

RAULSTON, J.E. B. *et al.* Aspiration After Congenital Heart Surgery. **Pediatric Cardiology**, [S.L.], v. 40, n. 6, p. 1296-1303, 24 jul. 2019.

THIELE, R.H.; THEODORE, D.J.; GAN, T.J. Outcome of Organ Dysfunction in the Perioperative Period. **Anesthesia & Analgesia**, [S.L.], v. 133, n. 2, p. 393-405, 1 jun. 2021.

VARGA-MARTÍNEZ, O. de *et al.* Impact of nosocomial infections on patient mortality following cardiac surgery. **Journal Of Clinical Anesthesia**, [S.L.], v. 69, p. 110104, maio 2021.

VESTEINSDOTTIR, E. *et al.* Infections and outcomes after cardiac surgery—The impact of outbreaks traced to transesophageal echocardiography probes. **Acta Anaesthesiologica Scandinavica**, [S.L.], 19 mar. 2019.

INDICADORES PARA A MONITORIZAÇÃO DOS PRODUTOS PARA SAÚDE NA CENTRAL DE MATERIAL E ESTERILIZAÇÃO

Mônica Leal Nascimento

Graduanda em Enfermagem do Centro Universitário Santa Maria, 20202002003@fsmead.com.br

Mírian Ellen de Sousa Vitoriano

Graduanda em Enfermagem do Centro Universitário Santa Maria, 20211002040@fsmead.com.br

Layanne Kelly Estrela Lima

Graduanda em Enfermagem do Centro Universitário Santa Maria, 20191002064@fsmead.com.br

Hellen Mascarenhas da Silva

Graduanda em Enfermagem do Centro Universitário Santa Maria, 20201002029@fsmead.com.br

Geane Silva Oliveira

Docente do Centro Universitário Santa Maria, geane1.silva@hotmail.com

INTRODUÇÃO

O Processamento de Produtos Para a Saúde (PPS) é um conjunto de ações, que incluem da pré-limpeza ao armazenamento além de distribuir esses produtos para as unidades que os consomem. A RDC nº 15 é a resolução que padroniza o processamento dos produtos em todo o território nacional, além disso estabeleceu requisitos de melhores práticas, para que executem a função do serviço em processar esses materiais com o objetivo de assegurar os pacientes que utilizam esses produtos e os profissionais que os manuseiam (MENDONÇA, 2017).

A operação da Central de Material e Esterilização (CME) tornou-se, assim, centralizada e atende serviços que precisam processar produtos para saúde (PPS) por meio de boas práticas, prevenindo infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS), principalmente falhas em qualquer uma das etapas. Portanto, existem indicadores de estrutura para avaliar a qualidade da assistência prestada no CME; recursos materiais e humanos; política organizacional; processos-atividades que, após a execução, transformam insumos em resultados; e estes resultados indicam um produto seguro e satisfatório (SILVA, 2020).

Quando se trata de indicadores de qualidade pode não haver uma resposta imediata a todos os processos de monitoramento que são necessários, mas a capacidade de apontar para possíveis soluções ou novos problemas é de grande chance, além de demonstrar os indicadores que podem avaliar as estruturas e o desenvolvimento de processos, a fim de obter como resultado um padrão mínimo e a garantia dos produtos que foram processados (MENDONÇA, 2017).

Entender que a importância da prática realizada dentro da Central de Material e Esterilização (CME), e recursos que se encontram disponíveis, seja material, organizacional ou físico, com achados na literatura que, no sentido diagnóstico do cenário e o cumprimento da legislação em vigor é o primeiro passo para que se tenha qualidade no processamento de produtos de saúde (ROSEIRA, 2017).

OBJETIVO

Evidenciar na literatura os principais indicadores utilizados para monitorização da esterilização dos produtos para saúde.

METODOLOGIA

O presente estudo se trata de uma revisão integrativa de literatura. Foram realizadas buscas nas bases de dados no mês de novembro de 2022 na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), LILACS e BDEFN por meio dos Descritores Controlados de Ciências da Saúde (DeCS): Indicadores *AND* Central de Material e Esterilização *AND* Produtos Para Saúde.

Para critérios de Inclusão foram artigos publicados nos últimos 5 anos (2017 a 2022), no idioma português e que abordasse a temática sugerida. Deste modo, os critérios de exclusão foram artigos que não abordavam a temática, teses e dissertações. Na pesquisa total após as filtragens foram encontrados 14 estudos, filtrando com base de dados, anos e idioma, restaram 6, após a leitura restaram 4, pois dois não se encaixavam no objetivo proposto, exemplificando no fluxograma abaixo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O monitoramento para controle da qualidade de esterilização tem o objetivo de garantir a eficiência dos processos de esterilização. Os profissionais atuantes no CME são responsáveis pelo controle das infecções hospitalares, pois o processo de

esterilização reduz ou causa a morte microbiana nos artigos contaminados (SOUZA, 2016).

Dentre os principais assuntos abordados nos estudos analisados, o reconhecimento da importância, do uso da organização dos indicadores no CME tem como base a tríade de avaliação dos processos, estrutura e resultados, que serve como direcionamento para avaliação inicial dos indicadores de qualidade a serem utilizados (ROSEIRA *et al.*, 2016).

A leitura possibilitou categorizar os principais assuntos abordados nos artigos, com destaque para a avaliação do desempenho dos indicadores químicos, físicos e biológicos dos processos de esterilização; a identificação da conformidade do processamento dos produtos com o uso de indicadores; a percepção dos enfermeiros sobre os processos de trabalho no CME; identificação das atividades realizadas pelos enfermeiros e a equipe de enfermagem no CME; elaboração e validação de indicadores de avaliação no processamento de PPS, e a identificação dos enfermeiros sobre a análise de indicadores utilizados e executados na CME (SOBECC, 2017).

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA, criou a Nota Técnica nº01/2013/GEMAT/GGTPS/ANVISA responsável por estabelecer as medidas de prevenção e controle de infecções por enterobactérias multirresistentes. É necessário que todos os serviços de saúde hospitalares no Brasil usem os mesmos protocolos referentes a esterilização do material, estes critérios contribuirão para um maior controle das infecções relacionadas à assistência à saúde. Para garantir a eficiência dos processos de esterilização deve-se organizar um programa de monitoramento para controle de qualidade de esterilização. Este programa necessita avaliar e controlar todas as fases da esterilização, a fim de se detectar possíveis falhas e onde elas ocorrem (OLIVEIRA; SILVA; LACERDA, 2016).

Assim, a RDC nº 15/2012 também abrange a Inspeção, o preparo e acondicionamento dos produtos para saúde, especificando nos artigos 76 a 85. Faz-se necessário a identificação dos produtos, uma vez que, os materiais que irão passar pelo processo de esterilização precisam apresentar o nome do material, tipo de esterilização, lote da esterilização, a data de validade da esterilização e o nome do responsável pelo empacotamento (BRASIL, 2015).

Ao mesmo tempo, cada período de esterilização necessita manter um registro com as seguintes características: lote, conteúdo do lote, temperatura e tempo de esterilização, nome do operador, resultado do teste biológico e do indicador químico alcançado e qualquer interferência vejamos que o monitoramento compreende três modalidades, mecânico, químico e biológico (SOBECC, 2017).

Assim, o monitoramento mecânico utiliza alguns parâmetros para examinar tempo, temperatura e pressão em todo ciclo da esterilização. E, os indicadores químicos são fitas de papel impregnado de tinta termo crômica que variam de cor quando sujeitas à temperatura elevada por certo tempo (SOBECC, 2009).

A tinta presente nos indicadores químicos serve para sinalizar a exposição ou não ao calor (são os indicadores específicos de temperatura) ou até mesmo sinalizar a ação de diversos componentes como tempo, temperatura e vapor. É comum também o uso do Teste de Bowie-Dick ele avalia a eficácia do sistema de vácuo na autoclave, que tem como propósito aferir a eficácia dos sistemas de remoção dinâmica de ar da autoclave. Para aplicá-lo utiliza-se um pacote com campos amontoados um sobre o outro até formar uma pilha de 25 a 28 cm de altura, no meio desta pilha aloca-se um papel com fitas de autoclave ou fitas zebradas em forma de cruzes para cobrir toda a superfície do papel (SOBECC, 2009).

Importante ressaltar que este método precisa ser efetivado todos os dias, antes da primeira carga ser processada. Porém os resultados mostram que este teste não é realizado em todas as instituições, devido à falta exclusiva de um enfermeiro no setor para acompanhar e avaliar o resultado dos testes. Os indicadores químicos de maior confiabilidade são os integradores e os emuladores. Já os indicadores biológicos são caracterizados por uma preparação padronizada de esporos bacterianos projetados para produzir suspensões com 10^5 a 10^6 esporos por unidade de papel filtro (SOBECC, 2009).

Existem três tipos dessa categoria de controle: de primeira geração, de segunda geração e os de terceira geração. O monitoramento biológico precisa ser aplicado, no mínimo, semanalmente e posteriormente a cada manutenção ou suspeita de mau funcionamento. Diante disso, percebe-se que o monitoramento deve ser frequente visando alcançar resultados com um mínimo de tempo de incubação, pois

assim será possível identificar as falhas no processo de esterilização com maior rapidez e menores custos (SOBECC, 2017).

Este estudo demonstra a importância do interesse e conhecimento do enfermeiro sobre o processo de avaliação da qualidade e produtividade do CME, com o propósito de detectar e reordenar atividade não conformes com vistas ao monitoramento contínuo e incorporação de melhores práticas e garantindo melhoria nas condições de saúde (SOBECC, 2017).

Dentre as principais questões abordadas nos estudos analisados, destaca-se o reconhecimento da importância do uso de indicadores no CME, a qual está baseado na tríade de avaliação de processos, estrutura e resultados. Após os estudos dos artigos selecionados, foi identificado a eficácia dos indicadores químicos e biológicos e suas atribuições. Discutimos também, a falta de pessoal capacitado para a execução das tarefas no CME e a falta de um enfermeiro exclusivo no setor, logo, impactando na segurança do paciente (SOBECC, 2017).

CONCLUSÃO

Através dos estudos selecionados constatou-se que, a importância dos indicadores químicos, físicos, e biológicos na qualidade de esterilização dos produtos para saúde, evidenciam a necessidade de avaliação em todos os períodos em que ocorre o processamento de produtos para saúde, de modo que se possa inspecionar a atuação desenvolvida por todos os profissionais.

Entretanto, a implementação de avaliação dos processos, quanto a utilização de instrumentos padronizados, é essencial. Sobretudo, é necessário investir em todos os fatores mediante à qualificação do processamento dos PPS com ênfase nos trabalhadores para a proeminência de cada ciclo do processamento de artigos, com intuito de adquirir uma mudança de postura profissional, pois a qualidade do processamento de produtos para a saúde corresponde com o aspecto individual de cada um.

REFERÊNCIAS

MENDONÇA, C.C.A. *et al.* Indicadores de Qualidade de Processamento de Produtos Para a Saúde em Autoclaves a Vapor. **Revista de Enfermagem UFPE on line**, v. 11, n. 2, 14 fev. 2017.

ROSEIRA, C. E. *et al.* Praticabilidade de indicadores validados para o processamento de produtos para saúde. **Revista de Enfermagem UFPE on line**, v. 11, n. 6, p. 2541–2547, 30 maio 2017.

SILVA, D. M. DA *et al.* **Vista do Conhecimento dos profissionais de saúde bucal sobre o processamento de produtos para a saúde.** Disponível em: <<https://periodicos.ufjf.br/index.php/aps/article/view/16349/22887>>.

SILVA, L. S. L. *et al.* (Des)conformidade do processo de trabalho no centro de material e esterilização. **Revista SOBECC**, v. 25, n. 1, p. 3–10, 3 abr. 2020.

RELATOS DE EXPERIÊNCIA E DE CASOS EM SAÚDE

AS IMPLICAÇÕES DO MANEJO DE UMA PACIENTE COM DOENÇA RENAL CRÔNICA EM TERAPIA DIALÍTICA DURANTE A GESTAÇÃO

*Artur Cardoso Dantas Araruna
Barbara de Araújo Fernandes
Iara Dayanne Wanderley Maia
Rômulo Morais Lôbo de Macêdo*

INTRODUÇÃO

A doença renal crônica (DRC) é definida como a alteração da função ou morfologia renal que leva a uma taxa de filtração glomerular (TFG) < 60 ml/min por um tempo decorrente de no mínimo 3 meses. Há certas condições capazes de aumentar o fluxo sanguíneo renal e a hiperfiltração fisiológica, além de aumentar a necessidade de excreção de diversos produtos, uma delas, é a gravidez, sendo esses estados quantificáveis já na oitava semana. A DRC pode afetar negativamente nessas alterações fisiológicas, que são cruciais para um bom desfecho na gestação, podendo aumentar os riscos de falha na gravidez pré-eclâmpsia síndrome HELLP, restrição do crescimento intrauterino, parto prematuro, além de maiores chances de evolução para doença renal terminal (GOUVEIA *et al.* 2021).

Assim sendo, é importante mencionar que o estágio de DRC que a mulher grávida apresenta é diretamente proporcional aos resultados possíveis e negativos a serem encontrados durante essa fase, em decorrência da patologia preexistente nessa mulher, ou seja, quanto maior o grau da DRC apresentado, maior será a possibilidade de desfechos negativos da gravidez em geral, tanto para mãe como para o bebê (HASELER *et al.*, 2019).

Dessa maneira, este trabalho irá abordar de forma concisa e específica acerca da abordagem e suas nuances de pacientes grávidas quando acometidas anteriormente com Doença Renal Crônica e em utilização de terapia dialítica, seu manejo e suas consequências relacionadas a tal patologia e ao estado de puerpério.

OBJETIVO

GERAL

Compreender o manejo clínico concernente às pacientes com doença renal crônica em terapia dialítica, associada à gravidez;

ESPECÍFICOS

- Explanar as complicações da doença renal crônica e da hemodiálise na gestação, tanto para a genitora quanto para o concepto.
- Elucidar acerca de todos os componentes relacionados ao cuidado da gestante com Doença Renal crônica em terapia dialítica.

METODOLOGIA

A pesquisa em questão se trata de uma revisão integrativa, com uma seleção bibliográfica apurada e detalhista de obras concernentes ao tema por ora abordado, como forma de embasamento teórico para posteriores práticas. Além disso, percebe-se a grande fundamentalidade desta forma de revisão, tendo em vista que a abordagem sistemática de pesquisas no mesmo campo de estudo em todo o mundo auxilia em possíveis aplicações futuras na área da saúde.

Foram utilizados os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) “Pregnancy”, “Kidney Diseases” e “Dialysis”, sendo o cruzamento de termos feito pelo operador booleano AND, nas plataformas Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e na National Library of Medicine (*Pubmed*). Em adição, considerou-se como critérios de inclusão, os artigos publicados nos últimos 5 anos, sendo considerados os em língua inglesa, portuguesa e espanhola. Foram excluídos os textos que não se encontravam na íntegra, monografias, cartas ao editor e dissertações, sendo encontrados 125 resultados em sua totalidade. Após leitura e análise dos resultados encontrados, foram excluídos aqueles que não se adequavam ao tema e objetivo deste trabalho, sendo selecionados 8 artigos para o compor.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

De acordo com Piccoli *et al* (2018), rins em funcionamento pleno são essenciais para uma gravidez saudável e, possivelmente, sem intercorrências. Todavia, é importante ressaltar que diversas são as alterações fisiológicas renais ocorridas em uma gravidez, tais como: alteração vascular, alteração glomerular, alteração nos componentes tubulares, proteinúria fisiológica, diminuição da pressão arterial e expansão do volume intravascular. Em decorrência de tais alterações, os rins se relacionam diretamente com algumas afecções hipertensivas, como por exemplo: hipertensão isolada, pré-eclâmpsia, redução transitória de função renal, dentre outras.

Dessa maneira, ao se observar todas essas alterações que já são comuns na gravidez, nota-se que uma paciente que já seja portadora prévia de uma doença renal –como a DRC aqui abordada– resultará em um aumento significativo de risco de ocorrência dos mais diversos efeitos adversos possíveis relacionados a tal patologia junto à gravidez, a depender dos estágios da Doença Renal Crônica que a paciente se encontra e também das patologias associadas encontradas em consonância com a gravidez (como doenças autoimunes ou nefropatias diabéticas).

Assim sendo, ainda de acordo com Piccoli *et al.*, afirmou-se que os estágios da DRC irão definir relativamente acerca da gravidade das complicações que venham a ocorrer, tanto para a gravidez (Podendo ocorrer parto prematuro ou desenvolvimento de bebê pequeno para a idade gestacional) quanto para a saúde da mãe (possibilidade de desenvolver comprometimento de função renal, desenvolvimento de hipertensão e proteinúria patológica). *A posteriori*, os autores retrataram mais especificamente acerca dos principais riscos relacionados com a gravidez em mulheres acometidas com DRC prévia, afirmando que as malformações não aumentar (se comparadas a grávidas saudáveis), mortes maternas sendo excepcionais, aumento gradativo de parto prematuro de acordo com a gravidade da DRC, dentre outros. Todavia, relatam sobre a dificuldade de dados específicos em consequências de grávidas que apresentam graus avançados de DRC, pois são pouco apresentados e estudados casos nesse padrão característico.

Consoante Gouveia *et al.* (2021), durante o estado da gestação, ocorre um aumento fisiológico do volume plasmático que não é acompanhado por um aumento proporcional da massa eritrocitária. Somado a diminuição da produção de

eritropoetina (EPO) na DRC, a gestante apresenta maior risco de evoluir com anemia, necessitando de suplementação de ferro e de EPO. Vale ressaltar a importância do tratamento dessa anemia, pois a sua presença quando associada a DRC está relacionada a desfechos fetais adversos, como por exemplo, baixo peso ao nascer e prematuridade.

Conforme afirma Piccoli *et al.* (2018), no que tange à diálise e suas consequências para com as mulheres que a usam, ela ocasiona uma diminuição na fertilidade feminina, tendo em vista que esta forma de tratamento só se é utilizada quando da presença de uma DRC em graus elevados (que, por si só, já reduz a fertilidade). Assim sendo, mesmo que há alguns anos fosse impossível a ocorrência de gravidez em pacientes com terapia dialítica, na contemporaneidade já é uma realidade possível e recorrente, após se observar que o aumento da frequência e da duração da terapia em questão aumenta a possibilidade de permissão para a ocorrência de gravidez. Todavia, tudo isso só é possível quando a paciente possui uma rede de apoio multidisciplinar e quando o local que ela mora ou as condições socioeconômicas que ela possui possibilitam a ocorrência dessa gravidez e desse acompanhamento árduo pela equipe de saúde.

Assim sendo, levando em consideração as complicações já associadas à doença renal crônica, é necessário pontuar outros fatores associados que podem piorar esse quadro durante a gestação ou até iniciar a prodrômica. Em consonância a isso, considera-se como fatores de risco, idade materna avançada, Lúpus Eritematoso Sistêmico e em especial mulheres que já tem nefrite lúpica prévia, diabetes mellitus, raça branca, Nefropatia por IgA crônica, uso de anticoncepcionais a base de estrogênio, mulheres no primeiro ano pós transplante. Por fim, a relação Creatina Sérica e complicações tem-se como mulheres com creatina sérica menor que 1,4 possuem bons resultados materno fetais, mulheres com creatinina sérica entre 1,4 e 2,9 tem complicações com frequência e foi notado que mulheres portadoras de DRC com Creatinina sérica maior que constantemente permanentemente a função renal (SUARES *et al.*, 2019).

No que concerne à gravidade da DRC, nota-se que é comum que gestante que possui esta patologia sofrer consequências da perda renal, sendo estas complicações danosas para a mãe e feto além de ser necessário uma atenção melhor durante o período gestacional pois a gestação fisiologicamente pode aumentar a taxa de

filtração glomerular e o clearance de creatinina e acabar mascarando o declínio da função renal. De modo que, pontua-se que doenças como a pré-eclâmpsia podem comumente mascarar a progressão da DRC tanto pela presença da hipertensão quanto a presença da proteinúria, além de iniciar a investigação antes das 20 semanas de gestação em toda paciente que estiver em terapia de substituição renal que possua hipertensão, cefaleia e dor epigástrica. Soma-se a isso, restrição do crescimento fetal, sendo um terço nascendo pequeno para idade gestacional (OLIVERIO; HLADUNEWICH, 2020), sendo essas duas as principais causadoras de morte fetal na gestante com DRC (GOUVEIA *et al.* 2021) doenças como polidrâmnio, que é revertida com ultrafiltração durante diálise, prematuridade que é o dobro de chance de nascer prematuro em comparação à mães não portadoras de DRC (GOUVEIA *et al.* 2021).

No que tange ao manejo, ele é dividido mediante o período em que a gestante se encontra, se inicia primordialmente no período pré-gravídico em que deve ser realizado aconselhamento pré-gravídico, pelo fato de a fertilidade cair concomitantemente a queda da TFG (TANGREN; NADEL; HLADUNEWICH, 2018) devido a diversos fatores fisiopatológicos, tais quais: descontrole do eixo hipotálamo hipófise gonadal causando alterações menstruais (Misto entre ciclos anovulatórios e amenorreias) , disfunções sexuais, o aumento do hormônios luteinizantes, queda extrema do hormônio estrogênio (Simulando uma menopausa precoce, com sintomatologia como: dispareunia, ressecamento vaginal e desinteresse sexual), redução da depuração do hormônio prolactina inibindo a ovulação e atrofia uterina.

Ademais, um fator preditor importante da gestação é se a mulher está em diálise ou não, pelo fato de mulheres que têm DRC e em HD têm baixos níveis de fertilidade e quando conseguem gestar raramente mantêm uma gestação, segundo um estudo feito em 1980 pela European Renal Association-European Dialysis Transplant Association (ERA-EDTA), relatando somente 16 nascimentos vivos dentre 1300 mulheres (OLIVEIRIO; HLADUNEWICH, 2021). Desse modo, a mesma situação ocorre em mulheres em diálise peritoneal, pois na primeira gestação é mais comum a mulher conseguir realizar a gestação e, por conseguinte, menos provável nas próximas, pois a realização de diálise peritoneal está associada a indução de metaplasia e fibrose de ovários e trompas. Por fim, o profissional deve orientar a gestante preferencialmente a não realizar a gestação, todavia, caso a paciente deseje ter uma gestação, pode-se indicar banco de oócitos, barrigas de aluguel e adoção.

No que diz respeito ao diagnóstico da gravidez, ele é realizado semelhantemente ao de uma gestação normal, usando os níveis sanguíneos de HCG e a Ultrassonografia (USG) do primeiro trimestre. Todavia, o que deve se ter é um cuidado diferente quanto ao diagnóstico diferencial entre DRC e a pré-eclâmpsia (PE), pois seus sintomas se sobrepõem (Hipertensão e proteinúria). Assim sendo, um bom método para diferenciação entre as duas é a utilização da USG, pois na PE ocorre alteração no fluxo das artérias uterinas (índice de resistência alterado ou incisura diastólica precoce) e umbilicais (índice de pulsatilidade alterado) e na DRC essa alteração de fluxo não ocorre (GOUVEIA et al. 2021).

Outro método é a utilização dos biomarcadores da PE como antiangiogênicos, tirosina quinase 1 semelhante à FMS solúvel e o fator de crescimento placentário, que não respondem na DRC (GOUVEIA et al. 2021). A utilização da biópsia renal é uma boa ferramenta para diagnóstico da DRC durante a gravidez, porém deve ser utilizado após as 25 semanas de gestação pelo aumento do risco de complicações e contraindicado após as 30 semanas.

Dessa forma, vale apresentar quanto ao manejo medicamentoso da gestante com DRC, e deve-se levar em conta diversos fatores. A princípio, a suplementação de ácido fólico e suplementação de iodo (mesmo que a gestante não tenha doença tireoidiana). Quanto ao manejo das drogas anti-hipertensivas, as mulheres com DRC que utilizavam drogas como inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECA) e os medicamentos que têm ação sobre o sistema renina angiotensina aldosterona (SRAA) têm efeito nefroprotetor. Entretanto, essas drogas ultrapassam a barreira placentária e têm alta associação com a restrição do crescimento fetal (RCF). Logo, deve-se substituí-las por drogas seguras na gestação, como metildopa, labetalol e nifedipino (GOUVEIA et al. 2021).

Em adição, além do controle da hipertensão é importante pontuar acerca do controle da anemia que é causada pela DRC, durante a gestação o uso da eritropoietina recombinante (EPO) para manter a hemoglobina entre 10 e 11, ademais deve ser mantido controle rigoroso do uso da EPO para não induzir hipertensão arterial (GOUVEIA et al. 2021). É necessário também demonstrar quanto ao uso da aspirina, sendo esta uma droga segura e necessária durante a gestação normal e a gestação da paciente portadora de DRC, de modo que, deve ser iniciada na 12

semana até 36 semana, contribuindo para a prevenção da PE e para redução dos riscos tromboembólicos (81- 150 mg).

Quanto às pacientes que têm DRC induzida por doenças reumatológicas, tal qual a nefrite lúpica e síndrome por IgA, o uso das drogas imunossupressoras, como esteroides, azatioprina e ciclosporina são indicadas, pois têm um bom perfil de segurança durante a gestação. Entretanto, drogas como micofenolato e a ciclofosfamida devem ser suspensas, pois existe confirmação de efeitos teratogênicos. Por fim, ainda quanto às drogas de uso para tratamento de doenças autoimunes, o uso da hidroxicloroquina é indicado, é positivo e reduz os riscos de restrição do crescimento fetal.

Quanto à realização das diálises, os critérios para se fazer a diálise são exatamente os mesmos para uma mulher não gestante com DRC, tais quais: ser portadora de manifestações metabólicas e hidroeletrólítica sem resolução medicamentosa, TFG residual e perda progressiva de função renal. Nesse sentido, o maior desafio da realização de terapia de substituição renal na gestante é avaliação da gravidade e do estágio desta doença, pelo fato de outras escalas de classificação da DRC não terem muita utilidade nas gestantes, então o melhor padrão para avaliar esta gravidade é a avaliação da creatinina sérica como supracitado acima (Creatinina sérica superior 0,87 mg/dL ou 77 mmol/l considerando a faixa geral para gestante).

Acrescentado a isso, é importante visualizar qual seria o método mais eficaz para a paciente, então, em um estudo na Nova Zelândia 1,26/ 1000 de 1966 a 2008 foi percebido que as mulheres que estavam em regime de diálise convencional tinham resultados melhores que as gestantes que estavam em regime de diálise peritoneal, assim, as pacientes que estiverem em diálise peritoneal devem trocar o seu regime para a diálise convencional ainda no primeiro trimestre (OLIVERIO; HLADUNEWICH, 2020).

Somando-se a isto, a quantidade de horas que devem ser realizadas pelas pacientes em uma combinação de dois estudos de coorte, notou-se que mulheres que fizeram mais de 36 horas semanais de hemodiálise tiveram mais filhos nascidos vivos (OLIVERIO; HLADUNEWICH, 2020). Em acréscimo, em um estudo realizado no período entre 2000 e 2008 avaliaram-se 543 mulheres que estavam em regime de diálise convencional e realizavam mais de 36 horas semanais, ficou notado que a mortalidade fetal dentre essas pacientes não atingia nem 0,5%, dando conformidade

ao valor da terapia de substituição renal para a paciente gestante portadora de DRC (SUAREZ *et al.* 2019).

Ainda acerca dessa temática, alguns cuidados que devem ser realizados dentre as sessões de diálise são: adequação do dialisado mantendo potássio em torno de 3, mantendo o cálcio e o fósforo perto dos níveis fisiológicos além de necessitar de acompanhamento nutricional para regulação da dieta, que deve ser rica em proteínas (Pelo fato de a gestante portadora de DRC tem a tendência a ter baixo peso) e ser realizada a ingestão de cerca de 1,5 – 1,8 g/kg/dia. Outrossim, quanto ao uso da ultrafiltração –que é positiva para a gestante em DRC, pois contribui para redução das chances de desenvolver poidrâmnio – ela deve levar em conta o peso, a pressão arterial da gestante e quantidade do líquido amniótico. Além disso, deve-se manter controle rigoroso das ultrafiltrações associadas ao uso dos anti-hipertensivos pelo fato de poderem gerar hipotensão (Tentar manter pressão arterial em torno de 120/70 mmHg), hipoperfusão da placenta e redução da produção de leite materno. Por fim, é necessário continuar o apoio a essas mulheres pós-parto, pelo fato de mulheres portadoras de doenças crônicas têm elevados níveis de desenvolver depressão pós-parto, retornar ao padrão dialítico pré-concepcional e manejo dos medicamentos, e também fornecer apoio psicossocial.

Em um estudo de caso apresentado por Alix *et al.* (2018), apresentou-se uma mulher de 36 anos de idade que conseguiu seguir com sucesso em quatro gravidezes –incluindo uma gravidez gemelar diamniótica e dicoriônica – enquanto fazia o processo de realização de diálises, pois ela possuía uma doença renal genética conhecida como Síndrome de Alport. Assim sendo, após 14 anos de diálises realizadas constantemente, ela descobriu a última gravidez apresentada (a gravidez gemelar), onde foi intensificada a frequência de diálises realizadas, passando de 3 vezes por semana para 6 vezes por semana, com duração de 4 horas por diálise. Dessa maneira, a gestação seguiu corretamente, com um acompanhamento constante junto à equipe de saúde do local e com o aumento do número e na duração das diálises.

Ainda de acordo com Alix *et al.*, quando com 25 semanas gestacionais, a mulher apresentou subitamente uma angústia respiratória aguda e foi diagnosticada com Edema Pulmonar, sendo transferida para os cuidados intensivos e passando a realizar hemodiálise contínua, ventilação não-invasiva e antibiótico intravenoso

(amoxicilina). Posteriormente, a mulher foi submetida à uma cesariana e deu à luz a dois bebês do sexo masculino, que, devido à prematuridade, nasceram com angústia respiratória aguda e foram entubados, sendo transferidos para a terapia intensiva. Além disso, os bebês apresentaram as seguintes complicações neonatais: doença da membrana hialina, displasia broncopulmonar, hiperbilirrubinemia, anemia de prematuridade e hipocalcemia neonatal. Todavia, evoluíram bem e, 5 meses após o nascimento, receberam alta hospitalar. Dessa maneira, apesar de todas as complicações decorrentes de uma gravidez gemelar quando da presença de doença renal que requer a terapia de hemodiálise, nota-se que é possível o manejo adequado dessas pacientes nas unidades de saúde para um bom desfecho do processo de gravidez concomitante ao uso de terapia dialítica.

Em outro relato de caso, Martinez *et al.* (2019) discutiram acerca do caso de uma gestante de 30 anos de idade, primípara, que havia descoberto o diagnóstico de DRC há 2 anos e vinha realizando diálise peritoneal duas vezes por semana e recendendo tratamento para anemia decorrente dessa enfermidade renal com eritropoetina também duas vezes por semana. Na décima sexta semana de gestação, a paciente apresentou crise hipertensiva que foi tratada com infusão de labetalol mais nifedipina e alfametildopa, em adição, foi colocado na paciente um cateter de hemodiálise tunelizado para mudar a terapia renal substitutiva (TSR), passando a ser realizada a hemodiálise. Isso foi necessário, pois o aumento do volume uterino acaba acarretando uma diminuição da superfície da membrana peritoneal que estaria disponível para realização da diálise do tipo que ela estava sendo tratada, além do risco de obliteração ou migração do cateter utilizado. Entretanto, os autores afirmam que ainda não há consenso na literatura sobre a superioridade de um meio de diálise em relação a outro durante a gestação.

A paciente relatada por Martinez *et al.* (2019) foi internada na vigésima sexta semana de gestação devido a restrição do crescimento uterino, que ocorreu devido à instabilidade hemodinâmica que as gestantes com doença renal crônica apresentam, que pode comprometer a circulação uteroplacentária, sendo assim, evidente a importância do monitoramento ultrassonográfico fetal com maior frequência nesses casos. Devido à deterioração fetal, a gestação foi interrompida na semana 27,6 e a mãe apresentou boas condições clínicas, o que permitiu que ela recebesse alta. Ainda segundo os autores, as gestações com mulheres em TSR, após a vigésima semana,

pode-se encontrar, além da restrição do crescimento uterino, trabalho de parto prematuro e bebê polidrômio, sendo raro que se complete 37 semanas. Quanto às complicações para as gestantes, pode-se ter maiores taxas de processos infecciosos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após análise e elucidações acerca do tema e do objetivo deste trabalho, nota-se que é evidente a presença de riscos e complicações adicionais à gestação das mulheres que apresentam doença renal crônica e estão submetidas a terapia dialítica, podendo cursar com deterioração fetal e parto prematuro devido a limitação do crescimento dessa criança em razão de instabilidades hemodinâmicas que essas pacientes com DRC apresentam.

Dessa forma, o manejo correto desses pacientes é essencial para garantir melhores desfechos e evitar danos para a mãe e para o bebê, sendo importante uma maior monitorização, que pode ser feita com a realização de ultrassonografias com maior frequência e uma vigilância de perto da equipe de saúde em relação a eles, intervindo nos casos de crise hipertensiva e casos de anemia, para diminuir as chances de desfechos desfavoráveis em relação a gestação.

Torna-se evidente, portanto, que diversas são as consequências da doença renal crônica junto à gravidez, precisando, dessa forma, de maior apoio multiprofissional da equipe de saúde para com o binômio mãe-bebê, desde o início do desejo de uma mulher de engravidar (mesmo que em terapia dialítica constante) até o acompanhamento de toda a gravidez, do parto e após o parto.

REFERÊNCIAS

ALIX, P.M. *et al.* Twin pregnancy in a patient on chronic haemodialysis who already had three pregnancies. **J Nephrol** 32, 487–490, 2019.

GONZALEZ, S, M, L. *et al.* Renal Disorders in Pregnancy: Core Curriculum 2019. **American journal of kidney diseases**: the official journal of the National Kidney Foundation, vol. 73,1, p. 119-130, novembro,2019.

GOUVEIA, I.F. *et al.* Maternal and fetal outcomes of pregnancy in chronic kidney disease: diagnostic challenges, surveillance and treatment throughout the spectrum of kidney disease. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 43, p. 88-102, 2021.

HASELER, E. *et al.* Renal disease in pregnancy: Fetal, neonatal and long-term outcomes. **Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology**. Volume 57Pages 60-76, 2019.

MARTINEZ, D.C.T. *et al.* Enfermedad renal crónica terminal en el embarazo: reporte de un caso y revisión de la literatura. **Revista chilena de obstetricia y ginecología**, v. 84, n. 5, p. 393-398, 2019.

PICCOLI, G.B. *et al.* Pregnancy in Chronic Kidney Disease: Need for Higher Awareness. A Pragmatic Review Focused on What Could Be Improved in the Different CKD Stages and Phases. **J Clin Med**. 5;7(11):415, 2018.

TANGREN, J; NADEL, M; HLADUNEWICH, M, A. Gravidez e Doença Renal Terminal. **Blood Purification**, on-line, vol.45, n. 1-3, p. 194-200, abril,2018.

OLIVERIO, A, L; HLADUNEWICH, M, A. End-Stage Kidney Disease and Dialysis in Pregnancy. **Advances in chronic kidney disease** vol. 27, n.6, p. 477-485, novembro, 2020.

CRISES EPILÉPTICAS COMO FATOR DESENCADEANTE DE GRANULOMA PIOGÊNICO EM BORDA BILATERAL DE LÍNGUA – RELATO DE CASO CLÍNICO

Andreza Maria Soares Cardoso dos Santos

Discente curso de odontologia - UNIFSM (20201060085@fsmead.com.br)

Francisco Amâncio de Oliveira Neto

Discente curso de odontologia - UNIFSM (20192060004@fsmead.com.br)

Jackeline Batista de Souza

Discente curso de odontologia - UNIFSM (20191060012@fsmead.com.br)

Mayron Araújo da Silva

Discente curso de odontologia - UNIFSM (20211060036@fsmead.com.br)

Pedro José Targino Ribeiro

Orientador(a)/Professor(a) da UNIFSM (000732@fsmead.com.br)

INTRODUÇÃO

Crises epilépticas consistem em perturbações involuntárias paroxísticas da função cerebral, caracterizada por espasmos repetitivos, não provocados por nenhuma causa identificada, elas afetam milhares de pessoas no mundo podendo se manifestar por diversos sinais e sintomas. Durante uma crise epiléptica as manifestações clínicas incluem alterações da consciência motora e sensorial, podendo ocorrer também perda temporária do controle da tonicidade muscular, tendo associação com traumatismos na cavidade oral e o desenvolvimento de lesões.

OBJETIVO

Relatar o caso clínico de um paciente que apresentava granuloma piogênico em borda de língua, pós-crise epiléptica, com evolução de aproximadamente 5 meses. O caso descrito apresenta características clínicas pouco usuais e quase não relatado na literatura científica. Assim, por ser uma lesão de prevalência comum na prática Odontológica, faz-se necessário conhecimento mais aprofundado sobre as suas possíveis apresentações clínicas.

MÉTODO

O presente estudo é um relato de caso, descritivo, algumas informações foram extraídas do prontuário do paciente com ênfase na anamnese, localização das lesões e suas descrições, exames complementares laboratoriais e histopatológicos, além do tratamento realizado e a evolução clínica do paciente. Por fim, os estudos utilizados para a discussão deste trabalho foram extraídos das bases de dados *PUBMED*, *SCIELO*, entre outras, obtidos por meio dos descritores “Doença da língua” e “

Granuloma Piogênico” e “Patologia Bucal”. Além disso, a conduta terapêutica e a evolução clínica do paciente foram descritas de forma específica para auxiliar o seguimento de futuros casos por outros profissionais.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O Granuloma Piogênico é uma lesão benigna caracterizada por uma proliferação não-neoplásica de células endoteliais desenvolvida pela reação exacerbada dos tecidos à estímulos ou injúrias. Pode aparecer tanto em pele como em mucosas, sendo a boca o local mais afetado (CAPELARI *et al.*, 2009). Esse tipo de lesão é assintomático, porém às vezes pode ser doloroso, principalmente se localizado em uma área de trauma contínuo ou irritação crônica. Clinicamente manifesta-se muitas vezes como lesão exofítica, séssil ou pediculada.

É importante também mencionar que o granuloma piogênico é encontrado com mais frequência na gengiva, com mais ocorrências na maxila que mandíbula, no entanto, pode ocorrer no palato duro, lábios, mucosa jugal e, com menor frequência, na língua (Costa, 2012), entretanto são raros na literatura casos desta patologia em rebordo de língua. Além disso, epidemiologicamente, é mais prevalente em indivíduos do gênero feminino na segunda década de vida, especialmente durante a gravidez (ocorrendo mais frequentemente no segundo e no terceiro trimestre) devido aos efeitos vasculares causados pelos hormônios femininos durante o período gestacional.

A exérese cirúrgica da lesão ainda é o melhor tratamento recomendado, por poder ser realizada numa única sessão, material de baixo custo, entre outros benefícios (Marinho, 2016), representando assim o tratamento de escolha para o caso clínico apresentado.

RELATO DE CASO

Paciente do sexo masculino, pardo, 51 anos de idade, hipertenso, fazendo uso diário de losartana 50mg e hidroclorotiazida 25mg, compareceu na unidade básica de saúde queixando-se de “caroço bilateral” no dorso da língua. Durante a anamnese, o paciente relatou ter sofrido duas crises epiléticas, onde em uma delas mordeu

fortemente a língua em decorrência das contrações involuntárias ocasionadas. Após o ocorrido surgiu à lesão, que com o passar do tempo estava aumentado de tamanho. Relatou ainda que, apesar da lesão ser indolor, devido a sua localização e ao tamanho considerável, apresentava dificuldades para mastigação, fonação e deglutição.

Ao exame clínico observaram-se duas lesões traumáticas em borda de língua sendo associada à possível crise epilética sofrida pelo paciente. A conduta terapêutica do cirurgião dentista da UBS associada à cavidade oral consistiu no encaminhamento do paciente para o Centro de Especialidades Odontológicas para melhor acompanhamento da lesão (Figura 1), além disso, orientou o mesmo a procurar o neurologista para investigar as possíveis causas dessas crises convulsivas.

Figura 1 – Mostra a lesão com aproximadamente 1 mês da crise epilética.



Fonte: acervo dos autores, 2022.

Entretanto, o paciente só procurou o Centro de Especialidades Odontológicas (CEO) quatro meses depois do ocorrido. Durante o atendimento no CEO, o paciente relatou ao Cirurgião Dentista que percebeu o aparecimento da lesão na língua uma semana depois de ter sofrido duas crises epiléticas e que devido ao aumento considerável da lesão nos últimos meses, estava com dificuldades na mastigação. Ao exame físico extrabucal, observou-se simetria facial e no exame clínico intraoral, detectou-se duas lesões hiperplásicas, granulosa, firme e irregular em rebordo de língua, de cor róseo-avermelhada, base pediculada, aspecto lobular e superfície lisa, com medidas de aproximadamente 4,5mm cada (Figura 2).

Figura 2 - Visão clínica da lesão tecidual hiperplásica com aspecto granuloso, cor róseo-avermelhada, localizada na borda de língua, evidenciando a evolução da mesma com aproximadamente quatro meses do episódio relatado pelo paciente.



Fonte: acervo dos autores, 2022.

Diante dos achados clínicos, o tratamento proposto foi à excisão cirúrgica das lesões somada a análise anatomopatológica, com o objetivo de confirmar as hipóteses diagnósticas de hiperplasia fibroepitelial ou fibroma traumático. A biópsia excisional foi realizada sob anestesia local com lidocaína 2% com epinefrina 1:100.000 e a incisão foi realizada circunscrevendo todo o pedículo da lesão com lâmina de bisturi n. 15 associada a uma pinça hemostática reta. Além disso, durante o procedimento não foi realizado sutura, para se obter a hemostasia foi utilizado apenas compressão com gaze na área cirúrgica. Logo em seguida, após excisão total, a peça cirúrgica foi acondicionada em um recipiente com formol a 10% e enviada para o Departamento de Histopatologia Oral da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), onde foi submetida ao exame histopatológico.

Além disso, o paciente foi orientado a respeito da importância do acompanhamento odontológico por pelo menos um ano, já que o granuloma piogênico apresenta alta taxa de recidiva quando não tratado corretamente, portanto o acompanhamento do paciente se faz necessário para prevenir maiores complicações e reincidências futuras.

EXAME ANATOMOPATOLÓGICO

O exame microscópico corado em HE (Hematoxilina-Eosina) e visualizado sob microscopia de luz revelaram fragmento de processo proliferativo não neoplásico caracterizado pela proliferação de vasos sanguíneos de calibres variados e ingurgitados em meio a tecido conjuntivo fibroso de densidade variável, sede de intenso infiltrado inflamatório mononuclear disperso. O epitélio de revestimento da mucosa oral é do tipo pavimentoso estratificado paracaterinizado caracterizado por acantose e degeneração hidrópica. Área proeminente de ulceração é visualizada em um dos campos da superfície do espécime. Assim, o diagnóstico histopatológico apontou granuloma piogênico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É importante destacar a necessidade do conhecimento do Cirurgião-dentista frente a casos de complicações bucais que possam ser advindas de alterações sistêmicas, tais como as crises epiléticas, pois um correto diagnóstico e um plano de tratamento adequado são de extrema importância, haja vista que o granuloma piogênico pode apresentar crescimento rápido, exacerbado, atingindo dimensões tais que alarmam tanto o paciente quanto um profissional menos informado, causando quadros infecciosos, dor e dificuldade mastigatória.

REFERÊNCIAS

COSTA, F.W.G. *et al.* **Exuberant Pyogenic Granuloma in Extragingival**. Site: Braz J Otorhinolaryngology, 78(4): 134, 2012.

NEVILLE, B.W. *et al.* **Patologia Oral e Maxilofacial**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009, p.519-522.

MARCUCCI, G.; **Fundamentos de Odontologia: Estomatologia**. 2ª ed. São Paulo: Santos Editora, 2014, p. 168.

MARINHO, T.F.C.; SANTOS, P.P.A.; ALBUQUERQUE, A.C.L.; **Processos Proliferativos Não-neoplásicos: Uma Revisão de Literatura**. RSC online, 5(2), p. 94- 110, 2016.

IDEAÇÃO SUICIDA NA ADOLESCÊNCIA E SUA RELAÇÃO COM O BULLYING E AUTOESTIMA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Thelmanytha Ferreira de Lima

Discente do curso de Psicologia, UNIFSM (tetelima311299@gmail.com)

Hivna Maria Cardoso Saraiva

Discente do curso de Psicologia, UNIFSM (20181055003@fsmead.com.br)

Maria Aparecida Ferreira Menezes Suassuna

Orientador(a)/Professor(a) da UNIFSM (000434@fsmead.com.br)

INTRODUÇÃO

O presente trabalho trata-se de um relato de experiência do estágio supervisionado específico I em ênfase clínica infantil, realizado no Centro Universitário Santa Maria. Sobre o Serviço Escola de Psicologia, é necessário ressaltar as especificidades desse serviço, quais sejam: a gratuidade ou o baixo custo dos serviços disponíveis à comunidade interna e externa à universidade e o fato de os psicoterapeutas serem, em sua maioria, estudantes de Psicologia ainda em formação, cujas práticas são supervisionadas por docentes. Skitnevsky (2019), afirma que tais dispositivos realizam um importante papel social, uma vez que atendem a uma grande parte da sociedade de baixa renda que não tem recurso financeiro para os valores cobrados por serviços privados.

Além disso, os atendimentos realizados contribuem para a formação de futuros profissionais, uma vez que é possibilitada a aplicação dos conhecimentos teóricos adquiridos durante a graduação, a fim de criar e aprimorar as noções práticas de Psicologia da comunidade acadêmica.

O referido estágio é embasado teoricamente pela Terapia Cognitivo-Comportamental (TCC), que teve início na década de 1.970, desenvolvida pelo Psiquiatra e Psicanalista Dr. Aaron Beck. Abordagem entendida como uma modalidade de psicoterapia elaborada, direcionada para solução de conflitos do presente, propondo a modificação de pensamentos e comportamentos disfuncionais. Assim, o tratamento baseia-se na formulação cognitiva, nas crenças e estratégias comportamentais que caracteriza os transtornos mentais, segundo Beck (2013).

Santos (2021) afirma que a TCC, por levar em consideração o papel da cognição humana e utilizar-se também de procedimentos que tratam de padrões de

comportamento, pode ser um caminho eficiente para o encontro de práticas e intervenções mais conscientes e até mesmo mais precisas para um desenvolvimento infantil mais bem-sucedido.

A TCC visa ainda promover meios necessários para aprender a lidar com suas emoções, sentimentos e com o mundo a sua volta de forma mais adaptativa. As intervenções terapêuticas darão suporte e base à família para interagir e participar de todos os processos de mudanças pelos quais a criança passará, conseqüentemente, promovendo um bom relacionamento familiar, bem como o seu equilíbrio interno (LOBO; FLACH; ANDRETTA. 2011).

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

O presente trabalho tem o objetivo de apresentar um relato de experiência através da vivência no Serviço Escola com o atendimento psicoterápico para crianças e adolescentes e abordar de que forma a ideação suicida pode estar vinculada ao bullying e baixa autoestima.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Trazer aspectos teóricos de como a abordagem da TCC contribui para o atendimento.
- Abordar a relação da ideação suicida com o bullying e a autoestima.
- Apresentar os benefícios da psicoterapia e atividades com o paciente.

RELATO DE EXPERIÊNCIA

Ana Júlia (nome fictício), feminina, 15 anos.

A anamnese foi realizada com a responsável da paciente, a mãe. Principais queixas: ideação suicida e tentativa; baixa autoestima; não aceitação do corpo devido

ao bullying que sofreu na escola; cobrança excessiva de si; comportamentos depressivos;

O objetivo foi estabelecer um vínculo terapêutico eficaz com a paciente, onde ela sentisse confiança para falar, acolher suas demandas, trabalhar os pensamentos disfuncionais, montar uma rede de apoio junto a paciente, trabalhar os fatores de risco e proteção, minimizar o sofrimento da paciente através de práticas de intervenções.

MÉTODO

Durante as sessões foram utilizadas atividades e intervenções para obtenção de resultados positivos diante a demanda, as intervenções utilizadas foram: Psicoeducação, com o objetivo de ajudar o paciente a enfrentar as situações e questões práticas, trabalhamos esses pensamentos disfuncionais e generalistas, “ninguém gosta de mim” é um termo que exclui todas as possibilidades de alguém sentir afeto pela pessoa que ela é; questionamento Socrático, levando o paciente a questionar a si e aos seus atos, pensamentos e sentimentos, explorando suas ideias e alcançar a verdade por meio de fatos reais, utilizei as seguintes perguntas durante algumas sessões: o que poderia ser feito para mudar essa situação?; imagine sua amiga passando pela mesma situação e tendo os mesmos pensamentos, o que você diria a ela para ajudá-la? ; Com base em que evidências você pode afirmar isso?; vamos imaginar juntas de outra forma, você acredita que esses pensamentos irão lhe ajudar ou atrapalhar?; respiração diafragmática para ajudar na ansiedade que apresentava com algumas situações, Validação Emocional; verificação de humor da paciente, e foi obtido um feedback positivo no final sobre esta se sentindo esperançosa com a terapia.

Foram realizadas tais atividades durante as sessões com a paciente: Trabalhamos as emoções (Dado das emoções, Jogo da Memória e emoções); Cartões de Enfrentamento sobre Suicídio; Atividade: Roda da vida e saúde mental, (objetivo de auxiliar no processo de autoconhecimento; promover reflexão sobre algumas áreas da vida que são fundamentais para uma boa saúde mental). Atividade: O Desenvolvimento da Autoestima (objetivo de ajudar no desenvolvimento e autopercepção. Trabalhamos a Autocobrança excessiva com intervenções Montamos a Rede de poio da paciente (com o objetivo de promover ações de prevenção de

suicídio, e uma reflexão). Atividade: Gratidão Sobre a Sida e os Sonhos para Alcançar, (com o objetivo de ajudar a paciente a refletir e resgatar a gratidão pela vida). Atividades: Instaurando a Esperança; Gratidão;

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A evolução da paciente foi fruto da sua dedicação e atribuo também as intervenções, ações que pude realizar em prol de desenvolver reflexões sobre seus pensamentos e comportamentos disfuncionais. Foi trabalhado a autoestima com ações de fortalecimento da própria imagem e aceitação, o bullying, e apesar de serem questões difíceis para obtenção de resultados rápidos, a paciente demonstrou melhora diante o sofrimento e insegurança que sentia.

Os resultados alcançados pela prática foram satisfatórios e positivos, a paciente se entregou à terapia, disposta a se autoajudar, apesar das oscilações de humor e comportamentos. E de acordo com seu relato trouxe que precisava de ajuda, só temia pelo fato da frustração que passou com o outro profissional e não gostaria que acontecesse novamente, mas ao decorrer das primeiras sessões foi estabelecido o vínculo terapêutico e o sigilo foi lhe confortado para que pudesse confiar no trabalho que estava sendo exercido e no setting, o espaço para ser ela mesma sem restrições.

A psicoeducação pode ser utilizada para melhoria, adesão ao tratamento, bem como nos resultados a longo prazo em diferentes tipos de transtornos. A diferenciação entre fatores biológicos e desencadeantes é primordial para o curso do tratamento em si (BATISTA; BAES; JURUENA, 2011 *apud* MORELI, 2021).

Santos (2017), aponta como essencial para o andamento das sessões em terapia cognitivo-comportamental, o uso do questionamento socrático se destina a identificação de problemas e ao direcionamento de metas, que devem sempre ser planejadas e centradas firmemente na linha do questionamento com o paciente, uso de registros de mudança de pensamento, geração de alternativas racionais, identificação de erros cognitivos, exame das evidências, descatastrofização, ensaio cognitivo e uso de cartões de enfrentamento são importantes para a evolução do paciente. Assim como foi trago ao decorrer do relato.

Manfro (2008), afirma que por meio de estratégias para aliviar a ansiedade (respiração diafragmática e relaxamento muscular), mudanças cognitivas e

exposições interceptavas, os pacientes têm mais capacidade de serem expostos a situações evitadas e, portanto, melhorar sua qualidade de vida, supera a agorafobia e a dependência dos parentes, que são responsáveis por grandes prejuízos nas atividades cotidianas, e na vida pessoal.

Reforcei também a necessidade de a paciente continuar com o processo terapêutico para que possa continuar evoluindo e trabalhando suas questões com o acompanhamento de um profissional de psicologia.

A adolescência é uma fase em que ocorrem modificações psicológicas, físicas e sociais, sendo comum, nessa fase, acontecer dependência e independência extrema, caracterizando um período de conflitos internos e externos e ambivalências (MOREIRA, 2015). Os pensamentos suicidas tornam-se anormais quando a realização destes parece ser a única solução dos problemas e de sanar a dor que estão sentindo, tornando-se um sério risco de tentativa de suicídio entre crianças e adolescentes (OMS, 2000).

Os atos por meio do qual uma pessoa causa lesão a si própria, independente do grau de letalidade, é considerado comportamento suicida. O comportamento suicida pode ser classificado das seguintes formas: ideação suicida, tentativa de suicídio e suicídio consumado. A ideação suicida fica em um dos extremos, o suicídio consumado (autoagressão resultando em morte), e a tentativa de suicídio (uma tentativa que pode ou não resultar em morte). (WERLANG; BORGES; FENSTERSEIFER, 2005).

Observa-se que, na adolescência, a crise de identidade se encontra nessa época. Vítimas do bullying sentem a sua autoestima prejudicada por causa de muitas brincadeiras com apelidos, xingamentos que acabam ferindo, por exemplo ser chamada de “gorda”. A crise de identidade aparece quando a autoestima está baixa e o adolescente se sente confrontado em relação ao que ele quer realmente ser, por conta de estar triste e sem defesa acerca do problema enfrentado por causa do bullying que afetou sua autoestima. A autoestima é um fator muito importante na adolescência, pois é nessa fase em que as mudanças corporais acontecem e o adolescente não está preparado para tais mudanças físicas. Ela pode ter várias valorizações diferentes, segundo Barbosa *et al.* (2016). Assim, podemos fazer um paralelo com o que o relato traz sobre o caso, autoestima baixa, o desenvolvimento de pensamentos negativos sobre si mesmo e sobre a vida.

A experiência foi positiva, mesmo com as oscilações de humor e ambivalências no caso da paciente, foi realizado um bom trabalho, tanto pela contribuição e evolução, força de vontade da paciente, quanto aos recursos utilizados nas sessões para ajudá-la no processo terapêutico. Quando a pessoa aprende a avaliar seus pensamentos de forma mais realista e adaptativa, ela obtém uma melhora em seu estado emocional e no comportamento. Ver a paciente evoluindo, sentindo-se bem, confortável consigo mesma após os acontecimentos que foi passado por ela, é satisfatório. A experiência foi muito gratificante.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho relata a experiência, construída ao longo do estágio na clínica. Falando em um contexto geral do estágio, a experiência foi incrível e me ofertou a oportunidade de aprender a cada dia sobre o atendimento de criança e adolescente. A experiência com o caso da paciente proporciona-me redescobrir a cada dia, desenvolver um trabalho eficaz diante da demanda da paciente, com um olhar humanizado, pude me conectar no setting, desenvolvendo uma boa relação e vínculo terapêutico, conseguindo deixar a paciente a vontade para ser ela mesma e desenvolvendo ações e estratégias para ajudá-la.

Portanto, diante a experiência traga no trabalho, a exposição da teoria e prática, foi possível analisar que a ideação suicida na adolescência pode estar ligada a fatores como baixa autoestima, *bullying* trazendo sofrimento, desvalorização da vida e desesperança.

É de extrema importância promover estruturas psicológicas, capazes de poderem gerir processos de adaptação, integração e desenvolvimento, tendo em conta as expectativas, vivências, exigências e mudanças de natureza pessoal e social do paciente. E por isso, é fundamental instigá-los a investir no bem-estar psicológico e físico quando é particular a se trabalhar, fortalecendo assim, o sentido de impulsionar as competências para a vida humana. Seria pertinente, que esta temática fosse mais estudada, uma vez que é um problema atual na nossa sociedade, assim espero que os resultados da presente investigação suscitem interesse a outros investigadores, para que permitam dar continuidade ao aprofundamento das

conclusões a que cheguei. Os fatores de proteção, rede de apoio deve ser desenvolvidos porque é onde o paciente consegue identificar razões para viver a vida.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Ana Karoline Lôbo *et al.* **Bullying e sua relação com o suicídio na adolescência**. 31. ed. *Local: Id on Line Revista Multidisciplinar e de Psicologia*, v.10, 202-220, 2016.

BECK, Judith S. **Terapia cognitivo-comportamental**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.

MORELI, Paola da Silva; BRAGA, Tatiana de Abreu; DONADON, Mariana Fortunata. Psicoeducação na terapia Cognitivo Comportamental: um caso de depressão com histórico de violência. 2. ed. Distrito Federal: **Revista eixo**. v. 10, 2021.

SANTOS, Camila Elidia Messias dos; MEDEIROS, Francisco de Assis. A relevância da técnica de questionamento socrático na prática Cognitivo-Comportamental. **Arch Health Invest** 6(5), 2017.

LOBO, Beatriz de Oliveira Meneguelo; FLACHL, Katherine; ANDRETTA, Ilana. Treinamento de Pais na Terapia Cognitivo-Comportamental para Crianças com Transtornos Externalizantes. **Revista Psicologia em Pesquisa**. v. 5, 26-134, 2011.

MANFRO, Gisele Gus *et al.* Terapia cognitivo-comportamental no transtorno de pânico. **Brazilian Journal of Psychiatry**, v. 30, p. s81-s87, 2008.

MOREIRA, Lenice Carrilho de Oliveira; BASTOS, Paulo Roberto Haidamus de Oliveira. Prevalência e fatores associados à ideação suicida na adolescência: revisão de literatura. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 19, p. 445-453, 2015.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE [OMS] (2000). Departamento de Saúde Mental. **Transtornos Mentais e Comportamentais Prevenção do suicídio**: manual para professores e educadores. Recuperado: 27 nov.2012.

SANTOS, Lucivane Ferreira. As perspectivas sobre as contribuições da terapia cognitivo comportamental nas fases do desenvolvimento infantil. **Repositório Institucional Unicambury**, v. 1, n. 1, 2021.

SKITNEVSKY, Beatriz *et al.* Caracterização da clientela infantil e adolescente de um serviço-escola de Psicologia paranaense. **Revista de Psicologia da UNESP**, v. 18, n. 2, p. 19-36, 2019.

WERLANG, Blanca Susana Guevara; BORGES, Vivian Roxo; FENSTERSEIFER, Liza. Fatores de risco ou proteção para a presença de ideação suicida na adolescência. **Revista Interamericana de Psicología**, v. 39, n. 2, p. 259-266, 2005.

RELATO DE EXPERIÊNCIA: ANSIEDADE NA PRÁTICA EM ESTÁGIO SUPERVISIONADO INFANTO-JUVENIL

Maria Aparecida Ferreira Menezes Suassuna

Professora Orientadora de Estágio do Curso de Psicologia do Centro Universitário Santa Maria, e
000434@fsmead.com.br.

Hivna Maria Cardoso Saraiva

Discente do Curso de Psicologia do Centro Universitário Santa Maria, 20181055003@fsmead.com.br.

INTRODUÇÃO

Um dos meios pelos quais se propicia uma aproximação teórica, técnica e prática, daquilo visto em teoria e concepções de experiências escritas é a vivência dos estágios supervisionados, pois nesta vez, irão colocar-se a realizar ações propriamente ditas, as quais incluem os discentes a uma afinidade ao mercado de trabalho, fazendo com que estes adquiram uma visão de tal, percebendo suas amplas possibilidades de práxis. Desse modo, neste presente relato de experiência de estágio supervisionado específico II pretender-se-á, como objetivo, abordar as atividades realizadas no campo da clínica infanto-juvenil, especificamente no Serviço-Escola de Psicologia (SEP) do Centro Universitário Santa Maria (UNIFSM) e no campo da Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE). A atuação será embasada pela Terapia Cognitivo-Comportamental (TCC).

A TCC é uma abordagem psicológica desenvolvida pelo psiquiatra Aaron Back, que de início sua proposta era uma terapia voltada à pacientes com depressão, mas que atualmente abarca uma gama de variadas demandas psicológicas, e que com essa adaptação surgiram outros modelos de terapias baseadas na TCC, mas que em sua essência carrega algo – terapia é estruturada, de curta duração e voltada para o presente, ademais, o tratamento está pautado em um pressuposto cognitivo: crenças mal-adaptativas, estratégias comportamentais e manutenção de fatores que caracterizam um transtorno específico (BACK, 2021).

O modelo cognitivo proposto por Back postula que o pensamento disfuncional, que influencia o humor e o comportamento, é comum a todos os transtornos, de modo que quando alguém consegue avaliar seu pensamento de uma forma mais realista e adaptativa, elas conseguem vivenciar uma diminuição na emoção negativa e no comportamento disfuncional. A intervenção que cabe é a avaliação de pensamentos

automáticos e em cognições que provavelmente surgirão na próxima situação (BACK, 2021).

As cognições acontecem em três níveis, isto é, pensamentos automáticos (que estão no nível superficial); crenças subjacentes (que estão no nível intermediário) e por fim as nucleares (ideias profundas sobre si mesmo, sobre os outros e sobre o mundo). Para uma melhora significativa e de longo prazo é preciso trabalhar nos três níveis, pois a modificação dos pensamentos automáticos e das crenças disfuncionais subjacentes produz mudança duradoura (BACK, 2021).

Dito isso, há semelhanças a respeito da TCC com o público de crianças e adolescentes ao que é utilizada com o público dos adultos. Aponta-se principalmente o foco no presente, mudança cognitiva e comportamental, sessões estruturadas, dentre outros. Entretanto não se pode negar que em algumas situações ocorrem certas modificações de aplicação da abordagem quando se trata de crianças e adolescentes, especificamente, acerca das intervenções realizadas, uma vez que a linguagem é a base primordial nas sessões, e que por vezes, a não verbal também, que auxiliará no acesso ao funcionamento cognitivo destes. De maneira semelhante, outro ponto que é mais enfatizado na terapia com crianças e adolescentes é o envolvimento com os pais/responsáveis, que na maioria das vezes requer intervenções maiores e colaboração ampla (PUREZA *et al.*, 2014).

Constata-se que cada vez mais este público chega ao consultório em busca de psicoterapia, com isso, faz-se necessário que os terapeutas dessa faixa-etária se aperfeiçoem e aprimorem-se de forma técnica, teórica e prática, adquirindo um entendimento global da criança e não apenas aquela queixa principal trazida, isto é, exige uma análise de seu contexto, dinâmica escolar, familiar e comunitária. Desse modo, urge compreender a queixa inicial (os porta-vozes são os pais ou cuidadores), construir a conceitualização cognitiva do caso, realizar uma anamnese completa a fim de captar e entender de forma ampla os aspectos emocionais e psicossociais, tomar ciência da vida escolar é algo imprescindível para entender outros pontos da vida da criança, porquanto é preciso estar atento à relação com professores, colegas e outros superiores nesse contexto da escola (PUREZA *et al.*, 2014).

Destarte, a essência das intervenções com este público, centra-se na ativação e entendimento das emoções (nota-se grande dificuldade de diferenciá-la de pensamentos), assim como precisa-se trabalhar ao que se refere a pensamentos

adaptativos e não adaptativos. O trabalho da TCC com este público já começa no preparo da sala para o atendimento – seleção de brinquedos, estímulos etc. –, além disso, é necessário destacar logo no início das sessões o trabalho colaborativo, quer dizer, há um processo mútuo entre pais/responsáveis, criança ou adolescente e terapeuta (PUREZA *et al.*, 2014).

Portanto, a clínica com crianças e adolescentes requer uma importante atenção ao sofrimento psíquico na infância, acolhendo-o e não negligenciando-o, dessa forma, contribuirá para o desenvolvimento de habilidades como a ressignificação, resiliência, criatividade, sensibilidade, dentre outros, com isso, o psicoterapeuta pode contribuir de diferentes formas de modo significativo, favorecendo enriquecimento pessoal e profissional de grande valia.

OBJETIVO

GERAL

Relatar uma prática em psicoterapia do estágio supervisionado específico II.

ESPECÍFICOS

- Possibilitar reflexões a respeito da prática clínica em psicoterapia com crianças e adolescentes.
- Promover uma análise acerca de técnicas e intervenções utilizadas na clínica em psicoterapia com crianças e adolescentes, especialmente, na abordagem da Terapia Cognitivo-Comportamental.

METODOLOGIA

O caso trata-se de uma adolescente (M) de 14 anos de idade, em que a queixa principal trazida pela mãe ao longo da triagem eram crises de ansiedade recorrentes, possivelmente em virtude da separação dos pais. Com base nisso, a mãe, como responsável, foi contactada para a sessão de anamnese, a qual se mostrava atenta, com uma postura centrada e interessada nas perguntas ali feitas. Frisa que a filha é

gêmea, e que a sua irmã é que sofreu mais com o fato da separação, fazendo de M um suporte nos momentos de angústia (M também enfatiza isso durante as sessões).

Foram realizadas, até o presente momento, 10 sessões no total. A partir disso, produziu-se a conceitualização cognitiva do caso de forma semanal (sessões, recursos e objetivos). Na primeira sessão com a adolescente, deixou-se livre para a escolha da sala - se ela queria a sala lúdica ou a sala de adultos - preferindo a sala de adultos. Nos primeiros momentos da sessão ela se mostrou bastante chorosa, mal conseguindo falar (houve algumas pausas de silêncio, o que foi percebido como necessário). Foi mencionado sua dificuldade de lidar com a ansiedade e que semanalmente apresentava “uma crise” com intensidade 8, os sintomas eram: taquicardia, tremores e choro. Refere, na sua fala, um medo de errar em relação aos trabalhos da escola e com isso, há uma cobrança excessiva, além de existir uma comparação com outros membros de sua família extensa.

Desse modo, percebeu-se a necessidade, primeiramente, com o foco em diminuir os sintomas da ansiedade e saber administrá-los na crise. Para isso, houve a explicação do modelo cognitivo (situação, pensamento, emoção, comportamento e respostas fisiológicas) com o objetivo dela poder aplicar em situações as quais não conseguisse pensar e se portar de forma adaptativa; bem como ocorreu a aplicação de técnicas de relaxamento como a respiração diafragmática no intuito de ser uma agente que controla a situação, ao invés do contrário; ademais a psicoeducação foi fundamental durante todo o processo terapêutico, porquanto auxilia o paciente em instruções psicológicas e pedagógicas sobre seus sintomas.

Outrossim, no decurso do tempo de psicoterapia, notou-se a necessidade de trabalhar as emoções e as habilidades sociais (como condição essencial da psicoterapia com crianças e adolescentes), um recurso do autoconhecimento em momentos de “quebra-gelo” a fim de proporcionar o pensar acerca de suas percepções sobre si, o outro, o mundo e o futuro; escrita terapêutica nos momentos em que havia dificuldades em expressar por meio de palavras concretas, então colocando no papel pensamentos disfuncionais; além do questionamento socrático e das tarefas de casa, quando preciso. O primeiro, propicia que o paciente pense de um modo consciente e com mais evidências sobre as situações; o segundo, trabalha a colaboração, a utilização fora daquilo visto no consultório, além de contribuir no objetivo base da TCC - ser, no futuro, o próprio terapeuta.

Por fim, em se tratando da experiência/expectativa pessoal a respeito do caso, foi de grande valia o processo psicoterápico junto de M, sendo uma das primeiras adolescentes acompanhadas e uma contribuição imensa de prática. Sempre se mostrou colaborativa e com uma boa capacidade de resolução de problemas. Foi percebido dificuldades no que tange ao questionamento socrático (não realizar perguntas diretivas), e na busca pela estimulação na paciente para realizar a metacognição, tendo que efetuar reforços constantes para ela repensar sobre o modelo cognitivo em cada sessão.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir da descrição do caso, faz-se primordial discutir a dinâmica tomada. Knapp e Beck (2008) afirmam que as técnicas e a abordagem como um todo não é algo mecanicista como alguns pregam. Existem uma variedade de técnicas na TCC, por isso, cabe ao terapeuta, a partir da conceitualização cognitiva, avaliar quais cabem, ou não àquele paciente. Para tanto, eles denominaram que para haver sucesso no tratamento, urge, primeiramente, o estabelecimento de uma relação efetiva paciente-terapeuta, por meio de um processo denominado “empirismo colaborativo”, isto é, o manejo em conjunto desses agentes colaboradores de mudança. Um segundo ponto crucial, para esses autores, é a utilização do questionamento socrático servindo como um transporte para guiar o paciente em um questionamento consciente, o qual permitirá que este tenha um *insight* sobre seu pensamento distorcido (ferramenta chamada descoberta guiada).

A psicoeducação em TCC é uma técnica que anda junto do questionamento socrático, e mais ainda da reestruturação cognitiva do paciente. Lemes e Neto (2017) afirmam que por ser uma abordagem colaborativa, o método da psicoeducação objetiva instruir de modo psicológico e pedagógico o paciente a respeito de sua demanda, além de auxiliar de forma efetiva na prevenção, conscientização em saúde e no tratamento. Ademais, é de grande valia no ensino aos cuidadores, e no caso de crianças e adolescentes aos responsáveis, a respeito da sintomatologia que os filhos apresentam.

Desta forma, um ponto de destaque no trabalho com crianças e adolescentes é a questão da regulação emocional. As emoções exercem um papel crucial na vida

do indivíduo, o auxilia nas suas ações, isto é, fazem com que sejam mais imediatas em situações importantes, contribuindo para a superação de obstáculos. Contudo, para que as emoções auxiliem no ajustamento social e no bem-estar geral, é preciso conseguir regulá-las. A respeito disso, Leahy *et al.* (2013) explicam, então, que os sujeitos que lidam com experiências de estresse, tendem a vivenciar as emoções de maneira mais intensa, e essa intensidade é crescente. Isso, por si só, poderia ser outra causa de geração de estresse e intensificação de emoções. Por isso surge a importância do trabalho da regulação emocional, e em específico no caso de adolescentes, visto que estes estão em um período de transição no desenvolvimento e que, por vezes, a habilidade em gerenciá-las ainda não foi aprimorada.

Ademais, desenvolver o manejo no processo psicoterapêutico do treino em Habilidades Sociais (HS) é de suma relevância para o cotidiano das relações do paciente. Del Prette e Del Prette (1999) frisam que a assertividade abrange expressar de modo apropriado sentimentos negativos e a defesa dos próprios direitos, além disso, pontuam que uma pessoa socialmente habilidosa também deveria apresentar habilidades de comunicação, de resolução de problemas interpessoais, de cooperação e de desempenhos nas atividades profissionais. Há algumas categorias destas habilidades sociais, a citar: habilidades sociais de comunicação, de civilidade, de ser assertivo em enfrentamento, de ser empático, de trabalho e de expressão de sentimento positivo.

Com isso, pôde-se perceber que a paciente do presente relato possui boas habilidades em questões de resolução de problemas, significativa adesão às tarefas de casa, bem como à psicoterapia em geral. A mãe da adolescente (que estava como responsável) sempre se mostrou ativa no processo da filha, e enfatizava a importância que tinha em sua vida fora do *setting* terapêutico. Como já frisado, notou-se dificuldade, em algumas vezes, na realização de questionamentos mais abertos e na procura de recursos para o trabalho terapêutico, tendo por vezes, que empregar custos financeiros para desenvolver o trabalho.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Destarte, após a explanação do presente relato de experiência, a paciente atualmente está se encaminhando para a alta terapêutica, já que o semestre finaliza

em dezembro. Contudo, entende-se que ela necessitaria de um tempo maior de acompanhamento até para reforçar as habilidades aprendidas, no entanto, como já mencionado, percebeu-se uma melhora na queixa disfuncional apresentada inicialmente pela família.

Com isso, a experiência de estar em um estágio supervisionado no âmbito clínico é de extrema importância, dado que, a atuação do psicólogo perpassa o observar, escutar e intervir por exemplo. Recursos esses aprendidos ou aprimorados no estágio, especialmente, no clínico. Atender crianças e adolescentes requer uma sensibilidade maior para ouvir além do que foi dito em palavras ou até no brincar, uma vez que proporciona ao estagiário uma maior aproximação do público-alvo com o qual pretende atender. Portanto, o estágio propiciou o olhar a todas essas mencionadas habilidades, mas mais que isto: perceber o ser humano na sua forma vulnerável e estar ali como um agente auxiliador de mudanças.

REFERÊNCIAS

BECK, J.S. **Terapia cognitivo-comportamental**: teoria e prática. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2021. 412 p. Versão digitalizada.

Del Prette, Z. A. P. & Del Prette, A. **Psicologia das habilidades sociais: terapia e educação**. Petrópolis: Vozes, 1999.

KNAPP, P.; BECK, A.T. Fundamentos, modelos conceituais, aplicações e pesquisa da terapia cognitiva. **Brazilian Journal of Psychiatry**, v. 30, p. s54-s64, 2008.

LEAHY, R. L. *et al.* **Regulação emocional em psicoterapia**. Porto Alegre: Artmed, 2013.

LEMES, C. B.; NETO, J. O. Aplicações da psicoeducação no contexto da saúde. **Temas psicol.** vol.25 no.1. 2017.

PUREZA, J. *et al.* Fundamentos e aplicações terapia cognitivo comportamental com crianças e adolescentes. **Revista brasileira de psicoterapia**, 2014.

RELATO DE EXPERIÊNCIA - (RE)CONHECENDO OS GRUPOS ALIMENTARES COM GRUPO DE IDOSOS “AMIGOS DA PAZ”

Eduardo Gonçalves Duarte

Discente do curso de Nutrição, UNIFSM (eduardoduartedb@gmail.com)

Francisco Theldson Pedroza

Discente do curso de Nutrição, UNIFSM (trigueiromicaely@gmail.com)

Micaely Jorge Trigueiro

Discente do curso de Nutrição, UNIFSM (talitavieira099@gmail.com)

Talita de Souza Vieira

Discente do curso de Nutrição, UNIFSM (theldsonpedrosa007@gmail.com)

Luana Kerolaine de Moura Gonzaga

Orientador(a)/Professor(a) da UNIFSM (000655@fsmead.com.br)

INTRODUÇÃO

Tendo em vista à nova configuração demográfica e epidemiológica brasileira, representada pelo aumento da população idosa, surgem questionamentos relacionados ao processo de envelhecimento e seus desencadeamentos nos âmbitos biopsicossociais, enquanto isso a condição fisiológica ligada ao processo de envelhecimento está intimamente conectado às alterações no estado nutricional, eixo onde o nutricionista aparece como fator de extrema relevância tanto no quesito intervenção quanto nas estratégias de prevenção manutenção do bem-estar (MATTOS; NEVES, 2017).

O processo do envelhecimento alude em necessidades específicas de saúde, principalmente, devido ao aumento da frequência e gravidade de problemas, sobretudo os crônicos, que perduram por toda a vida do indivíduo, implicando em uma população que tende a perder a autonomia de seu cuidado. Dessa forma, o aumento da proporção de idosos em todo o mundo gera diversos desafios para a sociedade em geral e o sistema de saúde em particular, diversas estratégias com a finalidade de atender melhor a população de idosos vêm sendo desenvolvidas, inclusive pelo Brasil. Compreender a evolução de tais políticas é garantir a integralidade do cuidado, atendendo toda a demanda do sistema de forma acolhedora, sendo capaz de dar respostas adequadas e resolutivas (TORRES *et al.*, 2020).

As ações de alimentação e nutrição na Atenção Primária à Saúde estão associadas à promoção da alimentação saudável e à prevenção de agravos a saúde

da população, sendo a orientação alimentar a prática de saúde de caráter interdisciplinar mais exercitada (JESUS *et al.*, 2021).

Portanto faz-se necessário intensificar esforços no esclarecimento da definição do que é considerada uma alimentação saudável, e isso passa por categorias culturais e nutricionais e nem sempre essas classificações são convergentes ou utilizam a mesma explicação do que é ou não bom para a saúde (CAMARGOS *et al.*, 2015).

OBJETIVO

Descrever uma ação de Educação Alimentar e Nutricional realizada por discentes do curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria com o grupo de idosos do Serviço Social do Comércio do município de Cajazeiras-PB.

MÉTODO

Trata-se de um estudo descritivo, do tipo relato de experiência, de uma prática de Educação Alimentar e Nutricional- EAN vivenciada com 32 idosos do grupo Amigos da Paz, durante o estágio supervisionado de Nutrição Social, no Serviço Social do Comércio – SESC, localizado na rua Vitória Bezerra, s/n - São Francisco, Cajazeiras – PB.

Na sala de atividades coletivas do SESC desenvolveu-se uma dinâmica que envolvia a interação dos estagiários de Nutrição com idosos, através da apresentação de imagens de alimentos em papel, seguida de um jogo educativo com escolha, discussão e esclarecimento sobre os alimentos e seus respectivos grupos: in natura, minimamente processados e ultra processados.

Figura 1 – Registro da interação dos estagiários de Nutrição com idosos



Fonte: acervo dos autores, 2022.

Para início do jogo distribuiu-se figuras de alimentos voltados com a face para baixo; um dos estagiários revelava um dos alimentos para que todos os jogadores pudessem ver; na sequência, o jogador falava em voz alta o nome do alimento, além de alguma característica nutricional, sensorial ou mesmo econômica sobre aquele alimento. O grupo como um todo conversava sobre o alimento selecionado, suas características, questões relacionadas à saúde, custo, sustentabilidade ambiental. Em seguida o participante da vez fixava a imagem do alimento em um banner contendo a classificação supracitada.

Figura 2 – Jogo.



Fonte: acervo dos autores, 2022.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A dinâmica envolvia a interação dos idosos com apresentação de imagens de alimentos em papel, sendo eles: leite, ovos, carne, banana, alface, cenoura, milho enlatado, ervilha enlatado, pêssego enlatado, azeitona, queijo, pão, biscoito, sorvete, refrigerante, hamburguer, salgadinho e pirulito.

Inicialmente realizou-se uma discussão sobre as características dos alimentos, seguida por sua classificação de acordo com o Guia Alimentar da População Brasileira apresenta: in natura, minimamente processado e ultra processado.

De acordo com o Guia Alimentar alimentos in natura são aqueles obtidos de plantas ou animais e adquiridos para consumo sem terem sofrido processamento. Os alimentos minimamente processados são os alimentos in natura que sofreram alterações mínimas na indústria, como moagem, secagem, pasteurização etc. E os alimentos ultraprocessados que são formulações industriais, geralmente feitas de partes de alimentos. São feitos, por exemplo, com o açúcar extraído de um alimento, com amido extraído de outro alimento, com a proteína isolada de outro alimento (BRASIL, 2014).

O grupo em questão, idosos, faz usufruto dos serviços do SESC sendo dessa forma privilegiados por terem a sua disposição uma equipe de ensino que trabalha vários temas que incluem a alimentação e a saúde. Eles desde o princípio da atividade realizada demonstraram muito interesse em participar e assim foi durante toda a dinâmica, levantando questionamentos, contribuindo com respostas e interagindo sempre com a equipe.

Essa interação é importante e nos faz reforçar, também, o que é um dos pontos abordados na Política de Envelhecimento Ativo (2005), a alimentação saudável. Somando a isso a importância de reforçar o papel da EAN como ferramenta formidável para promoção de hábitos alimentares saudáveis, sendo recomendada inclusive pelas políticas públicas de alimentação e nutrição (AQUINO *et al.*, 2018).

Os idosos demonstraram saber, em sua maioria, os conceitos básicos sobre os alimentos apresentados, características como quantidade de gordura, de açúcar, presença de vitaminas e minerais, quando questionados. Interessante citar a presença de alimentares provenientes da cultura local nas vozes dos participantes, como a expressão “alimento tal é carregado” (macaxeira, carne de porco, alguns tipos de

peixe de água doce) e que, portanto, são evitados em algumas situações como em pós-cirúrgicos e na alimentação como um todo em alguns casos. Sempre que os estagiários eram questionados tentaram elucidar da forma mais sutil e concisa possível.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência da realização desta atividade de EAN no SESC com o público idoso fortaleceu a promoção da alimentação saudável com este grupo mais vulnerável, por meio de orientações e atividades que dialogam com os usuários a fim de possibilitar escolhas alimentares mais saudáveis para seu dia a dia.

Consideramos a ação um sucesso, proveitosa tanto para os idosos que participaram quanto para os estagiários que conseguiram uma experiência única.

REFERÊNCIAS

AQUINO, N. B. DE *et al.* Educação alimentar e nutricional para população idosa: uma revisão integrativa. **Ciência & Saúde**, v. 11, n. 2, p. 135, 21 ago. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia alimentar para a população Brasileira**. Brasília - DF, v. 2, 2014.

CAMARGOS, M. C. S. *et al.* Aspectos relacionados à alimentação em Instituições de Longa Permanência para Idosos em Minas Gerais. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 23, n. 1, p. 38–43, mar. 2015.

JESUS, J. G. L. DE *et al.* Orientação alimentar da pessoa idosa na Atenção Primária à Saúde: desenvolvimento e validação de um protocolo baseado no Guia Alimentar para a População Brasileira. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 24, n. 5, 2021.

MATTOS, P. F.; NEVES, A. DOS S. A Importância da Atuação do Nutricionista na Atenção Básica à Saúde. **Revista Práxis**, v. 1, n. 2, 28 mar. 2017.

TORRES, K. R. B. DE O. *et al.* Evolução das políticas públicas para a saúde do idoso no contexto do Sistema Único de Saúde. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 30, n. 1, 2020.

EDUCAÇÃO EM SAÚDE

A EDUCAÇÃO EM SAÚDE COMO ESTRATÉGIA PARA CONTER O AUMENTO DA INCIDÊNCIA DE SÍFILIS CONGÊNITA

Beatriz Potyguara Wanderley Martins

Graduanda de medicina - UNIFSM (beatrizpotyguara@gmail.com)

Ana Lícia Vieira Diógenes

Graduanda de medicina - UNIFSM (20212056043@fsmead.com.br)

Tâmila Mirielly Virgino Feitoza

Graduanda de medicina - UNIFSM (20212056005@fsmead.com.br)

Ryan Medeiros Pereira da Costa

Graduando de medicina - UNIFSM (20212056035@fsmead.com.br)

Igor de Sousa Gabriel

Orientador/Professor do Centro Universitário Santa Maria (000559@fsmead.com.br)

INTRODUÇÃO

A sífilis congênita, patologia transmitida verticalmente de mãe para filho e causada pela espiroqueta *Treponema pallidum*, pode ser caracterizada como um distúrbio ressurgente em muitos países, visto que há inúmeros casos anuais, com 4,7 ocorrências a cada mil nascidos vivos. Aliás, a maior preocupação acerca dessa problemática se dá pelo fato de que a doença está associada a muitos nascimentos prematuros e a mais de 300 mil casos de óbitos fetais e neonatais no mundo (RAMOS *et al.*, 2021).

Já em território brasileiro, o coeficiente de mortalidade infantil por sífilis congênita aborda 7,2 casos a cada 100.000 nascidos, e a quantidade de casos dessa patologia está cada vez mais intensa. Prova disso é que o número de casos saltou de 2 casos a cada mil nascidos vivos em 2007 para 8,6 casos a cada mil nascidos em 2017, um grande salto em apenas uma década (RIGO *et al.*, 2021).

Tendo em mente o supracitado, Rigo *et al.* (2021) também afirma que a contaminação da mãe para o filho depende, dentre tantos fatores, de quanto tempo o feto passa exposto ao agente infectante. Dessa forma, traz-se a importância do tratamento adequado e do pré-natal para essas gestantes. Conquanto, em alguns lugares do Brasil, muitas mulheres afirmam uma insatisfação na qualidade do serviço prestado, dessa forma, dificultando a adesão delas ao tratamento.

Com relação a isso, a promoção de novas tecnologias educacionais e a mudança na abordagem das gestantes, feita pelos profissionais da área, podem resultar na maior aceitação do tratamento das mulheres acometidas. Como exemplo,

ressalta-se a Educação Permanente em Saúde, por meios interativos, como forma de atenuar a incidência da sífilis congênita e de proporcionar a volta ao estado de saúde para as portadoras de sífilis gestacional (GUEDES *et al.*, 2021).

Posto isso, é necessário que haja mais estudo acerca dessa patologia, a qual adentra cada vez mais no país e é altamente perigosa para os recém-nascidos, bem como que sejam destinados mais esforços para preveni-la. Portanto, o presente estudo se propõe a demonstrar a importância da educação em saúde para combater o aumento no número de casos de sífilis congênita no Brasil.

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

O presente trabalho tem como objetivo reunir, analisar e esclarecer a importância da educação em saúde para conter o aumento da incidência de sífilis congênita, por meio de uma revisão de literatura.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Abordar a importância de um projeto educacional para a prevenção da sífilis congênita.
- Relacionar a desigualdade socioeconômica à limitação de acesso às informações
- Explicar a importância do pré-natal para o diagnóstico e tratamento precoce.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão de literatura, utilizando como referência a seleção de artigos científicos, que abrangessem tanto o modelo quantitativo de pesquisa, quanto o qualitativo. Sendo assim, a busca do aparato de referência para esta pesquisa foi realizada mediante exploração em bases eletrônicas de consultas para trabalhos acadêmicos, especialmente a biblioteca virtual *Scielo* (*Scientific Electronic Library*

Online) e a plataforma de pesquisa Google Acadêmico. Acerca dos descritores selecionados para as ferramentas de busca, foram utilizados “Sífilis congênita”, “Educação em Saúde”, associados ao operador booleano “AND”, adicionando-se, além disso, “HIV” e “Adolescência”, excluídos por meio do operador “NOT”.

Como método de inclusão, selecionou-se artigos originais e completos, publicados em periódicos de patente reconhecida, divulgados no intervalo de tempo entre 2018 e 2022, idioma português ou inglês, os quais discursavam o cenário de gestantes e neonatos acometidos por sífilis, incluindo fatores conectados, como pré-natal e perfil epidemiológico, no estudo. No entanto, optou-se pelo descarte das publicações de acesso não-gratuitos, cujo enfoque de pesquisa envolvesse outros países fora o Brasil e aprofundasse em temas correlacionados, porém além do parâmetro da sífilis congênita, bem como obras as quais abordassem o papel de uma profissão específica.

Portanto, ao todo, foram obtidos como resultados 8 obras no *Scielo* e 2740 publicações no Google Acadêmico, porém, após escolha de literaturas conforme adequação aos requisitos estabelecidos nos critérios de inclusão e descarte daquelas que condizem com os métodos de exclusão, restaram 12 artigos de referência para o estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Em primeira análise, vale destacar novamente que diversos fatores devem estar associados na prevenção da contaminação de gestantes pela bactéria *Treponema pallidum*, e a conseqüente infecção da criança pela sífilis congênita. O estudo de Ramos *et al.* (2021) analisa como características educacionais, demográficas e sociais podem influenciar na incidência dessa enfermidade, apontando um estudo de caso-controle realizado numa maternidade de referência em Belo Horizonte, Minas Gerais, a partir da avaliação de dois grupos: um de mães com recém-nascidos que continham a sífilis congênita e outro de mães com filhos sem a doença.

Dentre os resultados obtidos, foi notório que a quantidade de informações sobre sífilis e

outras infecções sexualmente transmissíveis recebidas pelas progenitoras foi bem maior no segundo grupo. Enquanto isso, era evidente a presença de mais mães com histórico de sífilis anterior no primeiro grupo do que no outro. Diante disso, fica explícito a importância da educação na prevenção desta problemática, uma vez que as mães acometidas frequentemente possuem menos acesso à informação. Aliás, histórias prévias de sífilis precisam ser bem investigadas, posto que as mulheres desse cenário possuem maior risco de readquirir a infecção, comprovando a importância de um tratamento eficaz na prevenção de um possível futuro caso de sífilis congênita (RAMOS *et al.*, 2021).

De modo semelhante, comprovou-se que o uso de cartilhas educativas sobre a transmissão vertical da sífilis, durante o pré-natal das gestantes, é eficiente na obtenção de conhecimentos por parte delas. Porém, é imprescindível que o conteúdo do material informativo seja atrativo e de fácil atendimento, adequado ao contexto cultural do público-alvo. As tecnologias educacionais criativas e esclarecedoras, quando usadas corretamente, possuem grande potencial de incentivar o indivíduo a cuidar da própria saúde e a mudar seus hábitos de vida (COSTA *et al.*, 2020).

Em concomitância, características socioeconômicas possuem grande influência no acesso à informação dos indivíduos e, como resultado, também afetam a incidência da sífilis congênita. Um estudo ecológico realizado em Recife, Pernambuco, avaliou as diferentes regiões da capital por condições de saneamento básico, escolaridade e distribuição de renda, demonstrando que a infecção está distribuída de forma desigual por esses lugares, afetando principalmente as populações mais desfavorecidas nas estruturas sociais estudadas. Dito isso, não são apenas os fatores envolvidos na falta de conhecimento que aumentam os riscos de contaminação por sífilis nas gestantes, mas também, os aspectos que dificultam a aquisição desse conhecimento, como as injustiças sociais (RIGO *et al.*, 2021).

Igualmente, outro estudo ecológico, que ocorreu em São José dos Campos, São Paulo, reforçou os resultados citados anteriormente, pois, a partir dele, também se concluiu que os grupos familiares mais carentes financeiramente, com mulheres menos instruídas, são mais propensos a apresentar casos de sífilis congênita (VIANNA *et al.*, 2018). Outrossim, a pesquisa descritiva e retrospectiva apresentada por Oliveira e Pacífico (2020), demonstrou, por meio de dados do SINAN (Sistema de Informação de Doenças Notificáveis), que no município de Dourados, Mato Grosso do

Sul, cerca de 76% das mulheres com sífilis gestacional dispunham de ensino fundamental incompleto e 74% delas pertenciam à faixa etária dos 20 aos 39 anos de idade.

Contudo, o estudo de Vianna *et al.* (2018) mostrou dados similares aos encontrados no artigo anterior, com exceção das informações referentes à escolaridade, na qual apenas 32,9% das gestantes apresentavam grau fundamental incompleto. Além disso, um estudo ecológico feito em Minas Gerais, dividindo o estado em microrregiões para analisá-lo, revelou que grandes centros urbanos também possuem maior número de ocorrências da sífilis congênita e que, lamentavelmente, mulheres de pele parda e preta costumam ser mais afetadas (RODRIGUES *et al.*, 2022).

Destarte, em virtude dos fatos expressados, é imprescindível que haja uma análise espacial e social dos indivíduos afligidos pela infecção, no intuito de desenvolver os programas educacionais e as políticas públicas voltados para eles, algo que se expõe como bastante útil na prevenção da contaminação vertical da sífilis (RAMOS, 2020).

Por conseguinte, vê-se como fundamental a atuação adequada dos profissionais da saúde, visto que é através de um pré-natal bem elaborado que é possível identificar a sífilis, iniciar o tratamento e prevenir futuras pioras para a mãe e para o bebê. Dito isso, é durante esse processo que as mulheres devem receber as informações essenciais sobre a doença, com a equipe de saúde realizando rodas de conversas conscientizadoras e grupos de Educação Permanente acerca da prevenção e dos cuidados básicos que devem ser tomados (DA SILVA BONFIM *et al.*, 2021).

A participação de uma equipe multiprofissional em projetos de intervenção para a sífilis congênita é fundamental, não só através de diálogos e exposição de informações para as gestantes, mas também por meio do maior incentivo à realização do pré-natal. Monitorar o comparecimento das mulheres às consultas de rotina, efetuar a busca delas ativamente e reagendar seus atendimentos, caso não apareçam, é primordial para estimular uma maior adesão ao pré-natal (DE OLIVEIRA, 2019).

Ademais, uma pesquisa na qual foi escolhida uma amostra envolvendo um grupo de profissionais da saúde diversos (enfermeiros, médicos, bioquímicos e farmacêuticos) para atuar no controle da sífilis congênita, desempenhando papéis

como: acompanhamento clínico durante o pré-natal da gestante, monitoramento da incidência e da prevalência dos casos de sífilis congênita, realização dos testes laboratoriais para diagnóstico da infecção e tratamento das mulheres infectadas, com penicilina (GUEDES *et al.*, 2021).

Entretanto, devido à alta carga de trabalho e ao baixo engajamento das gestantes, os profissionais envolvidos raramente organizavam ações educativas, e relataram que não havia Programa de Educação Permanente naquela cidade. O resultado obtido, ao fim da pesquisa de Guedes *et al.* (2021), foi que os casos de sífilis congênita continuaram a aumentar, mesmo com o tratamento sendo amplamente facilitado. Portanto, mesmo que haja medicação, a falta de um programa educacional de controle preventivo tem grande influência no aumento da incidência da infecção.

À vista disso, é possível afirmar, também, que a baixa adesão das mulheres ao pré-natal é, por vezes, derivada da assistência inadequada que é dada à gestante durante esse acompanhamento e, ainda, responsável pelo aumento da morbimortalidade infantil e materna por sífilis congênita. Problemas na estrutura das unidades de saúde, falta de informação, grandes filas de espera e vagas limitadas para exames básicos foram alguns empecilhos encontrados por Almeida *et al.* (2020).

Dessa feita, os profissionais devem proporcionar melhor amparo às gestantes, no intuito de buscar amenizar os possíveis danos derivados de uma infraestrutura comprometida (ALMEIDA *et al.*, 2020). Afinal, é possível que aquelas gestantes, as quais se sentem insatisfeitas com a assistência prestada, não sigam corretamente as orientações prescritas pelos profissionais, acarretando, infelizmente, em maior perigo de infecção para elas e para as crianças (RIGO *et al.*, 2021).

Todavia, além da necessidade de Educação Permanente e suporte voltados para as mulheres, é inegável que a instrução do parceiro também deve ser incentivada. Um estudo de coorte, mostrado por Ramos *et al.* (2021), evidenciou que um dos principais motivos da reincidência de sífilis nas mulheres, por volta de 77,4% dos casos, consiste no tratamento inadequado dos cônjuges. Aliás, essa mesma pesquisa revelou que grande maioria dos parceiros não são esclarecidos de maneira eficiente sobre a infecção e não chegam a participar das consultas.

Nessa conjuntura, cabe também ressaltar outro motivo para que a educação seja direcionada para ambos os parceiros: a baixa adesão ao uso do preservativo. Publicações indicam que, frequentemente, as mulheres mostram consciência da

necessidade de utilizar contraceptivos de barreira para evitar contaminação por infecções sexualmente transmissíveis, como a sífilis, mas apresentam dificuldade em discutir isso com os parceiros. Logo, é importante que tal informação seja difundida entre os dois, visto que não se trata de uma decisão individual e que pode expor ambos ao risco, necessitando que a escolha do uso de preservativo seja tomada pelo casal (VIANNA *et al.*, 2018).

Em face do exposto, De Souza e Beck (2019) entrevistaram diversas mães com crianças nascidas com sífilis congênita, no propósito de compreender a visão delas sobre a problemática. Muitas aparentavam estar confusas acerca de como a doença é transmitida, as poucas informações que possuíam sobre as sequelas foram obtidas por meio de televisão ou de internet. O estudo demonstrava que a falta de comunicação com os profissionais da saúde durante o pré-natal era constante, e acabava por gerar desinformação, ficando explícito como é indispensável o diálogo da equipe de saúde com os pacientes, como estratégia educativa para prevenir a sífilis congênita.

CONCLUSÃO

Diante dos achados, conclui-se que a educação sexual é imprescindível para a redução do número de crianças vítimas da sífilis congênita, desde que seja trabalhada de maneira correta e eficiente, por exemplo por meio de cartilhas educativas, que se mostraram bastante eficazes durante o pré-natal das gestantes. Além disso, vale ressaltar que, de acordo com alguns estudos apresentados, as características socioeconômicas influenciam no acesso à educação, pois muitas pacientes não vivem em regiões com saneamento básico e escolaridade, com isso, deve ser analisada a realidade de cada uma, com o intuito de desenvolver programas educacionais de controle preventivo e políticas públicas voltados para essas cidadãs, reduzindo a contaminação vertical da sífilis.

Também deve ser destacada a importância de uma equipe multiprofissional, a qual deve ser responsável por incentivar o pré-natal e educar por meio de diálogos e rodas de conversas elucidativas, além da realização de testes laboratoriais para o diagnóstico e tratamento precoce e eficaz, da paciente e de seu parceiro. É importante também que esses projetos de conscientização e prevenção sejam realizados tanto

para as mulheres quanto para seus parceiros, pois o uso ou não de preservativos não é uma decisão apenas individual. Dessa forma, com a implementação dessas medidas, o número de bebês com sífilis congênita será reduzido e as regiões carentes apresentarão mais bebês e mães saudáveis.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Aline Apóstolos *et al.* Início Tardio do Pré-Natal: Sífilis Congênita Como Possível Complicação. **APOIO**, p. 47, 2020.

BOMFIM, Vitoria Vilas Boas Silva *et al.* A importância do pré-natal no diagnóstico e tratamento da sífilis congênita. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 7, p. e7969e7969, 2021.

COSTA, Camila Chaves da *et al.* Construção e validação de uma tecnologia educacional para prevenção da sífilis congênita. **Acta Paulista de Enfermagem**, [S.L.], out. 2020.

RAMOS, Roberta de Souza Pereira da Silva *et al.* Incidence of congenital syphilis according to inequalities and living conditions in the city of Recife, Pernambuco, Brazil. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, [S.L.], v. 21, n. 3, p. 785-794, jul. 2021.

GUEDES, Ana Lúcia de Lima *et al.* Prevenção da sífilis congênita na atenção primária à saúde: contribuições do estudo de avaliabilidade. **Hu Revista**, [S.L.], v. 48, p. 1-11, 11 ago. 2022.

OLIVEIRA, Leilyanne de Araújo Mendes; PACÍFICO, Cristiana. Perfil sociodemográfico de gestantes com sífilis em dourados–ms, reportados ao sistema de informação de agravos de notificação (SINAN). **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research**, Vol.30, n.3, p. 35-37, 2020.

OLIVEIRA, Natália Aparecida Valgas Ribeiro. **Educação em saúde para gestantes: projeto de intervenção para prevenção da Sífilis Congênita em Belo Horizonte-MG**. 2019.

RIGO, Felipe Leonardo *et al.* Assistance and educational factors associated to congenital syphilis in a referral maternity: a case-control study. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, [S.L.], v. 21, n. 1, p. 127-137, mar. 2021.

VIANNA, Paula Vilhena Carnevale *et al.* Sífilis congênita em um município paulista de grande porte: Um olhar a partir da vulnerabilidade socioespacial. **Rev. Intellectus**, v. 48, 2018.

RODRIGUES, Tainá Diana *et al.* Associação entre consolidação da Saúde da Família e menor incidência de sífilis congênita: estudo ecológico. **Revista de APS**, v. 25, n. 1, 2022.

RAMOS, Roberta de Souza Pereira da Silva. **Sífilis congênita e seus desfechos desfavoráveis**: uma proposta de análise espacial subsidiando a construção de tecnologias educacionais. 2020.

SOUZA, Martha Helena Teixeira; BECK, Elisiane Quatrin. Compreendendo a sífilis congênita a partir do olhar materno. **Revista de Enfermagem da UUNIFSM**, v. 9, p. 56, 2019.

COMO AS FAKE NEWS INTERFEREM NA PREVENÇÃO E PROMOÇÃO DA SAÚDE NO CONTROLE DO SARAMPO NO BRASIL

Mateus Pinto Luciano Gualberto

Janaine Fernandes Galvão, UNIFSM(janainefernandes80@gmail.com)

Pedro Lívio Gomes Moura

Mateus Pinto Luciano Gualberto, UNIFSM (gualbertomateus1101@gmail.com)

Shirlene Elias Gonçalves Sarmento

Pedro Livio Gomes Moura, UNIFSM (pedrolivio60@gmail.com)

Soraya Cecília Henriques Cordeiro

Shirlene Elias Gonçalves Sarmento – UNIFSM (shirleneerasmo@gmail.com)

Noara Moreira Mangueira

Soraya Cecília Henriques Cordeiro- UNIFSM (sorayacecilia13@gmail.com)

Janaine Fernandes Galvão

Noara Moreira Mangueira – UNIFSM (n.p.s2018@hotmail.com)

INTRODUÇÃO

O sarampo é uma doença viral aguda de alta transmissibilidade e infectividade, causada por um vírus RNA de fita simples, do gênero *Morbilivirus*, família *Paramyxoviridae*. É transmitida por meio das vias aéreas, através de aerossóis, mediante contato direto (MEDEIROS, 2020). Destacamos que o fato de sua evolução ocorrer de forma gradativa pode ocasionar um prognóstico ruim, caso não seja tratada de forma precoce.

Nessa perspectiva, consiste em uma patologia potencialmente grave, que causa febre, coriza, conjuntivite e manchas vermelhas (exantemas) pelo corpo, com início na região retroauricular, e dissemina-se para rosto, tronco e membros (distribuição craniocaudal). Ademais, possui a capacidade de deprimir a resposta imune para outras infecções. Assim, a doença pode evoluir com complicações bacterianas, como a otite média e a pneumonia, especialmente em desnutridos e imunodeprimidos e em crianças menores de cinco anos (MEDEIROS, 2020).

No entanto, não existe tratamento antiviral específico para a doença, o único meio de prevenção é a vacina Tríplice Viral (Sarampo, Rubéola e Caxumba), sendo disponível pelo Sistema Único de Saúde (SUS), conforme recomendação da Organização Mundial de Saúde (OMS). Além disso, segundo Viegas *et al.* (2019), é classificada como uma patologia de notificação compulsória e imediata à Vigilância Epidemiológica do Estado e do município, de forma obrigatória, evidenciando a importância da adoção de medidas imediatas de intervenção.

Nesse panorama, com a introdução da vacina, em 1963, tornou-se possível controlar a transmissão da doença e prevenir a livre circulação do vírus, que, a cada dois a três anos, registrava uma onda epidêmica significativa no mundo. Trazendo ao contexto atual, o sarampo estava controlado nas Américas, tendo o Brasil recebido o certificado de erradicação em 2016 pela Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS). Entretanto, perdeu, no final de 2018, depois de registrar mais de 10.000 casos, principalmente nos Estados de Roraima e Amazonas (PEREIRA; BRAGA; COSTA, 2019).

Ainda em 2019, até novembro, foram computados 13.489 casos da doença, entre os quais, 15 óbitos, concentrados no Estado de São Paulo, segundo dados do Ministério da Saúde. Isso revela a problemática do ressurgimento pela entrada, principalmente, do vírus na região Norte do país, devido à baixa cobertura vacinal, junto com turistas e migrantes suscetíveis que adquiriram a doença, com a consequente disseminação para áreas mais populosas, como a região Sudeste. (BRASIL, 2019).

Na Paraíba, até a 17ª semana epidemiológica, terminada em 30 de abril de 2022, foram notificados 16 casos suspeitos de doenças exantemáticas. Conforme o mesmo órgão, até dezembro de 2021, o Estado da Paraíba encontra-se com 67,58% de cobertura vacinal. Quanto à homogeneidade de cobertura, os 223 municípios paraibanos corresponderam a 27,80%, de acordo com dados do Programa Nacional de Imunização – PNI. Tal situação caracteriza a existência de bolsões de suscetíveis, o que possibilita a reintrodução do sarampo no Estado.

O termo *Fake News* tornou-se mais presente via Internet no período de 2016 em diante e vem se tornando cada vez mais popular durante os anos. As *Fake News* afetam vários assuntos importantes, como política e a saúde pública (SARAIVA; DE FARIA, 2019). O argumento utilizado como base para o advento do movimento antivacina surgiu quando uma pesquisa publicada em 1998 explicava que a vacina tríplice viral desencadeava o autismo nas crianças (DINIZ, 2017). Desse modo, muitas pessoas recusam-se a vacinar seus filhos, fortalecendo a não adesão vacinal.

Logo, uma melhor compreensão quanto aos programas de vacinação mostra-se importante na promoção de saúde individual e coletiva, resultando no avanço fundamental da erradicação do sarampo. Com base nisso, a educação em saúde auxilia desconvir notícias falsas, conhecidas popularmente como *Fake News*.

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Sensibilizar a sociedade sobre a importância da vacina para a erradicação do sarampo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desenvolver materiais educativos sobre prevenção, transmissão, sintomas e tratamentos do sarampo.
- Conscientizar o público-alvo sobre a importância da vacinação.
- Intervir na comunidade, desmistificando as *Fake News* e movimentos antivacinas.

JUSTIFICATIVA

Nos últimos anos, movimentos resultantes de desinformação têm se intensificado, alcançando proporções desastrosas. Com isso, a baixa adesão para diversas vacinas, o reaparecimento de doenças até então erradicadas, a avalanche de *Fake News* sobre a ciência e a vacinação e o crescente número de casos de sarampo em nosso país reforçam a necessidade da divulgação científica e da comunicação com a população brasileira.

Hodiernamente, há um consenso na comunidade científica nacional e internacional da importância de ações de divulgação científica. Assim, esse projeto tem como estratégia a divulgação de conhecimentos sobre microbiologia, imunologia e vacinação para a comunidade por meio de ações educativas com os responsáveis pelas crianças em forma de sala de espera por meio da utilização de *banner* e de materiais educativos lúdicos.

Desta forma, a aproximação da instituição acadêmica com a comunidade do poderá ter impacto positivo no combate às *Fake News*, ao favorecer a disseminação da ciência e incentivar a adesão aos programas de imunização, fortalecendo, assim,

a desmistificação das vacinas e destacando sua importância na promoção à saúde, na qualidade de vida e das ações de proteção específicas. No entanto, já é esperado que haja uma certa resistência dos responsáveis diante das crenças já existentes e perante concepções culturais e políticas.

REFERENCIALTEÓRICO

DOENÇA E SINTOMATOLOGIA

O sarampo é uma doença causada por vírus pertencente ao grupo *Morbillivirus*, altamente contagiosa e que acomete o mundo inteiro. O principal grupo envolvido são as crianças menores de cinco anos de idade. A transmissão ocorre por via aérea, através de aerossóis, dissipados por tosse, espirro, fala ou mesmo respiração próxima a pessoas sãs (BRASIL, 2020). Evidenciando a facilidade na dissipação viral dessa doença, torna os contactantes próximos susceptíveis ao contágio.

Segundo Carvalho *et al.* (2018) o quadro clínico do sarampo envolve diversos tipos de manifestações em diferentes momentos. Durante o quadro agudo, o doente pode vir a apresentar os seguintes sintomas:

- febre alta, maior ou igual a 38,5 ° C;
- exantema maculopapular generalizado;
- tosse;
- coriza;
- conjuntivite;
- mal-estar intenso;
- manchas de Koplik – costumam anteceder o exantema e são caracterizadas por pequenos pontos azul-esbranquiçados na mucosa bucal, no revestimento interno das bochechas, mais comumente na região oposta aos dentes molares.

Não há nenhum tratamento específico para o sarampo. Embora a ribavirina tenha demonstrado atividade *in vitro* contra o vírus do sarampo, não há estudos controlados para demonstrar o benefício de seu uso em seres humanos (GANS; MALDONADO, 2019).

VACINAÇÃO E ERRADICAÇÃO

A vacinação é a melhor e mais eficiente forma de se prevenir contra o sarampo. Os critérios para a indicação da vacina são periodicamente revisados pelo Ministério da Saúde, que considera características clínicas, idade, o fato de já ter tido sarampo anteriormente, ocorrência de surtos, entre outros. Atualmente, são recomendadas duas doses da vacina (BRASIL, 2019). A primeira dose é aplicada aos 12 meses de vida, e a segunda, aos 15 meses, como consta no calendário oficial de vacinação. Quando utilizadas as duas doses preconizadas, a eficácia de proteção contra o sarampo ultrapassa os 99%. Há discussões científicas sobre a recomendação de doses extras para certos grupos de pessoas, tais como bebês de seis meses a um ano que viajem para áreas de risco, ou jovens de 15 a 29 anos em razão do recente surto. Existem três tipos de vacina que combatem o vírus do sarampo, são eles: dupla viral (proteção contra sarampo e rubéola); tríplice viral (sarampo, caxumba e rubéola); tetra viral (sarampo, caxumba, rubéola e varicela) (CARVALHO; FARIA, 2014).

Os possíveis efeitos adversos que envolvem a vacina são:

- reações locais (ardência, vermelhidão, dor e formação de nódulo podem estar presentes em menos de 0,1% dos vacinados);
- febre alta (maior que 39,5°C, surge de cinco a 12 dias após a vacina, apresentando-se em 5 a 15% dos vacinados);
- convulsão febril sem consequências graves;
- dor de cabeça, irritabilidade, febre baixa, lacrimejamento, vermelhidão dos olhos e coriza acometem 0,5 a 4% dos vacinados;
- manchas vermelhas no corpo por dois dias em torno de 5% dos vacinados;
- linfadenopatia em menos de 1% dos vacinados após 1 a 3 semanas da vacinação;
- meningite geralmente benigna;
- encefalite (1 a cada 1 milhão a 2,5 milhões de vacinados com a primeira dose);
- manifestações hemorrágicas – púrpura trombocitopênica;
- dor articular ou artrite;
- inflamação das glândulas parótidas;

- anafilaxia;
- rash cutâneo (CARVALHO *et al.*, 2018).

A chance de uma possível reação adversa à vacina é substancialmente menor que a possibilidade de evolução para um quadro de pneumonia ou encefalite por sarampo, por exemplo. Vale salientar que os indivíduos que apresentarem febre e rash cutâneo não são considerados contagiosos. Ademais, a chance de efeitos adversos na segunda dose é significativamente menor que na primeira (BALLALAI *et al.*, 2018).

As contraindicações da vacina envolvem casos suspeitos de sarampo, gestantes, lactentes com menos de seis meses de idade, pacientes imunossuprimidos, pessoas com histórico anterior 6 de reação anafilática (CARVALHO *et al.*, 2018; BALLALAI *et al.*, 2018).

Estabelece-se a meta de 95% de cobertura vacinal, de forma homogênea, em todos os municípios brasileiros, para redução da ocorrência do sarampo e eliminação da transmissão do vírus. A eliminação dos suscetíveis (população não imunizada) interrompe a cadeia de transmissão (BRASIL, 2018; MINAS GERAIS, 2018).

FAKE NEWS

Nos últimos anos, a disseminação das famosas *Fake News* foi outro fator que colaborou para o impedimento do progresso contra a erradicação dos diversos vírus, não só do sarampo (CRUZ A, 2017; MALAVÉ M, 2019). O movimento antivacina ficou conhecido recentemente e tem ganhado cada vez mais simpatizantes. No entanto, apesar das evidências científicas que sustentam com clareza a necessidade de conscientização a respeito da vacinação, atacar aqueles que fazem parte do movimento contrário pode ter o efeito indesejável de dividir cada vez mais os dois lados.

CENÁRIO EPIDEMIOLÓGICO ATUAL

Em 2022, segundo o Boletim de Notificação Semanal Nacional de Nº 16/2022, o Brasil notificou 466 casos suspeitos de sarampo, sendo 18 confirmados (16 no

Amapá, e dois em São Paulo). Seguem em investigação 157 casos, e 291 foram descartados (BRASIL, 2022).

O último surto registrado na Paraíba ocorreu no ano de 2019, quando foram confirmados 67 casos de sarampo, distribuídos em 23 municípios do Estado. O surto teve início em 30 de julho de 2019 (SE 31), conforme a data do início dos sintomas do primeiro caso, sendo o último caso notificado em 26 de novembro de 2019 (SE 48).

Na Paraíba, até a 17ª Semana Epidemiológica terminada em 30 de abril 2022, foram notificados 16 casos suspeitos de doenças exantemáticas. Destes, 14 casos suspeitos de sarampo, nos municípios de João Pessoa (oito), Bayeux (um), Santa Rita (um), Sapé (um), Santa Luzia (um), Ingá (um), Picuí (um) e os demais suspeitos de rubéola: em João Pessoa, um e, em Bayeux, um. Os dois casos suspeitos de rubéola foram descartados laboratorialmente. Entre os casos notificados de sarampo, quatro continuam em investigação, e os demais foram descartados.

O Estado da Paraíba encontra-se com 67,58% de cobertura vacinal, até dezembro de 2021. Quanto à homogeneidade de cobertura, os 223 municípios paraibanos corresponderam a 27,80%, de acordo com dados do Programa Nacional de Imunização.

Dessa forma, faz-se necessário alertar os Gestores Municipais para intensificarem a busca ativa na população para imunizar pessoas não vacinadas com a Tríplice Viral, principalmente aqueles municípios que não alcançaram a meta de 95%.

Vale ressaltar que, para termos uma análise de cobertura vacinal da população fidedigna, faz-se necessário que os dados sejam consistentes, completos e de boa qualidade. No Estado da Paraíba, esses dados ainda são frágeis, seja por problemas dos sistemas de registro, seja pelo uso inadequado deles. Além das dificuldades relacionadas aos registros, temos as originárias dos serviços de vacinação: acesso dos usuários às salas de vacinação, déficit de recursos humanos nas salas de vacina, profissionais capacitados em sala de vacina. O objetivo é manter um alto nível de imunidade na população, reduzindo a possibilidade da ocorrência da doença (PARAÍBA, 2022).

METODOLOGIA

Relaciona educação e promoção em saúde, buscando desenvolver uma troca de experiências com o público-alvo, de modo a disseminar conhecimento de qualidade a respeito das vacinas, falando sobre definição, história e mitos que cercam o assunto e sanando as dúvidas que possam aparecer. Pode ser realizada por meio de uma roda de conversa, ou seja, por meio da exposição de informações científicas e mediante materiais educativos (*folder*, *banner* e *gibi*), para facilitar a consciência e o entendimento da importância da vacinação.

RESULTADOS ESPERADOS

Espera-se a conscientização populacional da importância da vacina para o controle das doenças até então erradicadas, como o sarampo. Ainda, a universidade e suas docentes responsáveis por guiar esse projeto incorporaram os princípios de gestão da saúde na prática, garantindo o acesso ao conhecimento à sociedade. Logo, a questão social obteve repercussão positiva na adesão aos programas coletivos de imunização com consequente profilaxia do sarampo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluimos que a vacinação é uma estratégia de promoção à saúde pública imprescindível, uma vez que previne surtos de doenças, já que ela “treina” o sistema imunológico dos pacientes e assim acaba protegendo toda a população.

Também destacamos que as Fake News, por meio da descentralização do acesso as informações podem provocar temor na opinião pública com relação a segurança das vacinas, isso demonstra que a maior parte da população não recebeu uma boa educação.

Sendo portando necessário a constante explicação e disseminação de informações verídicas pelos meios de comunicações oficiais do Estado e também os próprios profissionais de saúde explicarem melhor aos pacientes como funciona as vacinas. Visto que o sarampo, era até recentemente tratado como uma doença

controlada voltou a disseminar no Brasil por conta principalmente da má divulgação científica para a população em geral.

REFERÊNCIAS

BALLALAI, I.; MICHELIN, L.; KFOURI, R. **Nota técnica conjunta Sociedade Brasileira de Pediatria, Sociedade Brasileira de Imunizações, Sociedade Brasileira de Infectologia. Sociedade Brasileira de Pediatria**, jul. 2018, 7p.

PARAÍBA. Secretaria de Estado da Saúde. Gerência Executiva de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico Nº 01**, 13 mai. 2022. João Pessoa, Paraíba.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico** [Internet]. 2019; 50(33). Disponível em:
<http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/novembro/07/Boletim-epidemiologico-SVS-33-7nov19.pdf>. Acesso em: 12 nov. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Doenças Infecciosas e parasitárias**. 8. Ed. Revista Brasília, 2010. Disponível em
http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/doencas_infecciosas_parasitaria_guia_boiso.pdf. Acesso em: 12 nov. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. **Guia de Vigilância em Saúde**. Volume 1. 2ª ed. Atual: Brasília; 2017. Disponível em:
<http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/outubro/06/Volume-Unico-2017.pdf>. Acesso em: 03 nov. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Sarampo**: sintomas, prevenção: causas, complicações e tratamento. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/saude-de-a-z/sarampo>. Acesso em: 03 nov. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Cobertura vacinal contra o sarampo é de 99,4% no Brasil, diz ministério**. Disponível em: <https://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/2019/12/13/cobertura-vacinal-contra-o-sarampo-e-de-994percent-no-brasil-diz-ministerio.ghtml>. Acesso em: 05 nov. 2022.

CARVALHO, A.P. *et al.* Atualização sobre Sarampo. **Sociedade Brasileira de Pediatria**. 5: 12, jul. 2018.

CARVALHO, A.P.; FARIA, S.M. Artigo de revisão: Vacinação da criança e adolescente. **Residência Pediátrica**, 4(3):13, 2014.

CRUZ, A. A queda da imunização no Brasil. **Revista Consensus**, 2017. 25. edição. Brasília: Conass, 2017.

DINIZ, Thais Carvalho. Movimento antivacina: como surgiu e quais as consequências ele pode trazer? **Universa**, São Paulo, 2017. Disponível em: <http://www.uol.com.br/universa/noticias/redação/2017/12/05/o-que-o-movimento-antivacina-pode-causar.htm>. Acesso em: 03 nov. 2022.

GANS, H; MALDONADO, Y. A. Measles: Clinical manifestations, diagnosis, treatment, and prevention. **UpToDate**, dez. 2019, 13p.

MALAVÉ, M. **O ressurgimento do sarampo**: uma doença evitável. 11 abr. 2019. FIOCRUZ. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/o-ressurgimento-do-sarampo-uma-doenca-evitavel>. Acesso em: 13 nov. 2022.

MEDEIROS, E.A.S. Entendendo o ressurgimento e o controle do Sarampo no Brasil. **Acta Paulista de Enfermagem**, v.33, 2020. Disponível em <https://www.Scielo.br/j/ape/a/MmLDTx4fkq6hJy4Nzs3vDgx/?lang=pt>. Acesso em: 13. nov 2022.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais. Nota Técnica Conjunta SES/MG 02/2018: **Ações de Enfrentamento ao Sarampo no Estado de Minas Gerais** – Atualização out. 2018. 2018. Disponível em: http://www.saude.mg.gov.br/images/noticias_e_eventos/000_2018/Sarampo/NOTA%20TCNICA%20CONJUNTA%20SES%2002.pdf. Acesso em: 03 nov. 2022.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Sarampo** [internet]. Brasília (DF): OPAS; 2019. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5633:folha-informativa-sarampo&Itemid=1060. Acesso em: 13 nov. 2022.

PEREIRA, J.P.C.; BRAGA, G.M.; COSTA, G.A. Negligência à vacinação: o retorno do sarampo ao Brasil. **e-Scientia**, v.12, n. 1, p.1-5, 2019. Disponível em: <http://revistas.unibh.br/dcbas/article/view/2826/pdf>. Acesso em: 13 nov.2022.

SARAIVA, L. J. C. da; FARIA, J.F. A Ciência e a Mídia: A propagação de Fake News e sua relação com o movimento antivacina no Brasil. In: **Anais do 42º Congresso Brasileiro de Ciências da Computação**. Belém, PA. Disponível em: <http://portalintercom.org.br/anais/nacional2019/resumos/R14-1653-1.pdf>. Acesso em: 05 nov. 2022.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais. **Alerta de Sarampo 2018 No 3**. Disponível em: <http://www.telessaude.hc.ufmg.br/wp-content/uploads/2018/07/ALERTA-SARAMPO-nº-03-12-07-2018.pdf>. Acesso em: 12 nov. 2022.

VIEGAS, Selma Maria da Fonseca *et al.* A vacinação e o saber do adolescente: educação em saúde e ações para a imunoprevenção. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.24, p.351-360, 2019.

INFLUÊNCIA DAS FAKE NEWS NAS CAMPANHAS DE VACINAÇÃO NO BRASIL: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Fernanda Rocha Dorta Barros

Graduanda de Medicina da Universidade Santa Maria (20212056060@fsmead.com.br)

Gabriela Ricarte Leite Rolim

Graduanda de Medicina da Universidade Santa Maria (20212056004@fsmead.com.br)

Gigliane Alessandra de Araújo Gonçalves

Graduanda de Medicina da Universidade Santa Maria (20212056036@fsmead.com.br)

Vitória Vieira de Sales Saraiva

Graduanda de Medicina da Universidade Santa Maria (20212056054@fsmead.com.br)

Yasmim Alencar Nogueira

Graduanda de Medicina da Universidade Santa Maria (20212056011@fsmead.com.br)

Macerlane de Lira Silva

Orientador(a)/Professor(a) da Universidade Santa Maria (macerlane@hotmail.com)

INTRODUÇÃO

Durante os últimos anos, a popularização da internet e, por consequência, das redes sociais e aplicativos de mensagens, tem modificado as formas de sociabilidade, bem como o consumo de informações, haja vista que compreende um espaço de circulação e apropriação de informações sobre os mais diversos temas. Dessa forma, no que se refere ao campo da saúde, essa tecnologia se tornou um importante meio para a popularização da ciência, facilitando o contato entre pacientes, médicos e pesquisadores, além de potencializar o alcance de informações, como as campanhas de promoção à saúde. No entanto, as redes sociais também proporcionam um terreno fértil para a disseminação de informações falsas e distorcidas, seja intencionalmente ou não (MASSARANI *et al.*, 2021).

Dessa forma, apesar da internet e as mídias sociais terem revolucionado a produção e o consumo de informações, a veiculação de informações falsas se tornou um problema de saúde pública no Brasil, especialmente no que diz respeito às campanhas de vacinação. Essa disseminação de notícias falsas ganhou um termo próprio denominado fake news, o qual compreende artigos tendenciosos intencionalmente falsos, que podem enganar os leitores. Nesse contexto, observa-se que a maior parte das fake news que circulam na internet abordam a temática da saúde e, mais precisamente, a vacinação. Logo, a divulgação dessas notícias falsas tem a capacidade de influenciar a escolha da população e, por sua vez, comprometer a cobertura vacinal (FRUGOLLI *et al.*, 2021).

Historicamente, no Brasil, a chegada da vacinação massiva ocorreu no início do século XX, vinculada a medidas higienistas que visavam combater os surtos de doenças que assolavam o país na época, como a varíola. Desse modo, apesar da associação com a violência do Estado, durante a Revolta da Vacina, ao final do século XX, a vacinação já compreendia um consenso nacional, associada ao sucesso das campanhas de vacinação por meio de campanhas publicitárias, tendo como símbolo o personagem Zé Gotinha. (GALHARDI *et al.*, 2021).

Com a criação do Programa Nacional de Imunização (PNI), em 1973, observou-se a sistematização e ampliação da vacinação como um recurso de saúde pública, levando em consideração que o programa unificou o calendário vacinal, padronizou os processos técnicos, combinou a vacinação de rotina com estratégias de campanha, investiu na produção nacional e ampliou a cobertura demográfica, etária e de vacinas e promoveu políticas avaliativas, de vigilância epidemiológica e de educação em saúde (MASSARANI *et al.*, 2021). Logo, o PNI, fortalecido pela criação do Sistema Único de Saúde, constitui um dos mais completos programas de imunização no mundo e foi essencial para a redução e eliminação de doenças imunopreveníveis no Brasil. (FRUGOLLI *et al.*, 2021).

Todavia, apesar da disponibilidade das vacinas no País, a partir de 2013, o Brasil tem verificado queda nas taxas de cobertura vacinal, associada a epidemias recentes de sarampo e febre amarela. Tal cenário encontra-se intimamente relacionado com a hesitação vacinal, bem como a veiculação de notícias falsas compartilhadas nas mídias sociais. A hesitação vacinal pode ser resultado pelo próprio sucesso do Programa nacional de Vacinação, haja vista que o desconhecimento de doenças já erradicadas ocasiona uma redução no engajamento da população, além das dúvidas implantadas na população pelas fake news, como que as vacinas contêm elementos tóxicos, que o sistema imunológico das crianças é muito imaturo para lidar com as vacinas ou ainda que as vacinas são parte de uma conspiração da indústria farmacêutica (FRUGOLLI *et al.*, 2021).

Tal hesitação, sem dúvidas, foi extremamente acentuada com a pandemia do COVID-19, devido a crença de que as vacinas não foram devidamente estudadas, pelo rápido tempo de desenvolvimento, além de fatores políticos ideológicos. (GALHARDI *et al.*, 2021). As vacinas representam principal forma de prevenção a inúmeras doenças e a desinformação e a falsidade das notícias no âmbito da saúde,

disseminadas pelas mídias sociais, constituem uma ameaça em potencial à saúde pública no Brasil. Assim, tal cenário evidencia a importância de investigar, dentre os fatores relacionados, a hesitação vacinal e a veiculação de notícias falsas comumente veiculadas na internet (FERREIRA *et al.*, 2021).

OBJETIVO

O objetivo deste trabalho consiste em identificar a influência que as fake news apresentam na adesão às campanhas de vacinação no Brasil e as suas possíveis consequências.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão bibliográfica delimitada em artigos científicos disponíveis nas bases de dados: *PUBMED*, Google Scholar e *Scielo* (*Scientific Electronic Library Online*).

Para tal, utilizou-se os descritores combinados através do operador booleano “AND” com as seguintes palavras: “Fake News”, “influência”, “vacinação” e “doenças”, todas cadastradas nos descritores em Ciências da Saúde (DeCS). Os critérios de inclusão adotados foram a busca por artigos em português e inglês, publicados de 2020 a 2022 que tratassem da relação entre as fake news e a hesitação vacinal. Já como critérios de exclusão foram descartadas monografias, dissertações e teses, que não estavam disponíveis na íntegra e de forma gratuita.

A partir da busca nas bases de dados foram encontrados 84 resultados no Google Scholar, dos quais foram excluídos 37 após aplicação dos filtros. A pesquisa no *Pubmed* identificou 30 artigos, dos quais 7 foram excluídos após aplicação dos critérios. Além disso, no *Scielo* foram encontrados apenas 3 durante as buscas. Ao final da busca inicial, totalizou-se 72 artigos para leitura, desses, após leitura dos títulos, foram descartados 60, e após leitura na íntegra foram excluídos outros 6. Ao final apenas 6 artigos foram considerados relevantes por tratar especificamente sobre a influência das fake news na adesão às campanhas de vacinação no Brasil.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com o surgimento da internet, o acesso às informações tornou-se mais viável, visto que o ambiente virtual além de instantâneo, promove a interligação da população mundial, através do compartilhamento de diversos tipos de informações. Entretanto, apesar da facilidade, é nítido a falta de credibilidade em parte das mídias sociais, tendo em vista a grande quantidade de divulgações falsas compartilhadas nesse meio, que passaram a ser conhecidas como fake news. Esta palavra, por definição, refere-se à publicação de mensagens intencionalmente falsas que tem o intuito de engajar algum tipo de fato inverídico aos leitores, os quais passam a questionar e duvidar de questões embasadas. Diante disso, é evidente que ao mesmo tempo em que a sociedade evolui tecnologicamente, há também impactos sociais negativos (FRUGOLI *et al.*, 2021).

Nas narrativas dos textos disseminados, ocorre o uso de “framing” (diferentes formas de apresentar um mesmo problema gerando várias respostas diferentes de acordo com a interpretação) pelos meios midiáticos influenciando a percepção e comportamento de seus usuários. Na perspectiva do “framing”, foram criados 12 “frames” para o termo vacina sendo a principal “política públicas”, indicando engajamento dos entes públicos. Em relação à qualidade das informações, o detalhamento do assunto está diretamente relacionado com a credibilidade científica do texto, como exemplo explicação de algum termo científico, contextualização do assunto e recomendação ao público. Não ocorrendo o detalhamento e a explicação, indivíduos podem estar mais expostos a conteúdos desinformativos que se sustentam em argumentos aparentemente convincentes, ocorrendo assim um “framing” tendo como consequência a hesitação vacinal (MASSARANI *et al.*, 2021).

As fakes news são propagadas seguindo um padrão de discurso pré-definido, com o predomínio de componentes como: erros de gramática, alarmismo, pedidos de compartilhamentos, conteúdo sensacionalista, sites desconhecidos e sem autoria. Alguns sites criaram mecanismos para checagem da veracidade de notícias nacionais como: www.boatos.org, www.e-farsas, www.saude.gov.br/fakenews, entre outros. Sendo este último direcionado principalmente a temas de saúde em que diversos títulos sensacionalistas foram investigados por eles no intuito de combatê-los (FRUGOLI *et al.*, 2021).

Pode-se entender que saúde não é apenas a ausência de enfermidades, mas como um conjunto de atos voltados à melhoria da qualidade de vida do indivíduo, baseada em um estado de bem-estar físico e psíquico-social. Ademais, ela é um direito constitucional intransferível (Art. 196 e 200 da Constituição Federal Brasileira). Em 1973, associado ao direito à saúde, foi criado o Programa Nacional de Imunização (PNI) que tem minimizado os riscos em que a população (principalmente crianças) está exposta por causa da não-vacinação (LEITE *et al.*, 2020). Este programa foi criado para padronizar e sistematizar a imunização em todo o país, entretanto um grande problema é a “hesitação vacinal” a partir do movimento antivacina (MASSARANI *et al.*, 2021).

Esse movimento gera preocupação porque se uma parcela da população recusa a imunização, o corpo social como um todo é prejudicado, uma vez que a possibilidade de erradicação de doenças diminui. A partir desses fatos, foram realizadas pesquisas nacionais e internacionais que confirmaram a influência das mídias sociais sobre a desinformação e sua relação com a não vacinação, nas internacionais também foram ratificadas que o problema também está na qualidade, já que pessoas que buscam constantemente assuntos sobre saúde não discordam da segurança da vacina (MASSARANI *et al.*, 2021).

A expressão “hesitação vacinal” que se refere a rejeição ou a demora da aceitação da vacina, foi definida pelo Strategic Advisory Group of Experts (Sage) em Imunização da Organização Mundial da Saúde (OMS). Desse modo, foi designado por esta instituição, um modelo chamado de 3C’s a fim de esclarecer alguns motivos relacionados à recusa da vacina. Esse modelo contém três divisões: confiança, complacência e conveniência. A confiança diz respeito à confiabilidade quanto à eficácia e segurança das vacinas no sistema que as disponibiliza. A complacência corresponde à redução da percepção da sociedade sobre os riscos de doenças preveníveis por imunização, considerando dispensáveis. Por fim, a conveniência compreende os serviços de saúde relacionados ao acesso, à disponibilidade, à qualidade e à capacidade de compreensão da linguagem e de saúde. Mesmo com os crescentes estudos, a situação do país é complexa, haja visto que as quedas de coberturas vacinais e a persistência da circulação de fake news mostram-se como fatores intrinsecamente relacionados (FRUGOLI *et al.*, 2021).

Ainda segundo Frugoli *et al* (2021) foi demonstrado que Segundo o Relatório da Segurança Digital no Brasil, os índices de identificação do primeiro para o segundo trimestre de 2018 aumentaram mais de 50%. Acredita-se que as informações inverídicas habitualmente têm origem em acontecimentos relacionados com convicções e ideologias próprias. Nessa análise, a vacinação tornou-se um dos assuntos mais discutidos na internet no que se refere às fake news. No Brasil, ainda que exista um dos programas mais completos de imunização do mundo, do qual uma grande parte da população participa, a circulação crescente de notícias falsas tornou-se um problema de saúde pública, em virtude dos questionamentos acerca da eficácia e efeitos adversos ocasionados pelos imunizantes, já que a cobertura vacinal e a taxa de abandono são indicadores da vacinação utilizados pelo PNI.

A disseminação de notícias falsas é um dos grandes desafios da saúde pública brasileira, principalmente no âmbito da vacinação. Nesse contexto, foi realizado uma análise no período de 2018 e 2019 acerca da difusão dessas desinformações e sua influência na hesitação à imunização. Para sistematizar a pesquisa foram feitas observações e categorizações de várias áreas, como a classificação de informações e coleta de suas fontes e dados. No corpo social, a maior dificuldade dos indivíduos é confirmar a veracidade das informações repassadas, uma vez que muitos deles não conseguem identificar fontes confiáveis para validação causando prejuízos para o campo da ciência e tecnologia, uma vez que eles são descredibilizados. Entretanto, alguns padrões facilitam na identificação de notícias não verdadeiras, como erros de interpretação, crenças pessoais e opiniões (MASSARANI *et al.*, 2021).

As fakes news baseiam-se em duas categorias: imunobiológicos com potencial de risco de morte/sequelas e imunobiológicos ineficazes. A primeira categoria desestimula a vacinação gerando, principalmente, a desconfiança. Os argumentos utilizados para estimular a incerteza da população são, por exemplo, sobre os efeitos adversos pós-vacinação, defendendo que causam danos e ameaças à saúde do indivíduo. Outro argumento é acerca da informação sobre a composição, mecanismo e administração das vacinas. Além disso, defendem que a morte é uma consequência da vacina, sendo referida como veneno e, ainda, citam o falecimento como uma estratégia de redução populacional. Ainda apresentam a vacina como comprometedora da imunização natural do corpo, relatando que as vacinas para terem efeitos precisam primeiro causar doenças, as quais prejudicam a resistência

natural do indivíduo. A segunda categoria menciona os imunobiológicos como ineficazes com a finalidade de convencer a população de que são desnecessários à sua saúde. Ocorre alegação que a vacina não confere imunização adequada para a prevenção de doenças, apontando que não há estudos suficientes para garantir a eficácia. Ademais, defendem que o real objetivo do encorajamento à vacinação é o lucro da indústria farmacêutica e que a imunidade adaptativa por exposição natural ao antígeno tem mais eficácia que a exposição medida pela vacina. (FRUGOLI *et al.*, 2021).

A baixa imunidade característica dos menores de idade, relacionado à exposição às doenças infectocontagiosas, fazem com que o Estado concentre um cuidado especial a essa classe, sobretudo quando se refere a doenças imunopreveníveis, como sarampo, poliomielite, rubéola e mais recentemente, ao COVID-19. Dessa forma, a obrigatoriedade de vacinação de crianças e adolescentes foi uma das principais políticas públicas de combate à mortalidade infantil. Esta obrigatoriedade ocorre porque a amamentação não deve ser o único meio de proteção imunológica, visto que mesmo as crianças saudáveis que foram amamentadas adequadamente, correm sérios riscos quando expostas a patógenos. Apenas abrangendo grande parte da população e mantendo alta a cobertura vacinal é que se torna possível proteger de forma massiva a população de vários antígenos causadores de doenças (LEITE *et al.*, 2020).

Nos textos de gênero jornalístico, a maioria dos encontrados, as fontes são pessoais, institucionais, oficiais ou independentes, com isso é preciso analisar as fontes e as vozes sobre as vacinas a fim de reconhecer quem está apto para esse diálogo. Em relação as fontes, tem destaque as instituições governamentais e em relação as vozes é enfatizado as autoridades públicas, logo é possível inferir que o enquadramento político é evidenciado em detrimento do campo científico (MASSARANI *et al.*, 2021).

No mundo, o processo de vacinação com influência da condição econômica e política de cada nação (LOPES *et al.*, 2022). Como alguns sites não são fiscalizadores, muitas informações são agrupadas e monitoradas apenas por “softwares”, facilitando a propagação de fake news. Quando essas informações possuem um tom negativo, ocorre a indução comportamental para a hesitação à vacinação pelos seus usuários, além de reduzir a cobertura vacinal passada pelos

profissionais da saúde também interferem na disseminação de informações falsas, uma vez que há omissão deles para desmentir as inverdades compartilhadas, tendenciando a atração dos indivíduos para informações com caráter mais marcante. Assim, o compartilhamento de notícias tendenciosas dificulta o discernimento das pessoas que não conseguem identificar as fontes confiáveis dessas notícias. (LOPES *et al.*, 2022).

Nessas pesquisas, foram definidos os termos: informação distorcida, que ocorre quando a informação está correta, mas a interpretação errada, e informação falsa, quando a informação não tem embasamento científico. Sendo assim, foi observado que a maioria é do gênero jornalístico e não apresentam identificação ou a autoria é pessoal. Em relação ao engajamento, são destacados os termos “vacinas preventivas”, “vacinas terapêuticas” e “vacina” no sentido metafórico do termo indicando outros processos como proteção, antídoto e solução. De forma positiva, o uso e leitura desses termos nesse contexto metafórico demonstra que seus usuários realmente conhecem o funcionamento da vacina, sendo considerado um engajamento positivo. No quesito de posicionamento sobre vacina foram identificados os pró-vacina, neutros, argumento contra-argumento a favor e contrários a vacinação, apesar do grupo “contra vacinas” ser uma minoria esse pode apresentar um risco potencial para a disseminação da desinformação.

Na divisão dos temas mais pesquisados, obteve destaque a área “medicina e saúde” (principal 49/secundária 25) e “sociais e humanas” (principal 37/secundária 14) (MASSARANI *et al.*, 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, é possível perceber que o processo saúde-doença está sujeito também ao meio social que uma pessoa está inserida. Isso pode ser explicado ao perceber que indivíduos que não exercem o pensamento crítico e absorvem informações de maneira passiva tendem a não só consumir informações inverídicas, como também disseminá-las.

Tal comportamento teve grande impacto negativo durante a pandemia de COVID19, em quem o grande número de notícias sensacionalistas circulantes visava manipular a percepção da população brasileira em relação a eficácia e segurança dos

imunizantes criados naquele período. Como consequência houve uma crise no esquema vacinal, fenômeno esse que levou então ao prolongamento da pandemia no país e geraram um impacto que se perpetuou por anos após o ocorrido: a hesitação e abandono do esquema vacinal de outras doenças. Assim, com a insegurança gerada em torno da confiabilidade dos imunizantes, não só os relacionados ao coronavírus, muitos pais também interromperam a imunização das crianças e adolescentes, o que possibilitou na crescente ameaça de ressurgimento de doenças já erradicadas do território nacional, como o sarampo e a poliomielite.

Denota-se então, que é necessário o desenvolvimento do senso crítico por parte da população, para que, ao se deparar com notícias possivelmente falsas, optem por verificar primeiramente sua veracidade e procedência, para só então disseminá-las. Ademais, é imprescindível ressaltar também a importância do Ministério da Saúde como educador da população, oferecendo rotineiramente novas ferramentas para tais verificações e promovendo ações de educação em saúde em Unidades Básicas de Saúde, criando então um espaço para devidas elucidações e esclarecimentos acerca das possíveis dúvidas da comunidade.

Por fim, cabe destacar que, a fim de combater a ameaça à saúde pública, é necessário que mais estudos sejam elaborados sobre o tema. Dessa forma, pesquisas mais aprofundadas poderiam ser veiculadas aos diferentes meios midiáticos vigentes, como jornais, com o intuito de facilitar o debate sobre todas as nuances envolvendo as vacinas e assim democratizar o acesso a uma discussão de confiabilidade entre população e comunidade científica.

REFERÊNCIAS

FERREIRA, D.A. *et al.* O impacto das fake news na vacinação e nos surtos de doenças erradicadas. **Revista Interdisciplinar em Saúde**, [S.L.], v. 8, n.1, p. 2-16, 17 dez. 2021.

FRUGOLI, A.G. *et al.* Fake news sobre vacinas: uma análise sob o modelo dos 3cs da organização mundial da saúde. **Revista da Escola de Enfermagem da USP** [online], v. 55, 2021.

GALHARDI, C.P. *et al.* Fake news e hesitação vacinal no contexto da pandemia da covid-19 no brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.L.], v. 27, n. 5, p. 1849-1858, maio 2022.

LEITE, F.P.A. *et al.* O impacto negativo das 'fakenews' nos serviços públicos de saúde: redução da vacinação e da erradicação de doenças no Brasil. **Revista de Direito Brasileira**, Florianópolis, Sc, v. 25, n. 10, p. 142-161, abr. 2020.

LOPES, G. H.; *et al.* A influência das fake news na adesão à vacinação e no reaparecimento de doenças erradicadas: uma revisão de literatura. **Revista Eletrônica Acervo Médico**, v. 15, p. e10716, 20 ago. 2022.

MASSARANI, L. *et al.* Narrativas sobre vacinação em tempos de fake news: uma análise de conteúdo em redes sociais. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 30, n. 2, p. 1-16, 2021.

PRÁTICAS DOCENTES E INICIAÇÃO À DOCÊNCIA

ADAPTAÇÃO DIDÁTICA SOB A ÓTICA DE MONITORES DA DISCIPLINA DE BIOQUÍMICA METABÓLICA

Guilherme Almeida Barbosa

Discente do Curso de Medicina, 20211056021, gui.ab@hotmail.com

Gabriel Angelo Vidal Muniz

Discente do Curso de Medicina, 20192056017, gabrielangelomd@gmail.com

Tiago Alencar Matias

Discente do Curso de Medicina, 20211056023, 20211056023@fsmead.com

Luana Silva Sousa

Discente do Curso de odontologia, 20171060022, lu-silva94@hotmail.com

Rodolfo de Abreu Carolino

Professor dos Cursos de Medicina e Odontologia, rodolfoorg@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

Nada é mais próprio do ser humano do que aprender com suas experiências e passar esse conhecimento adiante. É o que temos feito desde tempos imemoriais através da narração de histórias até os tempos atuais usando as telas dos computadores. Os equipamentos mudaram, mas o objetivo ainda continua sendo passar os saberes para os mais novos. Nesse sentido, a monitoria é um instrumento que pode ser utilizado para cumprir tal função (CÂMARA *et al.*, 1997).

O monitor é aquele aluno, que após a vivência de um determinado assunto, utiliza a sua perspectiva única para mostrar àqueles que estão na sua antiga posição os caminhos que ele utilizou para sedimentar o conhecimento. As dificuldades e angústias que o estudante está passando no momento também foram encontradas pelos monitores, sendo essa a principal razão para haver uma boa comunicação entre eles (DANTAS, 2014).

O ato de lecionar não é somente enriquecedor para o currículo, mas também é uma oportunidade para os monitores possam aperfeiçoar sua capacidade de oratória e perder suas inibições de falar em público, fatos que os auxiliarão nos âmbitos pessoais e profissionais futuros (FRISON, 2016).

Durante a pandemia, o quadro de giz e a sala de aula foram substituídos pelo ambiente virtual e as plataformas digitais por razão de necessidade. O seu valor no uso didático foi reconhecido e ainda pode ser aplicado mesmo após o retorno dos alunos ao ensino presencial (GOMES, 2020).

Nestas perspectivas, o objetivo deste estudo é discutir os desafios e apresentar a experiência vivenciada durante a monitoria do curso de medicina do centro Universitário Santa Maria, com enfoque na adaptação didática sob a ótica de monitores da disciplina de bioquímica metabólica.

OBJETIVO

Esse trabalho tem por objetivo explicar os desafios e experiências encontrados na realização das atividades de monitoria da disciplina Bioquímica Metabólica na graduação em medicina durante o período 2022.1 e 2022.2.

METODOLOGIA

O trabalho foi realizado no Centro Universitário Santa Maria (UNIFSM), com alunos de Medicina da disciplina de Bioquímica Metabólica, do segundo período. Os assuntos contemplados foram diabetes, marcadores bioquímicos da lesão cardíaca, metabolismo celular e gasometria. As atividades da monitoria foram realizadas em forma de revisões e tira-dúvidas, com elaboração de exercícios e resumos, que aconteciam em reuniões via Google-Meet e outras plataformas digitais no qual nos disponhamos de 10 horas semanais para a realização dessas atividades conforme os conteúdos programáticos descritos na matriz curricular de cada módulo.

Nesse relato, serão discutidos os materiais elaborados, as metodologias didáticas implementadas e, por fim, a aquisição de habilidades relevantes à formação dos docentes responsáveis pelo processo de monitoria. Para tal, dispomos da elaboração de estudos dirigidos para os alunos da disciplina, encontros virtuais onde os assuntos eram revisados e os estudos dirigidos eram respondidos em conjunto. Como exemplo dos materiais disponibilizados relacionados ao assunto “Metabolismo celular”, da avaliação de bioquímica metabólica temos a seguinte questão:

Figura 1 - Exemplo de uma das questões que foi feita para estudo dos alunos.

- 2) A respeito da gliconeogênese, julgue as assertivas abaixo e marque a alternativa correta.
- I – A Insulina estimula a gliconeogênese durante situações de exercício intenso ou de jejum.
- II – A energia necessária para a gliconeogênese provém dos ácidos graxos liberados do tecido adiposo.
- III – A gliconeogênese é a síntese de glicose a partir de precursores que não são carboidratos.
- a) Nenhuma das assertivas está correta.
- b) Todas as assertivas estão corretas.
- c) Apenas a assertiva I está correta.
- d) Apenas as assertivas I e II estão corretas.
- e) Apenas as assertivas II e III estão corretas.
- 3) Quais destas substâncias abaixo não podem ser utilizadas como substrato para a gliconeogênese.
- a) Alanina
- b) Lactato
- c) Glutamina
- d) Piridoxina
- e) Glicerol

Fonte: Elaboração própria, 2022.

Posteriormente, disponibilizamos o material respondido, como segue disposto na Figura 2.

Figura 2 – Questão com o gabarito para que os alunos pudessem conferir seu desempenho.

- 2) A respeito da gliconeogênese, julgue as assertivas abaixo e marque a alternativa correta.
- I – A Insulina estimula a gliconeogênese durante situações de exercício intenso ou de jejum.
- II – A energia necessária para a gliconeogênese provém dos ácidos graxos liberados do tecido adiposo.
- III – A gliconeogênese é a síntese de glicose a partir de precursores que não são carboidratos.
- a) Nenhuma das assertivas está correta.
- b) Todas as assertivas estão corretas.
- c) Apenas a assertiva I está correta.
- d) Apenas as assertivas I e II estão corretas.
- e) Apenas as assertivas II e III estão corretas.**
- 3) Quais destas substâncias abaixo não podem ser utilizadas como substrato para a gliconeogênese.
- a) Alanina
- b) Lactato
- c) Glutamina
- d) Piridoxina**
- e) Glicerol

Fonte: Elaboração própria, 2022.

Além disso, notas particulares sobre o assunto também foram disponibilizadas, essas, no entanto, foram elaboradas com fim de dar suporte ao processo de lecionação e só eram enviadas aos alunos mediante solicitação.

Já em relação a aquisição de habilidades, iremos contrapor nossos próprios relatos relacionados ao começo das atividades no semestre de 2022.1 e ao processo atual em 2022.2.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A apreciação da monitoria só pode ser realizada por completo no período de 2022.2, visto que o edital para convocação dos monitores implicou no início tardio das atividades para o período de 2022.1. No primeiro semestre, a elaboração do material didático e aplicação das aulas e encontros da monitoria aconteceram partindo dos

conteúdos da segunda avaliação em diante, tal fato teve consequências que só passaram a ser observadas no segundo semestre de atividades.

Percebemos que com a monitoria iniciando juntamente com o semestre (2022.2) os alunos valorizaram de forma mais veemente os materiais e encontros, além disso a experiência adquirida e desenvolvimento de atividades em conjunto com turma fortaleceram o processo didático.

Podemos identificar um aumento da presença de alunos em relação ao primeiro semestre, entretanto os alunos do período 2022.1 buscavam os monitores de forma privada para resolução de dúvidas com maior frequência. Isso se deve, provavelmente, aos episódios de plantões de dúvidas instalados de forma a compensar o início tardio da monitoria, o que gerou um costume dos integrantes dessa turma de se utilizar de meios de comunicação online para sanar suas dúvidas.

Nos momentos em que fomos procurados de forma privada, as dúvidas foram esclarecidas em particular, mas também levamos os questionamentos e as resoluções deles para toda a turma por intermédio de grupos de *WhatsApp*, com isso conseguimos sanar as questões de forma coletiva subentendendo que os assuntos eram relevantes para todos.

Com o início do semestre 2022.2, materiais novos foram elaborados bem como realizamos a atualização dos materiais anteriores, corrigindo inadequações, acrescentando questões relevantes e aproximando o nível dos estudos dirigidos ao que era exigido nas avaliações da disciplina. Isso gerou um maior interesse da turma em participar dos encontros da monitoria.

No fim dos semestres, a agenda de atividades da instituição entra em choque com as atividades desenvolvidas individualmente em cada disciplina, o que limita a participação dos estudantes nas monitorias, o que pode vir a ser um fator relevante na aquisição dos conteúdos, implicando num rendimento inferior nas últimas avaliações.

Por fim, a experiência de uma aplicação didática nos permitiu adquirir habilidades comunicativas que são essenciais na prática futura da nossa profissão (ALMEIDA *et al.* 2020). Além do mais, nos serviu no processo de iniciação científica, sendo um dos componentes que qualquer graduação tem de contemplar a fim de garantir uma contrapartida social, desenvolvendo um olhar ampliado sobre a docência em saúde (PIROLA *et al.* 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência da monitoria trás inúmeras vantagens para os alunos que se dispõe a trazer um suporte aos conteúdos vistos em sala, visto que há um retorno positivo na fixação dos conteúdos e um alinhamento maior com as questões mais importantes a serem cobradas. Além disso, as atividades desenvolvidas servem como um processo de fixação dos conteúdos aprendidos pelos monitores desde o primeiro contato com a disciplina o que pode edificar uma maior permanência desses conteúdos.

Com tudo, as atividades da monitoria nem sempre estão alinhadas com a estrutura física dispostas pela Universidade, além de que há pouco incentivo para dedicação como monitor, sendo este apenas a certificação que nos servirá como carga horária complementar. Podemos perceber também que à medida que adquirimos experiência ao ministrarmos os conteúdos a didática melhorou. Sendo assim, presumimos que seria benéfico para a instituição a manutenção dos mesmos monitores por um tempo mais prolongado, por isso sugerimos um sistema de bolsas, o que incentivaria a nossa permanência.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, H.O. *et al.* Desenvolvendo competências em comunicação: uma experiência com a medicina narrativa. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 29, p. 208-216, 2020.

CÂMARA, S. S. P. *et al.* Monitoria Acadêmica em Semiologia Médica: Descrição e Avaliação de uma Nova Experiência. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 21, p. 47-54, 2020.

DANTAS, O.M. Monitoria: fonte de saberes à docência superior. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 95, p. 567-589, 2014.

FRISON, L. M.B. Monitoria: uma modalidade de ensino que potencializa a aprendizagem colaborativa e autorregulada. **Pro-posições**, v. 27, p. 133-153, 2016.

GOMES, V.T.S. *et al.* A Pandemia da Covid-19: Repercussões do Ensino Remoto na Formação Médica. **Revista Brasileira de Educação Médica** [online]. v. 44, n. 04, 2020.

PIROLA, S. B.F.B. *et al.* A importância da Iniciação Científica na graduação de Medicina. **Revista Corpus Hippocraticum**, v. 1, n. 1, 2020.

ATIVIDADE DE CURRICULARIZAÇÃO SOBRE RACISMO ESTRUTURAL E RACISMO REVERSO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

*Alanna Maria de Oliveira Pinheiro
Cicerlandia Nascimento Ferreira
Emilly Marques Sousa
Larissa Franciny Leite Soares
Vitória Maria Cesário Quaresma*

INTRODUÇÃO

O relatório corresponde à uma atividade prática de extensão da curricularização, produzido e apresentado por discentes do oitavo período, na disciplina de Diversidade e Direitos Humanos, ministrada pela professora Lúcia Maria Temóteo, sendo um componente curricular do curso de Psicologia, do Centro Universitário Santa Maria (UNIFSM), na cidade de Cajazeiras – PB. A atividade foi ofertada a uma turma do primeiro ano de ensino médio de uma escola de ensino médio e técnico da mesma cidade.

A intervenção foi planejada no formato de roda de conversa, porém, ao chegar na escola, a equipe se deparou com algumas limitações no espaço físico que foi disponibilizado, assim, fez-se necessário a adaptação imediata para uma palestra informativa acerca do tema. Contudo, foi possível expor slides norteadores a fim de estimular a participação da turma durante a discussão, apresentando como questionamento principal: “É possível identificar quem são os beneficiados ou prejudicados, numa sociedade estruturalmente racista?”

Com isso, objetivou-se investigar o conhecimento do alunado acerca dos temas, racismo estrutural e racismo reverso, promover a discussão sobre quem são as pessoas beneficiadas e/ou prejudicadas com o racismo, assim como, elucidar a importância de discussões relacionadas ao tema.

Almeida (2021), em seus estudos, discorre sobre a relevância da extensão, pois possibilita ao discente uma melhor apropriação da prática, permitindo a contribuição na aquisição do conhecimento, visto que, proporciona ao graduando o ato de desenvolver habilidades e competências importantes para resolução de demandas.

Entende-se que a discussão sobre o racismo envolve diversas opiniões e conjunturas, acerca dos estudos das relações étnico-raciais, perpassando por um

longo percurso histórico, transitando pela subjetividade das pessoas, até deparar-se tanto com estereótipos, como por desequilibrados conceitos de sua existência. Por essa razão, surge de maneira intensa, várias condutas que vão sendo difundidas por gerações, potencializando a ocorrência de intolerância e tornando o preconceito e a discriminação práticas regulares (FONTOURA, 2022).

Para Rosa, Bolsan e Fernandes (2021), com a experiência de roda de conversa, através da fala e escuta, os sujeitos pertencentes ao grupo, podem apresentar estereótipos advindos da sociedade e replicados a uma grande parcela da população, que ainda é alvo de preconceito e até mesmo de discursos de ódio. Os autores ainda percebem que, diante disso, ocorre uma construção ideológica, ou seja, não é apenas uma opinião individual, e sim algo que faz parte das representações sociais.

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Identificar o conhecimento do alunado acerca dos temas, racismo estrutural e racismo reverso.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Promover a discussão sobre quem são as pessoas beneficiadas e/ou prejudicadas com o racismo.
- Elucidar a importância de discussões relacionadas ao tema.

METODOLOGIA

A atividade em questão foi realizada em uma instituição pública de ensino médio e técnico, localizada numa cidade do interior da Paraíba, em que teve como público-alvo a turma de vestuário a e b, da disciplina projeto de vida, contando aproximadamente com a participação de 45 alunos, com faixa etária entre 13 e 17 anos.

A princípio a intervenção tinha a pretensão de trabalhar a temática através de uma roda de conversa e finalizar com a apresentação de vídeo publicado no canal *vejapontocom*, disponibilizado no *Youtube*, intitulado, 8 relatos de como é ser negro no Brasil, para com isso, ter os alunos como sujeitos ativos no processo, no entanto, a realidade atual da instituição não permitiu que ocorresse como o planejado, pois encontrava-se naquele momento em um ambiente improvisado, em razão do espaço próprio da unidade escolar encontrar-se em reforma, desse modo, fez-se necessário a readaptação do planejamento para a realização da intervenção.

Diante dessa realidade, a equipe identificou como limitações, interferências sonoras, tempo reduzido para a realização da atividade e ausência de internet para compartilhamento do conteúdo midiático que seria apresentado ao final da atividade.

Contudo, foi possível realizar a intervenção através da apresentação de slides, com a explanação oral da temática acerca do racismo estrutural e racismo reverso, sendo divididos os subtemas entre as integrantes do grupo. Desta forma, iniciou-se através de uma breve apresentação das discentes e do intuito da intervenção, juntamente com o tema que seria abordado, após esse primeiro momento foi dividido os subtemas na seguinte ordem: Definição do racismo estrutural e racismo reverso, explanação sobre os beneficiados e prejudicados nesse meio e a importância de falar sobre o tema racismo.

Como instrumento para finalização da intervenção seria apresentado um vídeo que trazia relato de oito de pessoas, falando sobre suas vivências enquanto sujeitos negros no Brasil. Porém, devido à instabilidade de conexão com a internet e considerando que o vídeo encontra-se disponível para acesso no *Youtube* (<https://www.youtube.com/watch?v=fl6tvDITJbg&t=152s>). O link do vídeo, impossibilitado de ser apresentado, foi compartilhado com os professores para que posteriormente fosse encaminhado aos alunos. No entanto, o grupo de intervenção não teve retorno sobre se houve ou não esse manejo por parte dos docentes.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A intervenção realizada teve por objetivo a esclarecer, reforçar e ampliar as visões acerca do racismo, analisando através da fala dos envolvidos qual a compreensão sobre os privilegiados e os prejudicados nesse aspecto. Através de uma

palestra conduzida pelas discentes, tendo como público-alvo os alunos do 1º ano do ensino médio de uma escola técnica localizada na cidade de Cajazeiras - PB, a turma tinha por volta de aproximadamente 40 alunos, e então foi partindo de comentários e opiniões dos estudantes, organizou-se um resumo das ideias em relação ao racismo estrutural e outros conceitos relacionados.

A educação brasileira percorre por um longo período de mudanças na dinâmica educacional, dentro dos materiais didáticos, e das discussões em relação a temas sociais como o racismo, levando em consideração que os estudantes compreendam e posicionem-se contra a discriminação, o fato de entenderem sobre os efeitos do racismo, torna-se mais um avanço diante desse cenário estrutural (GOMES; 2021).

Diante da discussão, um dos alunos levantou uma questão relacionada às cotas raciais, discorrendo que a consolidação desse direito da população negra na maioria das vezes é enxergado pela sociedade como uma maneira de facilitar a entrada dos negros nas universidades, diante do fato no qual os negros não possuem a mesma oportunidade do que um indivíduo branco, ou seja, que intelectualmente a inserção deles nas instituições educacionais são apenas por um favorecimento e não pelo mérito e habilidades desenvolvidas para alcançar as vagas dentro do universo acadêmico.

O Estado deve ofertar oportunidades para os menos favorecidos, considerando as desigualdades sociais e raciais, para que dessa forma a população negra possa ter acessibilidade a educação por exemplo, além de outros meios, assim garantindo seus direitos e trazendo uma segurança dentro da sua realidade. O fato de que essas oportunidades sejam diferentes das oferecidas para os brancos, a ressaltar as cotas raciais, é justamente uma forma de minimizar os danos ocasionados ao longo dos anos na formação do país, e garantir uma igualdade, um senso de justiça diante das barreiras que a população negra vivencia até os dias atuais por um racismo estrutural. A população branca predomina a classe mais alta e os negros a classe mais baixa, necessitando então um amparo de recursos para modificar tais padrões (MACHADO; FRANCISCHETTO, 2021).

O segundo aluno apontou sobre um padrão social estabelecido que menoriza os negros, atribuindo alguns pontos como o estilo, os cabelos, a cor da pele que é vista de maneira desvalorizada, e a existência de muitos julgamentos por sua aparência, conseqüentemente por existir uma inserção persistente de que apenas o

padrão europeu pode ser aceito e enxergado como belo, e até comentou-se sobre as redes sociais que alimenta ainda mais essa idealização.

A sociedade brasileira é marcada por diversas culturas no decorrer de sua história, entretanto ao compreender que a sociedade branca é vista como a classe dominante, ou até mesmo uma representação da burguesia, e que os negros são a classe marginalizada e por consequente considerados diferentes do que é imposto, conceitua-se mais uma demonstração do racismo, a discriminação acompanhada nos padrões advém de uma caracterização proposta pelos brancos, e não encaixar-se nessa ideia seria considerar-se excluído, pois o modelo da beleza branca ou europeia é o correto a ser estabelecido, de acordo com eles, e mais uma vez os negros são minimizados dentro do país (SOUZA; ALVES, 2021).

A terceira aluna trouxe a reflexão na qual a população branca é a mais privilegiada, e que ocupam a maior parte das oportunidades sejam essas nas universidades, nos empregos, e em outros setores, diante do discurso apresentado sobre os privilegiados ela teve a seguinte fala “é verdade, a população branca é a maioria, olha para vocês, são todas brancas” discorrendo a ideia de ainda que existe pouca representatividade da população negra, e que os brancos asseguram-se de melhores condições dentro do contexto brasileiro.

Ao falar-se dos privilégios dentro de uma sociedade estruturalmente racista, pode-se concluir que ser branco é ter vantagens no país, existem que diversos estudos mostram que os brancos têm maior acessibilidade à educação, ao emprego e por muitas vezes a melhores salários, por exemplo o IBGE mostra que apenas 61% da população negra consegue concluir o ensino médio, enquanto 76,8% são os dados de conclusão da população branca, ademais as taxas irregulares em outros setores , é visível que a raça determina as condições por uma questão de preconceito enraizado (MIRANDA, 2021).

No geral os alunos portaram-se de maneira a possuir uma certa compreensão do tema, o que facilitou a condução da atividade, apesar que era perceptível em suas falas a indignação sobre essas práticas de racismo, percebeu-se que a fragilidade maior está em como manifestar algo para ser posto em prática, a fim de que, ocorram algumas mudanças referentes a minimização de atos de discriminação, pois o maior esclarecimento é sobre o preconceito enraizado desde o início da formação do Brasil,

e interferir nessa conjuntura é uma grande responsabilidade social que ainda precisa de melhor elaborada.

Ao compreender que a cultura racista se faz presente dentro dos contextos, e apesar de atualmente ser muito discutida em diversos cenários, é preciso ressaltar a necessidade de também estudar sobre racismo e preconceito racial mais profundamente, pois dessa maneira é possível atingir um público maior e desmistificar a ideia de uma democracia racial existente no Brasil, entendendo-se que apesar da mistura de etnias e raças, não descarta-se a ideia de uma sociedade racista, e nesse sentido os educadores são importantes contribuintes para propagar uma educação contra o racismo (JESUS; QUEIROZ; TRAPP, 2021).

Portanto verificou-se que embora o racismo seja um assunto recorrente, ainda se tem uma grande lacuna a ser preenchida devido a um contexto histórico construído, no qual gerou uma estrutura preconceituosa, e desestruturar essas ideias pode recorrer um percurso longo a ser alcançado, porém considera-se que propagar o conhecimento sobre o tema é um possível avanço para despertar nos indivíduos o reconhecimento onde a discriminação é estabelecida, e desenvolver as habilidades de uma comunicação não violenta, contribuindo para uma sociedade harmoniosa, em suma os alunos mostraram-se conscientes da relevância dessa luta da população negra.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O espaço educacional pode possibilitar a construção e aquisição de diversos conhecimentos, incentivando os sujeitos a desenvolverem uma consciência crítica e convívio com a diversidade, levando-os a refletir sobre questões que os envolvem ou afetam em várias áreas de sua vida, assim como, oportuniza a discussão e compreensão por meio de outra ótica que amplie sua visão de mundo.

Diante disso, a presente ação de extensão da curricularização teve como motivação principal por parte das graduandas, promover ambiência de reflexão e discussão acerca do que seria o racismo estrutural, esclarecer sobre quem são os prejudicados ou beneficiados devido a essa conjuntura social racista.

Desse modo, compreende-se que os objetivos foram alcançados, pois, a ação realizada trouxe contribuições muito relevantes no sentido de ampliar a percepção e

entendimento dos estudantes sobre o assunto. Alguns alunos relataram experiências e situações que ocorrem na sociedade brasileira demonstrando sua indignação com as práticas racistas, indicando em suas falas que muitas mudanças ainda são necessárias para desmistificar preconceitos.

A experiência vivenciada pelas graduandas possibilitou colocar em prática os conhecimentos aprendidos na disciplina de Diversidade e Direitos Humanos, e a realização da conscientização dos jovens sobre a importância da discussão e do aprofundamento nos estudos sobre o racismo e preconceito racial. A partir da disseminação dos conhecimentos transmitidos na palestra, almejou-se contribuir para que os alunos consigam identificar situações de discriminação no cotidiano, esperou-se despertar nos sujeitos o interesse pelo tema e através disso que busquem mais informações e incentivem os colegas a fazê-lo, contribuindo para diminuir as desigualdades, preconceitos, processos de diferenciação, desumanização e combater à discriminação racial.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Thais Farias de., A escassez de políticas públicas no período pós-internação dos adolescentes em conflito com a lei. **Produção acadêmica e pluralidade**. p.68. Publicado: Pembroke Collins. Abril 2021.

FONTOURA, Julian Silveira Diogo de Ávila. O debate sobre o racismo reverso: a negação do conceito pelo viés histórico-social. **Revista: Em favor de igualdade racial**. Rio Branco – Acre, v. 5, n.2, p. 43-54, mai-ago. 2022.

GOMES, Nilma Lino. O combate ao racismo e a descolonização das práticas educativas e acadêmicas. **Revista de Filosofia Aurora**, v. 33, n. 59, 2021.

JESUS, Juscélia Rocha; QUEIROZ, Márcia Ribeiro; TRAPP, Rafael Petry. **Preconceito racial**. Revista Coletivo SECONBA, v. 5, n. 2, p. 86-108, 2021.

MACHADO, Amanda Misael; FRANCISCHETTO, Gilsilene Passon Picoretti. Cotas raciais e heteroidentificação: análise dos parâmetros utilizados para a validação da autodeclaração. **Revista Quaestio Iuris**, v. 14, n. 04, p. 2131-2156, 2021.

MIRANDA, Laisla Suelen. Notas sobre branquitude, privilégios e negação do racismo. **Perspectivas e Diálogos: Revista de História Social e Práticas de Ensino**, v. 2, n. 8, p. 120141, 2021.

ROSA, Bruno Rosa da; BOLSAN, Gilmar Junior Ferraz; FERNANDES, Carolina. Experiências com rodas de conversa no espaço acadêmico. **Chasque** – Revista Eletrônica de Extensão e Cultura da UNIPAMPA, Bagé, v. 1, n. 1, jul./dez. 2021.

SOUZA, Manuela Luiza; ALVES, Roberta Maria Ferreira. O meu cabelo crespo: elemento de beleza, orgulho e identidade afrodescendente. **Revista de Estudos de Literatura, Cultura e Alteridade-Igarapé**, v. 14, n. 2, 2021.

DESAFIOS DO ENSINO REMOTO PARA OS ESTUDANTES DE FISIOTERAPIA DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19

Jaine Pereira de Sousa

Discente do curso de Fisioterapia, UNIFSM (20171003001 @fsmead.com.br)

Ubiraidys de Andrade Isidorio

Docente, UNIFSM (000055 @fsmead.com.br)

Eclivaneide Caldas de Abreu

Docente, UNIFSM (eclivaneide@UNIFSM.edu.br)

Emanuely Rolim Nogueira

Orientador(a)/Professor(a) da UNIFSM (000465 @ UNIFSM.edu.br)

INTRODUÇÃO

O cenário educacional passou por relevantes transformações nos últimos anos. Em 2020, a rápida difusão da pandemia da Covid-19 levou ao distanciamento entre professores e alunos, em todos os níveis de ensino, impondo o ensino remoto como medida emergencial para manter as aulas e, ao mesmo tempo, controlar a transmissão da doença (EVANGELISTA *et al.*, 2022).

Ainda em janeiro de 2020, a Organização Mundial de Saúde (OMS) declarou a emergência em saúde pública a nível internacional. Para conter o avanço da pandemia, várias medidas foram aplicadas no Brasil e em vários países do mundo, tais como a redução ou interrupção de atividades em vários setores da economia, distanciamento social e uso de máscara. No setor educacional, essas medidas provocaram o fechamento das instituições, com suspensão temporária das aulas e adoção do modelo remoto (AMARAL; MESSINA; SERRÃO JUNIOR, 2020).

O ensino remoto emergencial permitiu a continuidade das aulas e foi adotado em caráter de urgência, sem tempo suficiente para preparação de professores, adaptação de metodologias e materiais didáticos (GARCIA *et al.*, 2022). Entretanto, o ensino remoto levantou questionamentos sobre o real aproveitamento para a aprendizagem, sobretudo em áreas que exigem competências e habilidades práticas.

Os cursos de Fisioterapia são ministrados sempre no formato presencial em todo o Brasil, prezando pelo caráter formativo segundo os órgãos oficiais, como o Ministério da Educação e o Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (COFFITO, 2022).

A drástica mudança para o modelo totalmente remoto pode ter gerado dificuldades metodológicas para os professores e, conseqüentemente, problemas de aprendizagem para os alunos.

É importante diferenciar a Educação a Distância (EAD) do Ensino Remoto Emergencial (ERE). Enquanto EAD é uma ferramenta educacional com recursos tecnológicos, estruturada para se desenvolver de forma síncrona ou assíncrona, executada segundo regulamentação própria, o ERE é uma medida emergencial, adotada para evitar que as atividades educacionais sejam completamente paralisadas (MENECH *et al.*, 2022).

A qualidade do processo de formação em fisioterapia demanda atividades práticas para que o aluno desenvolva as competências, conhecimentos e habilidades necessárias ao bom desempenho da profissão. Para os estudantes dessa área, a modalidade remota é desafiadora. As lacunas no processo de formação podem ser evidenciadas a partir das percepções de alunos que vivenciaram o ERE (SANCHOTENE *et al.*, 2020).

O ensino remoto em caráter emergencial trouxe desafios para as instituições de ensino em saúde de um modo geral, de tal forma que os conceitos, métodos e abordagens próprios da formação na educação de nível superior foram rapidamente modificados. Nesse contexto, o presente estudo foi desenvolvido com base na seguinte questão norteadora: quais as principais limitações e dificuldades dos estudantes de fisioterapia na modalidade de ensino remoto durante a pandemia da Covid-19?

A escolha do tema é relevante pela escassez de trabalhos voltados ao tema, ao passo que a discussão da temática pode contribuir para subsidiar novas medidas de intervenção e superação das dificuldades no ensino-aprendizagem em Fisioterapia e outros cursos da área da saúde. No âmbito científico e acadêmico, a relevância do presente trabalho se justifica pelo aprofundamento do debate a partir dos estudos mais recentes sobre o tema, contribuindo para o desenvolvimento de novas estratégias e metodologias adequadas ao enfrentamento dos desafios em cenários de crise, buscando reduzir ao máximo os impactos sobre a qualidade da formação profissional.

OBJETIVO

O objetivo geral do estudo é mostrar as principais limitações e dificuldades dos alunos de Fisioterapia na modalidade de ensino remoto durante a pandemia da Covid-19.

Como objetivos específicos, foram definidos os seguintes: verificar as estratégias adotadas pelas instituições de ensino superior para manter a qualidade de ensino aprendizagem; conhecer quais as unidades curriculares dos cursos de Fisioterapia que ocasionaram mais dificuldades aos alunos.

MÉTODOS

A pesquisa é de natureza básica, voltada ao estudo de um tema, mas sem previsão de aplicação prática dos resultados; e bibliográfica, tendo sido desenvolvida por meio do levantamento de diversos estudos científicos sobre o tema escolhido.

A revisão bibliográfica é do tipo revisão integrativa, tendo sido realizada em 6 etapas: elaboração da pergunta condutora; busca na literatura; coleta de dados; análise crítica dos estudos selecionados; discussão dos resultados; síntese e apresentação da revisão integrativa (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

Após a escolha e delimitação do tema, foi elaborada a seguinte pergunta norteadora: quais as principais limitações e dificuldades dos estudantes de fisioterapia na modalidade de ensino remoto durante a pandemia da Covid-19? Em seguida, as buscas foram realizadas nas seguintes bases de dados: biblioteca virtual *Scientific Electronic Library Online (Scielo)*; na Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e através do *PUBMED* (National Library of Medicine National Institutes of Health dos EUA).

Foram utilizados os seguintes descritores: “ensino remoto”; “fisioterapia”; “pandemia”, bem como os seus equivalentes em inglês. Foi definido o intervalo entre 2020 e 2022 para seleção dos estudos, tendo em vista o interesse de filtrar apenas as pesquisas realizadas após o início da pandemia.

Os estudos foram selecionados segundo os critérios de inclusão: publicados entre 2020 e 2022, em português ou inglês, possuindo no título ou no resumo pelo menos um dos descritores utilizados nos critérios de busca, com foco temático diretamente relacionado ao tema em estudo. Quanto aos critérios de exclusão, não

foram selecionados os textos incompletos, revisões de literatura e trabalhos de conclusão de curso, como relatórios, monografias e dissertações.

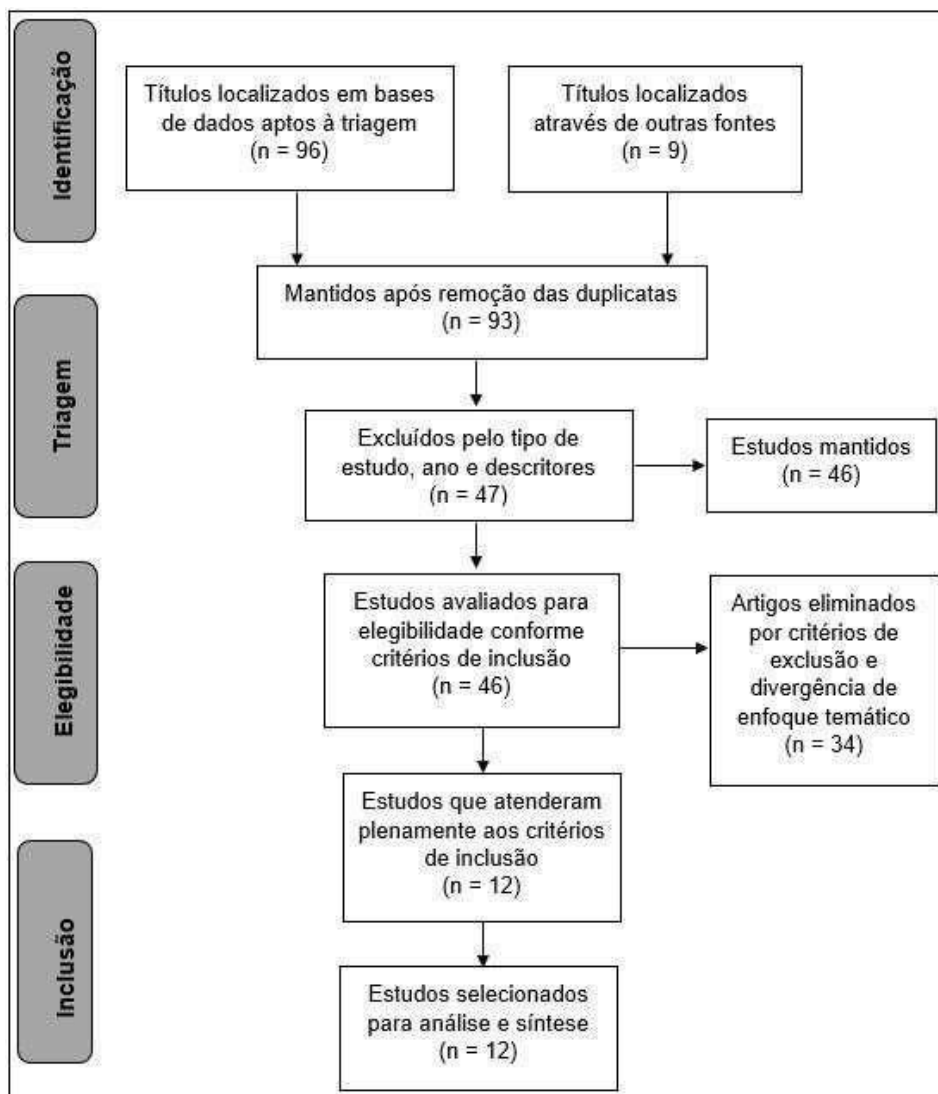
A coleta de dados foi realizada por meio da leitura integral dos estudos que atenderam aos critérios de elegibilidade, extraindo-se os dados de interesse, tais como autores, ano de publicação, objetivos, método, principais resultados e conclusão.

Os dados obtidos foram analisados e discutidos a partir da interpretação, exposição e categorização dos estudos, levando em consideração as opiniões de outros estudos disponíveis na literatura. A última etapa foi a construção da síntese e apresentação da revisão integrativa.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os estudos foram localizados a partir de três bases de dados. Na *PUBMED* foram localizados 3 estudos; na LILACS, 4 estudos; na base *Scielo*, foram localizados 5 estudos que atenderam aos critérios de elegibilidade. No total, foram localizados 12 artigos que atenderam plenamente aos critérios de inclusão. Os artigos foram selecionados em etapas sequenciais, conforme esquematização do fluxograma seguinte:

Figura 1 – Fluxograma de pesquisa e seleção de estudos.



Fonte: elaborado pela autora, 2022.

A base de dados mais frequente foi a *Scielo*, onde foram localizados 5 estudos. Foi possível observar que a literatura ainda é escassa na abordagem do tema, especialmente ao especificar a área de formação profissional. O intervalo de pesquisa abrangeu apenas 3 anos e a maior parte dos estudos analisados foi publicada em 2022 (n=8). Os estudos foram publicados principalmente no idioma português (n=9).

Os estudos abordaram, principalmente, as percepções dos estudantes de fisioterapia sobre os métodos de aprendizagem no ensino remoto; o nível de satisfação e as opiniões sobre o rendimento acadêmico; dificuldades, facilidades e consequências decorrentes do ensino remoto emergencial durante a pandemia da Covid-19. Os impactos também foram avaliados em uma perspectiva ampla,

abrangendo alunos, professores e instituições de ensino públicas e privadas de modo geral.

No quadro seguinte, é feita uma breve caracterização da amostra quanto aos autores, ano de publicação, objetivos e desfecho de cada estudo. Os artigos estão organizados em sequência cronológica e segundo ordem alfabética.

Quadro 1 – Caracterização dos estudos selecionados para análise

AUTOR/ANO	OBJETIVO	RESULTADO
Dosea <i>et al.</i> , 2020	Analisar a opinião de universitários acerca dos métodos ativos de aprendizagem no ensino remoto.	A maioria dos estudantes (85%) considerou o aprendizado relevante, mas com as fragilidades do ensino remoto, tais como os problemas de conexão com a internet, dificuldades para acessar plataformas online e organizar o ambiente de estudo.
Escobio-Prieto <i>et al.</i> , 2021	Avaliar o grau de satisfação entre alunos do curso de fisioterapia no modelo de ensino remoto.	O ensino remoto foi considerado inadequado para o curso que possui muitas disciplinas práticas. Portanto, a aprendizagem foi comprometida, principalmente quanto às competências práticas.
Medeiros <i>et al.</i> , 2021	Analisar a situação do ensino de fisioterapia em instituições públicas e privadas brasileiras durante o período da pandemia de Covid-19.	A maioria dos professores não recebeu capacitação para a modalidade de ensino remoto emergencial. Professores e alunos tiveram que se adaptar rapidamente a um novo contexto de ensino aprendizagem.
Rossetini <i>et al.</i> , 2021	Comparar a satisfação e o desempenho dos alunos de fisioterapia nas modalidades online e presencial nos últimos cinco anos.	Não houve diferenças significativas no desempenho dos alunos entre as modalidades presencial e remota. Entretanto, destacaram a necessidade de treinamento para professores, subsidiando novas habilidades pedagógicas.
Fernandes <i>et al.</i> , 2022	Apresentar o perfil sociodemográfico dos alunos de fisioterapia no ensino remoto emergencial e a percepção sobre os desafios.	População jovem e predominantemente feminina, com acesso ao ambiente virtual por computador pessoal com internet domiciliar. O ensino remoto emergencial foi avaliado positivamente pelos alunos como opção no período epidemiológico excepcional.
Lemos <i>et al.</i> , 2022	Analisar os hábitos de estudo, dificuldades e desafios de acadêmicos de fisioterapia em ensino remoto.	A maior parte dos alunos teve baixo rendimento acadêmico. Entre as principais dificuldades, destacaram a baixa interação com os professores, falta de experiências práticas e dificuldade de concentração durante as aulas.
Lopes <i>et al.</i> , 2022	Investigar a percepção dos alunos de um curso de fisioterapia sobre o processo de aprendizagem durante as aulas no ensino remoto.	Foram observadas alterações no modo de estudar, aprender e participar das aulas, para todos os alunos. Por outro lado, as aulas remotas proporcionaram maior flexibilidade da rotina. Houve maior distração dos alunos, procrastinação e esgotamento emocional. A aprendizagem foi considerada superficial.

Menech <i>et al.</i> , 2022	Conhecer a experiência, facilidades e dificuldades dos alunos de cursos na área da saúde durante o ensino remoto.	A maioria dos alunos teve bom aproveitamento nas aulas remotas. Vários desafios foram relatados, como as dificuldades de adaptação e concentração, aprendizado, problemas de saúde, ambiente inadequado, falta de interação e sobrecarga de atividades.
Pelucio <i>et al.</i> , 2022	Avaliar a presença de depressão e ansiedade em universitários, nível de satisfação e desafios do ensino remoto durante a pandemia.	A maioria dos alunos relatou impacto emocional, social e na aprendizagem, alguns com sintomas depressivos e de ansiedade. As alunas mais jovens se mostraram mais ansiosas e demonstraram dificuldades de aprendizagem nas aulas remotas, principalmente nas disciplinas práticas, onde o prejuízo foi maior.
Rocha <i>et al.</i> , 2022	Relatar a experiência de alunos do ensino remoto emergencial no curso de fisioterapia da Universidade Federal do Paraná.	Os estudantes se mostraram satisfeitos com as aulas remotas. Os desafios incluem a adaptação dos estudantes e professores, uso de novas tecnologias, necessidade de capacitação dos docentes, gestão do tempo para estudo e saúde mental.
Silva <i>et al.</i> , 2022	Identificar o impacto do ensino remoto em estudantes do curso de fisioterapia de uma universidade pública em Belém-PA.	Foram identificados baixo nível de concentração, insegurança quanto ao aprendizado e percepção negativa sobre o desempenho nos estudos. Os estudantes de fisioterapia avaliaram negativamente a experiência do ensino remoto na formação acadêmica.
Silva; Carvalho, 2022	Avaliar o impacto das adaptações no processo de ensino aprendizagem durante o ensino remoto em alunos de fisioterapia.	A pandemia atrapalhou o rendimento dos alunos e pode ter comprometido a qualidade da formação profissional. A introdução repentina das aulas remotas trouxe dificuldades para a maioria dos alunos, principalmente nas aulas práticas.

Fonte: elaborado pela autora, 2022

Dosea *et al.* (2020) analisaram a opinião de alunos de fisioterapia de uma instituição privada sobre a aprendizagem no ensino remoto. A grande maioria dos alunos (85%) consideraram o aprendizado relevante, mas mencionaram fragilidades desse modelo de ensino, tais como os problemas de conexão com a internet e dificuldades para acessar plataformas online. De modo semelhante, Rossetini *et al.* (2021) compararam a satisfação e o desempenho de alunos de fisioterapia nas modalidades de ensino online e presencial, constatando que não houve diferenças significativas de desempenho acadêmico. Fernandes *et al.* (2022) apresentaram um perfil sociodemográfico e identificaram uma percepção positiva por parte da maioria dos alunos.

A pandemia da Covid-19 causou grande repercussão para a educação no Brasil, tendo em vista as determinações de órgãos nacionais e recomendações de organismos internacionais para evitar o contágio em escala ainda maior. Entretanto,

a maioria dos professores teve apenas um curto intervalo de tempo para aprender a usar plataformas digitais com as quais não estavam familiarizados.

A necessidade de reorganizar as rotinas ocasionou sobrecarga aos docentes, que tiveram que elaborar novas propostas para abordar temas antes trabalhados presencialmente, em sala de aula. Contudo, os estágios foram prejudicados, principalmente nos cursos da área da saúde, já que todos os esforços foram concentrados no enfrentamento à pandemia da Covid-19 (ROCHA *et al.*, 2022a).

Os alunos que passaram pelo ensino remoto quando estavam cursando as disciplinas iniciais do curso possivelmente foram menos afetados pela ausência de interação direta com os professores, em sala de aula, tendo em vista que algumas disciplinas não necessariamente dependem das aulas presenciais para que os alunos alcancem o êxito na aprendizagem. Justifica-se, dessa forma, a percepção positiva de alguns alunos acerca das aulas remotas nos cursos de Fisioterapia e outros da área da saúde.

Escobio-Prieto *et al.* (2021) avaliaram o grau de satisfação de acadêmicos de fisioterapia quanto ao modelo de ensino remoto, em um estudo observacional e transversal que abrangeu 348 estudantes em 14 faculdades de fisioterapia da Espanha. Os autores constataram que a maioria dos alunos não se mostrou satisfeita com a aprendizagem no ensino remoto e as disciplinas práticas foram as mais prejudicadas. Em outro estudo, Medeiros *et al.* (2021) analisaram a situação de aprendizagem dos alunos de fisioterapia em instituições públicas e privadas brasileiras, apontando que o ensino remoto emergencial, realizado sem planejamento e sem capacitação de professores, foi mais prevalente nas instituições privadas e gerou desafios relevantes.

A solução de ensino remoto emergencial pode ter sido percebida como uma forma de ensino à distância de má qualidade, muitas vezes com baixa interação entre professor e aluno (MACIEL *et al.*, 2020). A baixa interação também foi mencionada por Soares, Santana e Comper (2020), que destacaram a maioria das câmeras e microfones desligados, sem respostas aos questionamentos ou dúvidas debatidas com o professor durante as aulas. O receio de se apresentar em ambiente online, ou as dificuldades para adaptação à nova metodologia, também explicam a baixa interação.

O ensino remoto impôs limites, principalmente nos cursos da área da saúde, onde a ação do professor foi “reduzida a fornecer informações, com aulas pré-preparadas”, enquanto os estudantes se submeteram “passivamente a processos de assimilação dos conteúdos” (ROCHA *et al.*, 2022a, p. 38).

Nas instituições públicas de ensino superior, inicialmente, não houve adesão ao ensino remoto no início da pandemia. Entretanto, como a pandemia se estendeu ao longo de todo o ano de 2020 e 2021, reduzindo de intensidade apenas ao longo de 2022, essas instituições adotaram algumas medidas para viabilizar o retorno às aulas.

Lemos *et al.* (2022) analisaram os hábitos de estudo, dificuldades e desafios de acadêmicos de fisioterapia no ensino remoto, em pesquisa transversal e descritiva que abrangeu 262 acadêmicos. As principais dificuldades apontadas foram: baixa interação com professores, falta de experiências práticas, dificuldade de concentração e de acesso aos recursos tecnológicos para participação nas aulas. Lopes *et al.* (2022) investigaram a percepção de alunos de um curso de fisioterapia sobre o processo de aprendizagem durante as aulas no ensino remoto, observando que houve maior distração dos alunos no novo ambiente de aprendizagem, procrastinação e esgotamento emocional, com aprendizagem superficial dos conteúdos e prejuízo para a formação profissional.

Menech *et al.* (2022) analisaram a experiência, facilidades e dificuldades de alunos da área da saúde, incluindo o curso de fisioterapia, onde uma amostra de 67 alunos teve aproveitamento satisfatório, mas relataram algumas dificuldades, como o ambiente inadequado, falta de interação, dificuldade de adaptação e sobrecarga de atividades. Nesse sentido, a formação do fisioterapeuta deve garantir a construção de conhecimentos e habilidades indispensáveis ao exercício da profissão, principalmente atestados por meio dos estágios curriculares supervisionados. Entretanto, conforme os estudos analisados acima, a maioria dos alunos considerou que as atividades práticas foram comprometidas.

Acerca dos estágios e disciplinas práticas, Fernandes *et al.* (2021) ressaltam que a insegurança de todos durante a pandemia, bem como a esperança de que as aulas presenciais fossem retomadas em breve, gerou expectativa e ansiedade em toda a comunidade acadêmica, de forma que apenas as aulas teóricas foram programadas, enquanto as práticas foram adiadas para quanto a pandemia estivesse controlada.

Pelucio *et al.* (2022) avaliaram o nível de satisfação e desafios de estudantes universitários, bem como a presença de depressão e ansiedade no ensino remoto, constatando um relevante impacto emocional, social e de aprendizagem para a maioria dos acadêmicos, sendo que as alunas mais jovens se mostraram mais ansiosas e com mais dificuldades de aprendizagem nas aulas remotas, especialmente nas disciplinas práticas.

Rocha *et al.* (2022b) relataram a experiência de alunos do ensino remoto emergencial no curso de Fisioterapia da Universidade Federal do Paraná, constatando bom nível de satisfação dos estudantes, mas alguns desafios que podem limitar o rendimento acadêmico, como a dificuldade de adaptação de alunos e professores, saúde mental e gestão do tempo.

Em outro estudo, Silva *et al.* (2022) identificaram o impacto do ensino remoto entre estudantes do curso de fisioterapia de uma universidade pública de Belém-PA, evidenciando, entre os principais desafios, o baixo nível de concentração durante as aulas, a insegurança quanto ao aprendizado, dificuldades com o domínio das tecnologias e percepção negativa sobre o desempenho acadêmico, com avaliação negativa.

Silva e Carvalho (2022) avaliaram o impacto das adaptações para o ensino remoto durante a pandemia, entre acadêmicos do último semestre de um curso de Fisioterapia, destacando que houve prejuízo no rendimento acadêmico, com consequências negativas para a formação profissional. Muitos estudantes tiveram que assistir aulas pelo celular e foram impactados pela falta do contato direto com o professor.

Em meio às dificuldades, incumbe destacar o compromisso das instituições de ensino com a formação dos alunos e futuros profissionais fisioterapeutas, os quais podem ter sido inseridos em serviços de saúde sem ter concluído o processo formativo com o máximo aproveitamento (FERNANDES *et al.*, 2021). Nessas condições, o início da atuação profissional ocorreu em um cenário complexo, de grande exposição ao risco.

Quanto aos conteúdos teóricos, é possível identificar pontos positivos na modalidade de ensino remoto emergencial, já que várias atividades acadêmicas não precisam ocorrer necessariamente de forma presencial. Além disso, as aulas online ficaram gravadas em muitas instituições de ensino. Por outro lado, nas disciplinas em

que o aluno deve desenvolver habilidades e conhecimentos práticos, as aulas remotas ocasionaram verdadeiros desafios e preocupações.

Com base nos estudos analisados, os componentes práticos dos cursos de fisioterapia, assim como em outros cursos da área da saúde, permaneceram suspensos até que a situação sanitária estivesse sob controle. Entretanto, com o retorno das aulas presenciais, as aulas práticas foram disponibilizadas de forma resumida, cumprindo com as exigências acadêmicas, mas com evidente prejuízo para a formação profissional, já que os alunos não tiveram acesso às atividades práticas quando estas deveriam ter sido inseridas no processo formativo.

Os principais desafios e dificuldades presentes na literatura estudada foram ausência de aulas práticas, com o contato direto entre alunos, professores e pacientes; problemas de acesso e adaptação aos recursos tecnológicos e plataformas educacionais para ensino remoto; falta de capacitação para professores; dificuldades de conexão à internet; sobrecarga de atividades; baixo nível de concentração; falta de interação, ansiedade e problemas de saúde.

A síntese dos estudos indica que as dificuldades e desafios do ensino remoto prejudicaram o rendimento acadêmico dos estudantes de Fisioterapia, especialmente na etapa final do curso, quando deveriam ter cursado as disciplinas de estágio com a carga horária integral prevista no currículo, bem como todas as oportunidades de aprendizagem, aquisição de conhecimentos e habilidades nessa etapa final do processo de formação profissional, mas foram impedidos pela situação de crise sanitária.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As dificuldades enfrentadas pelos alunos não decorreram somente do ensino remoto, já que a pandemia causou impactos relevantes para a maioria das pessoas. Contudo, o curso de Fisioterapia é pautado na experiência prática, produzida sob uma sólida base teórica, mas diretamente dependente de habilidades que são construídas durante estágios e aulas práticas. As instituições de ensino superior, em sua maioria, adotaram o ensino remoto emergencial no momento mais crítico da pandemia, tornando inviáveis as atividades de estágio para muitos alunos que estavam na etapa final do curso. Diversas dificuldades afetaram o rendimento acadêmico dos alunos

de Fisioterapia, tais como as dificuldades de concentração no modelo de ensino remoto, problemas de saúde, dificuldades de acesso aos recursos técnicos, questões didáticas, sobrecarga de atividades, falta de interação e trocas de experiências para a construção de conhecimentos e habilidades essenciais ao profissional fisioterapeuta.

Em conclusão, o ensino remoto durante a pandemia ocasionou várias dificuldades aos acadêmicos de Fisioterapia e, com o retorno às aulas presenciais, as atividades propostas não foram suficientes para suprir a falta dos estágios supervisionados para os alunos que estavam na etapa final da formação profissional.

REFERÊNCIAS

AMARAL, K. R.; MESSINA, T. S.; SERRÃO JUNIOR, N. F. Aprendizagem e ensinagem em cinesiologia por meio das atividades de ensino remoto emergenciais: relato de experiência. **Anais do 12º SIEPE – Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão**, Uruguaiana (RS), 2020.

COFFITO. Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional. **Formação acadêmica e profissional**. 2022. Disponível em: https://www.coffito.gov.br/nsite/?page_id=2344 Acesso em: 15 nov. 2022

DOSEA, G. S. *et al.* Métodos ativos de aprendizagem no ensino online: a opinião de universitários durante a pandemia de Covid-19. **Interfaces Científicas**, Aracaju, v. 10, n. 1, p. 137-148, 2020.

ESCOBIO-PRIETO, I. *et al.* Analysis of the satisfaction degree of students at Spain's physiotherapy universities in relation to online teaching during the Covid-19 pandemic. **Sustainability**, v. 13, p. 1-13, 2021.

EVANGELISTA, B. P. *et al.* Desafios e possibilidades do ensino remoto no contexto universitário durante a pandemia da Covid-19. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 3, p. 1-7, 2022.

FERNANDES, S. F. *et al.* O uso do ensino remoto emergencial durante a pandemia da Covid-19: experiência de docentes na Educação Superior em Enfermagem. **Revista Saúde em Redes**, v. 7, n. 1, p. 1-10, 2021.

FERNANDES, V. L. S. *et al.* A percepção dos discentes do curso de fisioterapia frente ao ensino remoto durante a pandemia. **Anais do Seminário de Atualização de Práticas Docentes**, v. 2, n. 2, p. 153-158, 2022.

GARCIA, F. W. *et al.* Percepção de docentes de cursos da área da saúde sobre adaptação ao ensino remoto. **Espaço para a Saúde**, v. 23, p. 1-13, 2022.

LEMOS, T. L. *et al.* Hábitos de estudo de acadêmicos de fisioterapia em ensino remoto. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 1, p. 1-11, 2022.

LOPES, J. *et al.* Ensino remoto emergencial no curso de fisioterapia: perspectivas da aprendizagem na visão discente. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 9, p. 63358-63370, set., 2022.

MACIEL, M. A. C. *et al.* Os desafios do uso de metodologias ativas no ensino remoto durante a pandemia do Covid-19 em um curso superior de enfermagem: um relato de experiência. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 6, n. 12, p. 98489-98504, dec., 2020.

MEDEIROS, A. A. *et al.* Análise do ensino em fisioterapia no Brasil durante a pandemia de Covid-19. **Fisioterapia e Movimento**, v. 34, p. 1-9, 2021.

MENECH, L. V. *et al.* Percepção de estudantes de graduação de áreas da saúde sobre o ensino remoto emergencial no Brasil. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 14, p. 1-11, 2022.

PELUCIO, L. *et al.* Depression and anxiety among online learning students during the Covid-19 pandemic: a cross-sectional survey in Rio de Janeiro, Brazil. **BMC Psychology**, v. 10, n. 192, p. 1-8, 2022.

ROCHA, E. F.; GERMANI, A. C. C. G.; SCHMITT, A. C. B. Por trás da tela: a experiência de ensino de estudantes da saúde no contexto da Covid-19. **SCIAS – Educação, Comunicação e Tecnologia**, Belo Horizonte, v. 4, n. 1, p. 22-41, jan./jun., 2022a.

ROCHA, L. F. I. *et al.* Perspectiva discente-docente diante da mudança do ensino presencial para o ensino remoto emergencial: um relato de experiência. **Divers@ Revista Eletrônica Interdisciplinar**, v. 15, n. 1, p. 135-145, 2022b.

ROSSETINI, G. *et al.* Online teaching in physiotherapy education during covid-19 pandemic in Italy: a retrospective case-control study on students' satisfaction and performance. **BMC Medical Education**, v. 21, n. 456, p. 1-7, 2021.

SANCHOTENE, I. J. *et al.* Competências digitais docentes e o processo de ensino remoto durante a pandemia de Covid-19. **EaD Em Foco: Revista Científica em Educação a Distância**, v. 10, n. 3, p. 1-9, 2020.

SILVA, I. C. S. *et al.* Prevalência da síndrome de Burnout em estudantes do curso de fisioterapia de uma universidade pública. **Revista Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida**, v. 14, n. 3, p. 1-11, 2022.

SILVA, W. R.; CARVALHO, L. H. M. Impacto da Covid-19 no processo de aprendizado dos discentes do curso de fisioterapia no interior de Pernambuco. **Revista Multidisciplinar do Sertão**, v. 4, n. 2, p. 178-184, abr./jun., 2022.

SOARES, T. L. F. S.; SANTANA, I. S.; COMPER, M. L. C. Ensino remoto na pandemia de Covid-19: lições aprendidas em um projeto de extensão universitário. **Dialogia**, São Paulo, n. 36, p. 35-48, set./dez., 2020.

SOUZA, M. T. de.; SILVA, M. D. da.; CARVALHO, R. de. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein**, v. 8, n. 1, p. 102-106, 2010.

DIFERENTES MEIOS DE ENSINO DA ANATOMIA PARA ALUNOS DOS CURSOS DA SAÚDE: UMA ABORDAGEM DAS NOVAS TECNOLOGIAS AOS MÉTODOS TRADICIONAIS

Ana Lícia Vieira Diógenes

Graduanda de Medicina - UNIFSM (20212056043@fsmead.com.br)

Gigliane Alessandra de Araújo Gonçalves

Graduanda de Medicina - UNIFSM (20212056036@fsmead.com.br)

Aracele Gonçalves Vieira

Professora/orientadora do Centro Universitário Santa Maria (000108@fsmead.com.br)

INTRODUÇÃO

O estudo da anatomia funciona, basicamente, com a análise das estruturas que compõem o corpo humano e todas as coisas que possuem relação com o mesmo (TORTORA; DERRICKSON, 2017). O vocábulo anatomia é derivado da palavra grega “*temnein*”, que possui como significado “cortar”. Isso mostra que o estudo da anatomia está altamente relacionado com a dissecação de peças anatômicas (DRAKE, 2013). As formações na área da saúde, tem a anatomia humana como uma de suas cadeiras obrigatórias logo no início do curso, sendo importante para um bom embasamento para outras matérias relacionadas, como a fisiologia humana (SOUZA *et al.*, 2020).

A anatomia não pode ser entendida como uma matéria em que se guarda o conteúdo apenas para uma avaliação ou como um conjunto de termos sem relações. Para um bom aprendizado é necessário uma interdisciplinaridade e diferentes métodos para reter todo o assunto (DRAKE, 2013). Essa cadeira é muito mais direcionada para a prática quando comparada a outras do mesmo curso. O ensino da anatomia se dá, principalmente, por metodologias ultrapassadas, como a exposição teórica em salas de aula e a prática no laboratório, visualizando peças cadavéricas previamente dissecados (TORTORA; DERRICKSON, 2017).

O laboratório de anatomia difere de todos os outros frequentados por alunos da área da saúde, com regras e costumes únicos. Nele os estudantes adquirem conhecimentos diversos, que vão desde a anatomia em si, ao respeito e empatia (TALAMONI, 2014). A metodologia de ensino baseado em problemas, incluída recentemente nas faculdades, consiste na busca pelo conhecimento através de uma problemática inicial. Nessa nova maneira de aprendizado, os alunos vão aos laboratórios de anatomia e de informática sozinhos e buscam a solução do problema,

sendo discutido depois em sala com os demais colegas. Essa interação melhora o desempenho dos estudantes que não compreendem o assunto ministrado apenas por aulas teóricas (COSTA *et al.*, 2012).

Ademais, os acadêmicos se empenham ainda mais para estudar, pois, essa nova maneira de ensino-aprendizado, fez com que eles percebessem uma melhor absorção do conteúdo e um melhor rendimento nas cadeiras de anatomia, resultado, principalmente, do seu próprio esforço (SOUZA *et al.*, 2020).

As técnicas metodológicas de ensino propõem diversos problemas a serem resolvidos pelos discentes, fazendo com que eles interajam de maneira mais aprofundada nas temáticas sem a intervenção do professor, que está apenas como orientador, facilitando o processo de aprendizagem e independência do aluno (COLARES *et al.*, 2019). Uma das principais maneiras de estudo utilizada pelos alunos é o entendimento do contexto da terminologia anatômica, que correlacionando com a localização das estruturas se torna mais fácil a identificação (DRAKE, 2013).

Estes modelos de estudo ativo confrontam os modos tradicionais de ensino, que geralmente são definidos por uma falsa ideia de aprendizado, onde os estudantes são levados a memorização de uma enorme quantidade de conteúdo apenas para uma prova e depois esquecem, necessitando de uma frequente revisão daquele conteúdo (COLARES *et al.*, 2019). No ensino superior essa forma de ensino é bastante admirada, pois vai além do estudo, ela leva a refletir sobre a vida laboral pós faculdade (SOUZA *et al.*, 2020). Além disso, os acadêmicos que utilizam desses métodos, relatam sentir mais interesse pela matéria, uma vez que ficam mais livres para estudar, demonstrando mais responsabilidade e comprometimento com as pesquisas (COLARES *et al.*, 2019).

A tecnologia vem evoluindo muito durante as últimas décadas, e a medicina acompanhou tal crescimento, com ambas estando progressivamente mais ligadas. Uma das principais contribuições da tecnologia são as técnicas de captação de imagens, estando elas ganhando mais durabilidade e qualidade, favorecendo os estudantes que as utilizam (COLARES *et al.*, 2019). A maioria desses materiais didáticos, tanto tecnológicos quanto tradicionais, se corretamente manipulados, favorecem o entendimento dos conteúdos programáticos e a elaboração do aprendizado (COSTA *et al.*, 2012).

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Esta pesquisa tem como principal objetivo explicar as deficiências nos métodos tradicionais de ensino da anatomia, os quais são amplamente difundidos nos cursos da área da saúde atualmente; procura-se, também, por meio deste projeto, elencar diferentes formas de superar esses empecilhos e tornar a aprendizagem da anatomia mais proveitosa para os discentes que a estudam.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever as problemáticas observadas nos ensinamentos antigos.
- Entender as vantagens do uso da tecnologia nos novos métodos de ensino.
- Elucidar meios de combinar diferentes formas de ensino para melhorar a aprendizagem.

MÉTODO

Na formulação deste estudo, o método utilizado corresponde a uma revisão de literatura, selecionando como referência três livros conceituados da área, nos quais consta o "Nervos e Ossos do Ofício" de Ana Carolina Biscalquini Talamoni, o "Gray's anatomia básica" de Richard Drake e o "Corpo humano: fundamentos de anatomia e fisiologia" de Gerard J. Tortora, além de artigos científicos, que englobassem não apenas o modelo quantitativo de pesquisa, como também o qualitativo.

Logo, o conteúdo discutido abrange tanto dados percentuais e numéricos, quanto informações de aspecto investigativo e subjetivo. Destarte, a busca pelo referencial teórico para este texto foi elaborada através da exploração em instrumentos eletrônicos de consultas para trabalhos acadêmicos, os quais consistem nas plataformas virtuais *Scielo* (*Scientific Electronic Library Online*), *BVS* (Biblioteca Virtual em Saúde) e *PUBMED* (National Library of Medicine and National Institutes of Health).

Em todas essas ferramentas on-line, foram empregados os seguintes descritores: “Ensino”, “Anatomia Humana” e “Área da Saúde”, associados por meio do operador booleano “AND”. À vista disso, a questão problema norteadora da pesquisa pode ser definida por: "como didáticas ultrapassadas podem tornar deficiente o aprendizado dos alunos em anatomia?".

A partir de tal pergunta, foram estabelecidos os métodos de inclusão para o material teórico a ser estudado, adequando-se para serem selecionados os artigos completos publicados em periódicos e revistas, divulgados no intervalo de tempo entre 2012 a 2022, nos idiomas português ou inglês, os quais apresentavam cursos da saúde como cenário de foco.

Contudo, optou-se por descartar as publicações de acesso não-gratuito, cujo centro de pesquisa aprofundasse muito o conteúdo em outras matérias que abrangem morfologia, a exemplo da histologia. Desconsiderou-se, igualmente, obras que compreendessem revisões de literatura, dissertações de mestrado e teses de doutorado.

Ao todo, após a utilização dos descritores no aparato de pesquisa on-line, escritos na língua inglesa, encontrou-se como resultados 3 publicações no *Scielo*, 263 obras na BVS e 503 trabalhos no *PUBMED*, decorrendo dessa busca, ao todo, 769 produções. Porém, muitos desses achados se repetiam em mais de uma biblioteca virtual, facilitando o descarte daquelas que não seriam utilizadas posteriormente.

Após a escolha de literaturas que fossem adequadas aos critérios de inclusão e descarte daquelas que se enquadravam nos métodos de exclusão, eliminou-se a gigantesca maioria dos artigos por título, sobrando ao todo 29 elementos para serem investigados. Dentre essas pesquisas, 14 foram excluídas após leitura do resumo e mais 8 mediante análise do conteúdo completo do texto, restando então 7 artigos de referência para a composição do estudo, além dos 3 livros.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para compreender os atuais métodos de ensino da Anatomia, é interessante compreender antes como nasceu esse campo de estudo. Achados cadavéricos em fósseis permitem inferir que os primeiros casos de associação da estrutura anatômica para prática de procedimentos, como a trepanação no caso, datam de 3000 a. C.

Ainda ao longo desse período, foram encontradas em cavernas no Saara desenhos rupestres representando figuras anatômicas. Entrando no período da Antiguidade Clássica, tem-se o maior compilado de contribuições para o estudo da Anatomia, reunidos na Coleção Hipocrática, com tratados de inúmeros autores propostos de 600 a 300 a.C, nas ilustrações e descrições de Aristóteles e nas primeiras dissecações públicas realizadas na Escola de Alexandria, localizada no Egito (TALAMONI, 2014).

Dentre os métodos supracitados, o que segue recorrentemente utilizado até os dias atuais é a dissecação. Segundo Nobeschi *et al* (2018), essa abordagem permite a visualização das estruturas macroscópicas e possibilitam uma melhor compreensão acerca da organização morfológica do ser humano, além de favorecer a correlação com as disciplinas clínicas. Diante desse cenário, um ponto importante a ser abordado é a adesão dos alunos ao método ativo prático em comparação ao passivo teórico, pois nesse tipo de abordagem é possível ter uma visão tridimensional das estruturas e uma aproximação maior com o futuro campo de trabalho, o corpo humano.

Ainda abordando as vantagens do uso de peças cadavéricas, é imprescindível contemplar o teor bioético associado ao manuseio desse material. Através de pesquisas realizadas por Costa *et al.* (2012), foi possível perceber que o contato com o cadáver desde os períodos iniciais da formação acadêmica ajuda na construção de saberes morais e éticos indispensáveis para a formação do aluno. A reverência, maturidade e equilíbrio emocional são pilares fundamentais para estudantes da área da saúde que irão interagir diariamente com seres humanos nos mais variados estágios de vulnerabilidade física e emocional, por isso, ao serem ensinados a manipular com respeito as peças biológicas e a compreender a temática da morte para além do corpo sem vida, possibilita-se nesses indivíduos um processo de fortalecimento da humanização do futuro profissional e da relação médico-paciente.

Entretanto, alguns desafios são encontrados. O primeiro e principal deles é a insuficiência, ou indisponibilidade, de material cadavérico existente em algumas instituições de ensino superior, uma vez que nem todas as faculdades de saúde dispõem de recursos financeiros que possibilitem a aquisição dessas peças e nem recebem doações (COSTA *et al.*, 2012). Desse modo, os professores e anatomistas das instituições precisam delimitar as áreas de estudo dos alunos nas poucas peças disponíveis, o que acaba por diminuir tanto a qualidade do estudo, quanto o contato do aluno, pelo elevado número de alunos sendo instruídos em apenas uma única peça

(COLARES *et al.*, 2019). O segundo é a necessidade de uma boa conservação que esse material de estudo exige, uma vez que para a preservação diferentes métodos são empregados, como uso de glicerina por exemplo. Ou seja, além do elevado custo para aquisição e dissecação adequada, rotineiramente são adicionados novos gastos à gestão a fim de adaptar o ambiente que os cadáveres ficam para que ele não traga riscos para a saúde dos alunos e profissionais e nem favoreça a decomposição da peça (KARAN *et al.*, 2016).

Outra abordagem prática de estudo da anatomia, referida por Fornaziero e Gil (2021), é o estudo com materiais oriundos de necrópsias. Uma justificativa utilizada para essa abordagem em sala de aula seria a conservação dos aspectos fisiológicos das estruturas, uma vez que seriam oriundos de coletas recentes pelos profissionais da área, características essas que as peças conservadas em glicerina e formol perdem com o passar do tempo, tornando-os irreconhecíveis. Ademais, outro ponto abordado foi o desconforto causado em alguns estudantes pela repulsa visual e pelo risco biológico do contato com substâncias utilizadas na preservação do cadáver, como o formol, que acabam por criar um bloqueio de aprendizado nesses grupos de alunos.

Por fim, é interessante contemplar o método do médico e anatomista italiano Alfonso Bovero. Sua chegada no Brasil, marcou a transição do saber básico anatômico para o saber descritivo, no qual, junto de seus alunos, proporcionou a produção de um número significativo de artigos e pesquisas científicas. A produção científica se alia ao estudo teórico, mas não entrega ao aluno o conteúdo de forma densa e passiva, em suma, o estudante é responsável por ir atrás de informações e é exigido dele um pensamento crítico para discernir informações verídicas das inverídicas. Ambas essas exigências corroboram tanto para um melhor aprendizado na anatomia analítica e descritiva, quanto fomentam o interesse científico do aluno, além do fato de que suas pesquisas e contribuições podem ser disseminadas em alternativa aos livros tradicionais, contando com o mesmo teor conteudístico, porém com uma didática que pode ser melhor assimilada por novos discentes que não possuem tanta familiaridade com a linguagem científica densa que algumas das renomadas produções utilizadas em sala de aula possuem (TALAMONI, 2014).

Em se tratando das práticas mais recentes e inovadoras voltadas para o ensino da anatomia, é evidente o quanto elas são eficientes em reter a atenção do discente,

uma vez que o meio tecnológico é cada vez mais parte da realidade dos cidadãos, especialmente entre os mais jovens, que, de maneira geral, costumam ser muito atraídos pelos métodos mais modernos, como a fotogrametria (DUARTE *et al.*, 2021). Acrescenta-se a isso a característica deveras interativa desses aparelhos eletrônicos, permitindo aos alunos manusearem as estruturas livremente, estejam elas em duas ou em três dimensões. Esse maior engajamento, muitas vezes, costuma trazer resultados satisfatórios de aprendizado (FORNAZIERO; GIL, 2021).

Ainda parafraseando Fornaziero e Gil (2021), uma infeliz realidade na área da saúde mostra-se quando a maior parte dos profissionais só percebem a relevância da anatomia no momento em que se encontram numa situação em que ela é indispensável, como em um procedimento cirúrgico. Frente a esse cenário, salienta-se o quanto é urgente ajustar a instrução dessa matéria, para que seja obtido maior conhecimento. Portanto, as autoras apontam uma pesquisa feita com 727 estudantes universitários entrevistados, e exibe, através dessa, que grande maioria deles relata melhora de desempenho por meio do auxílio de sistemas de multimídia e de programas de computador, os quais permitem a integração de textos, imagens, sons, vídeos e questionamentos, no intuito de que os alunos possam responder seguindo o seu próprio ritmo de estudo.

Por esse viés, a fotogrametria apresenta-se como uma ferramenta contemporânea que funciona por intermédio do desenvolvimento de estruturas em três dimensões, ou seja, 3D. Esse instrumento age por meio de uma inteligência artificial que transforma fotografias em impressões de objetos 3D. Logo, tal aparato tecnológico - o qual tem potencial para ser aplicado em diversos estudos - já vem sendo posto em prática em algumas universidades, para auxiliar na compreensão da anatomia de variados órgãos, sistemas, camadas e regiões topográficas do corpo humano. Docentes e discentes relatam que, através desta técnica, o conhecimento tem sido imensamente facilitado. Além disso, foi apontado, em uma palestra em Stanford, que as peças produzidas se tratam de modelos bastante precisos, já que são formuladas a partir de estruturas cadavéricas reais (DUARTE *et al.*, 2021).

Aliado ao que foi supracitado, outras investigações demonstram que as novas tecnologias, sozinhas, não garantem aprendizagem integral. Entretanto, a educação em anatomia se torna extremamente eficiente a partir da incorporação dessas práticas com didáticas inovadoras, a exemplo das metodologias de ensino ativas, nas quais o

aluno tem maior domínio e protagonismo no processo de obtenção do conhecimento (SOUZA *et al.*, 2020). Aliás, é através da aplicação desses recursos, que se torna possível o desenvolvimento, também, de uma maior flexibilidade crítica e de uma relação mais horizontal entre docente e comunidade estudantil, uma vez que oferece aos discentes formas mais interativas de moldar o seu conhecimento (FORNAZIERO; GIL, 2021).

Dessa feita, interpretam-se como metodologias inovadoras não somente o uso de tecnologias avançadas, mas também o emprego de formatos criativos de ministrar uma aula. Dito isso, De Souza *et al.* (2020) utiliza para sua pesquisa, em aulas práticas de anatomia, um método que integra o uso de massas de modelar, peças anatômicas sintéticas e cadavéricas, além de materiais teóricos, visando estimular, mormente, a comunicação entre alunos e docentes. Por meio dessa experiência, a autora mostra como fica visível que, quando os alunos são deixados mais livres no laboratório e são mais incentivados a buscar o diálogo, eles apresentam maior interesse pelo estudo e melhores resultados avaliativos.

Contudo, após essa discussão sobre as inegáveis vantagens das principais práticas de ensino abordadas na contemporaneidade, ainda é de fundamental importância ressaltar que o uso da peça cadavérica, apesar de tradicional, permanece como essencial para o conhecimento mais aprofundado do ser humano e de suas características reais. Indubitavelmente, tal fato permite a aprendizagem da verdadeira anatomia humana e das variações fisiológicas que acometem algumas pessoas, diversidades as quais, em algum momento, com certeza serão encontradas na prática clínica do futuro profissional da saúde (COSTA *et al.*, 2012).

Em suma, torna-se cabível citar as palavras de Talamoni (2014): "O laboratório de Anatomia é como um mundo à parte, dotado de uma cultura particular e separado por um conjunto de práticas e por uma ética específica que o difere dos outros ambientes (...)", a fim de evidenciar a relevância do laboratório e do cadáver no desenvolvimento de diversos aspectos cruciais para um graduando da área da saúde, que compreendem desde o entendimento técnico da anatomia humana, até as noções de ética e de respeito pelo indivíduo estudado, o qual, de certa forma, continua a se tratar de um ser humano.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Assim, conclui-se que é imprescindível integrar as novas tecnologias e as metodologias ativas com o estudo prático tradicional, e não apenas substituir um pelo outro, posto que demasiados aspectos dos meios de ensino antigos são insubstituíveis, enquanto os mais recentes são deveras atrativos e interativos para os discentes. Em face do exposto, é preciso investir em meios de transformar o modo de ensinar dos docentes e revolucionar o ensino da anatomia, combinando as técnicas que demonstram maior eficiência, para que seja alcançado o verdadeiro aprendizado entre os discentes dos cursos da saúde.

REFERÊNCIAS

DRAKE, R.L. **Gray's anatomia básica**. Rio De Janeiro: Editora Elsevier Ltda, 2013.

TORTORA, G.J.; DERRICKSON, B. **Corpo humano: fundamentos de anatomia e fisiologia**. 10 ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

TALAMONI, A.C.B. **Os nervos e os ossos do ofício: uma análise etnológica da aula de Anatomia** [online]. São Paulo: Editora UNESP, 2014, 163 p. ISBN 978-85-68334-43-0

COLARES, M.A.M. *et al.* Metodologias de ensino de anatomia humana: estratégias para diminuir as dificuldades e proporcionar um melhor processo de ensino-aprendizagem. **Arquivos do MUDI**, v. 23, n. 3, p. 140-160, 2019.

COSTA, G.B.F.; COSTA, G.B.F.; LINS, C.C.S.A. O cadáver no ensino da anatomia humana: uma visão metodológica e bioética. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 36, p. 369-373, 2012.

DUARTE, M.M.S. *et al.* Aplicabilidades da técnica de fotogrametria no ensino de Anatomia Humana. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 11, p. e51101119328-e51101119328, 2021.

KARAM, R.G. *et al.* Uso da glicerina para a substituição do formaldeído na conservação de peças anatômicas. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, [S.L.], v. 36, n. 7, p. 671-675, jul. 2016.

NOBESCHI, L.; LOMBARDI, L.A.; RAIMUNDO, R.D. Avaliação Sistemática da Dissecção como método de ensino e aprendizagem em Anatomia Humana. **Revista Eletrônica Pesquiseduca**, v. 10, n. 21, p. 420-432, 2018.

FORNAZIERO, C.C.; GIL, C.R.R. Novas tecnologias aplicadas ao ensino da anatomia humana. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 27, p. 141-146, 2021.

SOUZA, P.M.B. *et al.* Metodologias ativas de ensino e aprendizagem no ensino da Anatomia Humana: Uma experiência usando massa de modelar e outras ferramentas de comunicação em um projeto de monitoria. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 6, p. 41834-41843, 2020.

DIFICULDADES DE ESTUDANTES DE ANATOMIA HUMANA RELACIONADAS AO DÉFICIT DE CONHECIMENTO DO CORPO HUMANO NO ENSINO MÉDIO

Hadassa da Costa Gomes

Discente do Projeto de Extensão do curso de Medicina, UNIFSM (20212056053@fsmead.com.br)

Jalles Dantas de Lucena

Orientador/Professor da UNIFSM (000708@fsmead.com.br)

INTRODUÇÃO

O ensino é entendido como o processo de organização, veiculação e mediação de conhecimentos e experiências de forma que ocorra a internalização desses ensinamentos para os educandos. Já a aprendizagem diz respeito às habilidades do indivíduo de apropriar-se dos conhecimentos e experiências estudados e/ou vivenciados ao longo da vida. Salienta-se que a aprendizagem pode ocorrer de maneira formal (ensino adquirido através da educação escolar) ou informal (ensino adquirido pelas relações sociais) (SALBEGO *et al.*, 2015).

Em relação ao estudo anatômico, é importante lembrar que a Anatomia Humana é uma das ciências médicas mais antigas, que estuda estruturas e funções do corpo (SALBEGO *et al.*, 2015). O conhecimento anatômico nasceu da necessidade e desejo de preservar o corpo íntegro, para que o ser humano superasse a morte, sendo fundamental para subsidiar a compreensão dos problemas relacionados à saúde e à doença (BAPTISTA *et al.*, 2015).

É também considerada uma unidade curricular básica nos cursos superiores da área da saúde, como a medicina, e está constante alocada nos dois anos iniciais, pois é compreendida como fundamento antepreimeiro da profissão, já que é parte do processo de construção da racionalidade profissional (TAVANO; ALMEIDA, 2011).

De uma forma geral, os estudos relacionados ao corpo humano concentram-se mais no nível universitário, havendo menos atenção por parte dos docentes no ensino médio, o que se caracteriza um problema (BAPTISTA *et al.*, 2015). Afinal, é importante ter um conhecimento básico de Anatomia Humana ao ingressar no ensino superior, pois observa-se uma dificuldade dos discentes em assimilar os conteúdos dessa unidade curricular, aliado, justamente, à uma falha no ensino anatômico no ensino médio.

A prática recorrente em aulas de Ciências e Biologia é a de se ensinar um corpo esquartejado, apresentando funções e órgãos de sistemas que não fazem conexões uns com os outros (MORAES; GUIZZETTI, 2016). Desse modo, acredita-se que esse problema no ensino médio pode, facilmente, comprometer o processo de ensino-aprendizagem de futuros discentes de cursos superiores em Anatomia Humana.

Não obstante, é necessário um olhar sobre o ensino anatômico, sobre as estruturas e funções dos órgãos do corpo humano, no ensino médio, pois ainda há uma lacuna sobre este tipo de estudo e sobre o impacto destes conhecimentos na vida acadêmica daqueles que seguirão para o ensino universitário.

OBJETIVO

Descrever as principais dificuldades de estudantes de Anatomia Humana relacionados ao déficit de conhecimento do corpo humano no ensino médio.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão de literatura a partir de pesquisas realizadas e publicadas nos anos de 2010 a 2022, disponíveis na íntegra e no idioma português, nas bases de dados da *Scielo* e Google Acadêmico, bases de dados essas que foram escolhidas pelo fato de possuírem um acervo vasto de pesquisas científicas publicadas relacionadas à área de ciências da saúde e educação.

Nesse sentido, foram utilizados os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “Anatomia” e “Ensino”. Além disso, foi utilizado o operador booleano AND para combinar os descritores.

Desse modo, foi encontrado um total de 77 artigos. Após organizá-los por ordem de relevância, foi feita análise criteriosa e leitura dos títulos e resumos, assim, excluiu-se artigos duplicados, relatos de caso, monografias e estudos que não possuíam relação com o tema do estudo em questão. Portanto, foi percebido que dos artigos contabilizados, somente 9 se encaixavam no objetivo pretendido pelo trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A Anatomia Humana é a ciência que estuda a constituição do corpo humano, estando encarregada de nomear e descrever suas estruturas constituintes no nível macroscópico, mesoscópico e microscópico (BAPTISTA *et al.*, 2015). Mas tão importante quanto entender a sua estrutura e funcionamento é saber como assegurar cuidados para o bem-estar, para garantir a manutenção da saúde e para melhorar a qualidade de vida, na interação com o ambiente e com os complexos fenômenos sociais em que esta se realiza (MARTINS *et al.*, 2012).

O ensino do corpo humano no ensino médio é uma necessidade educacional, de forma que é possível proporcionar ensino anatômico, bons hábitos, prevenção de possíveis doenças e diversos benefícios à saúde, cujo principal objetivo é o autoconhecimento dos estudantes para a vida adulta (LIMA *et al.*, 2019).

Durante o estudo do corpo humano, o aluno tem contato com assuntos relacionados à Anatomia Humana durante as aulas de Ciências, no ensino fundamental, e Biologia, no ensino médio, além de abordagens na Educação Física, quando a unidade curricular não é somente esportivizada, como acontece na maioria das escolas (LIMA *et al.*, 2020).

No entanto, a realidade demonstra que, de uma forma geral, os estudos relacionados ao ensino de Anatomia Humana concentram-se mais no nível universitário, havendo menos atenção por parte dos professores no ensino médio (BAPTISTA *et al.*, 2015).

Segundo Baptista *et al.* (2012), o desempenho de alunos dos cursos de Bacharelado em Enfermagem, Farmácia e Nutrição da Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, especificamente em Anatomia Humana, resulta em altos índices de reprovações e notas baixas, estando associado à uma deficiência de conhecimentos básicos sobre o corpo humano não adquirido pelos alunos no ensino médio.

Já em 2015, Baptista *et al.* (2015), realizaram um estudo com alunos do ensino médio candidatos a uma vaga em curso superior, especialmente da UFCG, campus Cuité (PB), que buscava contemplar as noções desses estudantes acerca da Anatomia Humana, suas formas de estudo e sobre as possibilidades do seu uso no cotidiano. Os resultados mostram algo muito preocupante, os alunos que pretendiam

seguir uma profissão da área da saúde relataram não sentir interesse e gosto para estudar Anatomia Humana. Isso revela a falta de entendimento da importância do conhecimento acerca do corpo humano na profissão pretendida. Além disso, foi possível observar que esses alunos qualificavam a Anatomia Humana de forma bastante generalizada e superficial, não sabendo conceituar, detalhar e especificar o que seria Anatomia e até mesmo confundindo-a com outras unidades curriculares. Ao final do questionário, após todas as questões relativas à Anatomia, foi solicitado que os discentes avaliassem o seu próprio conhecimento, sendo a maior parte das respostas classificadas como ruim, razoável e bom, nesta ordem respectivamente.

Diante desse cenário apresentado pelo estudo de Baptista *et al.* (2015), observa-se que o conhecimento anatômico dos discentes do ensino médio é pouco específico, indicando a existência de deficiências no conhecimento desses alunos, bem como má interpretação em alguns aspectos sobre anatomia. Além disso, não compreendem a importância de conhecimentos básicos relacionados à área de atuação, o que pode gerar dificuldades no processo de ensino-aprendizagem na possível graduação futura.

Nas universidades, o ensino de Anatomia é uma unidade curricular de cursos das áreas das Ciências da Saúde, Humanas e Biológicas. Muitas vezes, para os acadêmicos que se deparam pela primeira vez com o estudo do corpo humano e que não tiveram um estudo prévio no ensino médio, sentem o ensino monótono e desmotivante, devido ao caráter singular da unidade curricular, que apresenta um número considerável de estruturas anatômicas até então desconhecidas (SALBEGO *et al.*, 2015).

O educador no ensino médio precisa atuar eficazmente, com práticas inovadoras, além do domínio dos conteúdos da unidade curricular que ministra. Além do mais, necessita conhecer propostas alternativas, que estimule o aluno nas discussões sobre o corpo humano, levando não apenas a capacidade de memorização das estruturas anatômicas, mas o estabelecimento de correlações entre o corpo humano e a prática específica do curso em que busca formação (SALBEGO *et al.*, 2015).

O significativo valor do conhecimento anatômico para os cursos da área da saúde reside no fato de que todos aqueles que cuidam de pacientes devem conhecer o corpo humano, e isto não se restringe aos médicos (FORNAZIERO *et al.*, 2010).

Portanto, diante dessa premissa, evidencia-se a necessidade de uma maior valorização e fortalecimento da Anatomia Humana nas escolas de ensino médio, a partir da unidade curricular de Biologia, assim como no ensino superior, a partir de métodos e técnicas de estudos que colaboram para o melhor aprendizado e internalização do conhecimento teórico e prático.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo anatômico inicia-se no ensino médio com o reconhecimento dos órgãos do corpo humano, além do conhecimento da relação do corpo com o meio ambiente, à sua saúde e à saúde coletiva. No entanto, nota-se que os discentes dessa área vislumbram a Anatomia Humana com percepções reducionistas, que representam uma forma fragmentada e distante de visualização do próprio corpo.

Esse problema, que se inicia no ensino médio, é reforçado e piorado quando esses alunos adentram ao ensino superior, visto que o estudo da Anatomia Humana se torna mais denso e com conteúdos mais complexos, requerendo dos alunos maior tempo de estudo e métodos de memorização e aprendizado.

Portanto, urge a necessidade de uma maior valorização do ensino anatômico nas escolas de ensino médio, para que os futuros discentes de cursos superiores não sintam tamanha dificuldade no aprendizado do corpo humano no ensino universitário, que é de suma importância na formação dos profissionais da área da saúde que irão cuidar e tratar pacientes.

REFERÊNCIAS

BAPTISTA, V.I.A. *et al.* conhecimento sobre conceitos e estruturas anatômicas de alunos do ensino médio. **O anatomista**, v. 3, p. 29-44, 2012.

BAPTISTA, V.I.A. *et al.* Concepções sobre anatomia humana de alunos do ensino médio da cidade de Cuité-PB: funções e relações com cotidiano. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, [s. l.], v. 15, n. 1, p. 59-78, 2015.

FORNAZIERO, C.C. *et al.* O Ensino da Anatomia: Integração do Corpo Humano e Meio Ambiente. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [s. l.], v. 34, n. 2, p. 290-297, 2010.

LIMA, M.P.C. *et al.* A importância do estudo do corpo humano na educação básica. **Arquivos do MUDI**, [s. l.], v. 23, n. 3, p. 263-277, 2019.

LIMA, S.M.S. *et al.* Perspectivas no ensino de anatomia humana no ensino médio. **Congresso Nacional de Educação**, [s. l.], 2020.

MARTINS, I. P. *et al.* Explorando...: a complexidade do corpo humano: guião didático para professores. Lisboa: **Direção-Geral da Educação**, 2012.

MORAES, R.A.V.; GUIZZETTI, A.R. Ciências E Educação. In: **Percepções de alunos do terceiro ano do ensino médio sobre o corpo humano**. 22. ed., Bauru: Universidade Federal de Uberlândia, 2016, p. 253-270.

SALBEGO, C. *et al.* Percepções Acadêmicas sobre o Ensino e a Aprendizagem em Anatomia Humana. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [s. l.], v. 39, n. 1, p. 23-31, 2015.

TAVANO, P.T.; ALMEIDA, M.I. A Reconfiguração do Ensino Anatômico: Tensões que incidem na Disciplina Básica. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [s. l.], v. 35, ed. 3, p. 421-428, 2011.

EXERCÍCIO DA MONITORIA NO AMBULATÓRIO DE REUMATOLOGIA: RELATO DE EXPERIÊNCIA

*Victor Emmanuel Freitas Nogueira
Paulo Fernando da Silva
Ana Georgina de Sousa Carvalho
Cláudia Sarmento Gadelha*

INTRODUÇÃO

É uma grande experiência ser orientador de uma disciplina ofertada no ensino superior. A importância desta prática na formação acadêmica de futuros profissionais oferece oportunidades para desenvolver habilidades intrínsecas no ensino, bem como o acompanhamento do aluno aprofunda seus conhecimentos na área de monitoramento e participa do processo de ensino dos alunos monitorados (MATOSO, 2014).

O monitor, determinado a contribuir com o processo de ensino-aprendizagem dos alunos, atua como um elo entre os professores e os alunos. Assim, o aluno que tem acesso a ajuda de um monitor deve-se mostrar como um sujeito curioso que buscar construir conhecimento, aproveitando as oportunidades que aparecem na carreira acadêmica. Em contrapartida, observa-se, também, que alguns alunos negligenciam o suporte do monitor ou subutiliza-o pelos mais variados motivos (SILVA; BELO, 2012).

A monitoria é frequentemente usada como forma de realizar atividades extracurriculares, bem como um meio de obter carga horária para a obtenção de pontos, que são válidos, para o estudante de medicina, em concursos, pós-graduações e residências (OLIVEIRA; ROCHA; PEREIRA, 2014).

Então, a monitoria surge como uma ferramenta de apoio ao ensino para alunos interessados aprofundarem o conteúdo, resolução das dificuldades no conteúdo abordado na aula, fornecimento de espaço para discussão e debate sobre temas em cada disciplina (FERNANDES *et al.*, 2015).

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, do tipo relato de experiência, realizado a partir da vivência discente na Monitoria da disciplina Reumatologia, que, no curso de graduação em Medicina da UNIFSM – Centro Universitário Santa Maria, é oferecida a discentes do 6º semestre. Tal experiência ocorreu no município de Cajazeiras - Paraíba, no período de agosto a dezembro de 2022, correspondendo ao semestre 2022.2.

O presente trabalho utilizou levantamento bibliográfico. Foram usados artigos a respeito da monitoria no âmbito acadêmico e sobre a iniciação da docência, bem como artigos disponíveis na base de dados da Biblioteca Virtual em Saúde, *Scielo* e Google Acadêmico.

Os monitores devem concluir os assuntos da disciplina com uma pontuação de pelo menos 7,0 de acordo com os critérios estabelecidos no edital de seleção, são disponibilizadas 8 horas semanais para as atividades. Após o processo seletivo, os alunos aprovados e classificados passam a ser orientadores de disciplina que, sob a supervisão e coordenação dos professores, planejam conjuntamente as atividades de ensino destinadas a atender diretamente os alunos naquela disciplina.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A capacitação do profissional médico é influenciada pela sua formação científica e suas habilidades desenvolvidas durante a sua graduação, sendo a monitoria acadêmica uma das principais, já que leva o monitor a vivenciar práticas educativas e de liderança, preparando-o cedo para o exercício da profissão (OLIVEIRA; SOUSA, 2012).

Ademais, esse programa de supervisão acadêmica, monitoria, favorece uma maior autonomia do discente-monitor, com aumento significativo do senso de responsabilidade e escalabilidade do vínculo aluno-monitor-docente. Por conseguinte, essa prática é de suma importância para o engrandecimento social e acadêmico, com o aprendizado dos alunos com a disciplina e consolidação dos conhecimentos obtidos

anteriormente, proporcionando uma base teórico-prática fundamentais para o desenvolvimento acadêmico (CARVALHO *et al.*, 2014; JESUS *et al.*, 2012).

O emprego da monitoria é uma ação extraclasse que procura sanar os obstáculos ocorridos no âmbito da sala de aula e propor meios capazes de amenizá-las. Esta colabora com o desenvolvimento da competência pedagógica e contribui com os acadêmicos de medicina na apreensão e produção do conhecimento; faz-se como uma atividade formativa de ensino regulamentada pela Lei Federal n.º 5.540, de 28 de novembro de 1968.

A Lei supracitada estabelece as normas de funcionamento do ensino superior e institui, em seu artigo 41, a monitoria acadêmica. Proclama que:

As universidades deverão criar as funções de monitor para alunos do curso de graduação que se submeterem a provas específicas, nas quais demonstrem capacidade de desempenho em atividades técnico-didáticas de determinada disciplina [...]. As funções de monitor deverão ser remuneradas e consideradas título para posterior ingresso em carreira de magistério superior.

Nesse contexto, a monitoria na disciplina de Reumatologia nos ajudou na obtenção de um grande conhecimento teórico-prático, assim, como, na vivência de novas experiências, possibilitando o acompanhamento de aulas práticas na Clínica Escola do Centro Universitário Santa Maria, ministradas pela professora responsável.

As atividades realizadas durante as monitorias eram de acompanhamento das aulas práticas, ambulatoriais, realizadas nos devidos ambulatórios, desse modo os alunos poderiam ter um maior auxílio no momento das manipulações. Plantões tiram dúvidas, que eram agendados de acordo com a necessidade dos alunos e revisões sobre os conteúdos ministrados com o docente. O acompanhamento das aulas práticas era bastante proveitoso, pois os alunos pediam auxílio aos monitores presentes quando surgiam dúvidas, à medida que a procura por plantões tira-dúvidas só eram feitas mais nas vésperas de avaliações, juntamente com as revisões.

Foram realizadas cerca de 15 consultas reumatológicas no ambulatório da Clínica Escola Integrada do Centro Universitário Santa Maria, uma porcentagem equivalente a 7,5% (Tabela 1) de todos os atendimentos em geral, que contabilizam um valor aproximado de 200, em um total de 3 monitorias efetuadas.

Tabela 1 – Ambulatório Reumatologia x Ambulatório Geral

Atendimentos Reumatologia	Atendimentos em Geral	Porcentagem
15	200	7,5%

Fonte: elaborado pelos autores, 2022.

Segundo Oliveira e colaboradores (2012), são numerosos os fatores que influenciam na decisão do discente em procurar ou não ajuda dos monitores, entre estes estão: desempenho do aluno na disciplina, interesse do aluno pela disciplina de Reumatologia, conveniência nos horários de atendimento, habilidade didática dos monitores e disponibilidade do monitor.

A experiência da Monitoria de Reumatologia foi de suma relevância para nossa formação, pois nos proporcionou um crescimento profissional e pessoal como Acadêmico de Medicina, além de nos favorecer uma visão verdadeira da vivência e das atividades de docência em nossa instituição de ensino.

Para os alunos do 6º período, acredita-se que a monitoria propiciou um maior estímulo ao estudo e uma atenuação da ansiedade perante as avaliações, mesmo que a busca pela monitoria tenha ocorrido nas vésperas das avaliações. Ademais, vale frisar que o bom resultado adquirido com essa experiência foi fruto de um bom relacionamento interpessoal criado entre monitor, discentes monitorados e docentes, ocasionando um maior aprendizado para todos.

CONCLUSÕES

A prática da monitoria acadêmica é um instrumento facilitador do trabalho docente quando os monitores promovem aos demais alunos o esclarecimento de conteúdos curriculares direciona grupos de estudo e de discussões. Assim, este estudo compreendeu que os monitores são concebidos como indivíduos de grande relevância na metodologia educacional, haja vista que o próprio pode ajudar de diversos modelos no processo ensino aprendizagem. Desse modo, a monitoria é vista não somente como um meio para executar atividades extracurriculares e para ganho de carga horária, mas também como uma maneira de ajudar na construção do conhecimento dos demais alunos.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, I. S *et al.* A Monitoria em semiologia e semiotécnica para a enfermagem: um relato de experiência. **Revista de Enfermagem da UUNIFSM**, v.2, n.2, mai./ago., 2012.

FERNANDES, N. C. *et al.* Monitoria acadêmica e o cuidado da pessoa com estomia: relato de experiência. **Revista Mineira de Enfermagem**, Belo Horizonte, v.19, n. 2, p.238241, 2015.

GARCIA, L. T. S.; FILHO, L. G. S.; SILVA, M. V. G. Monitoria e avaliação formativa em nível universitário: desafios e conquistas. **Perspectiva**. v. 31, n. 3, p. 973-1003, 2013.

JESUS, D. M. O. *et al.* E. Programas de monitorias: um estudo de caso em uma IFES. **Revista Pensamento Contemporâneo em Administração**, Rio de Janeiro, v.6, n.4, out./dez., 2012.

MAGALHÃES, L.D.; JANUÁRIO, I.J.; MAIA, A.K.F. A monitoria acadêmica da disciplina de cuidados críticos para a enfermagem: um relato de experiência. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, Minas Gerais. v.12, n.2, p.556-565, 2014.

MATOSO, L.M.L.; A importância da monitoria na formação acadêmica do monitor: um relato de experiência. **Revista Científica da Escola da Saúde**, Natal, a.3, n.2, p.77-83, abr./set., 2014.

OLIVEIRA, L. A.; ROCHA, J. E.; PEREIRA, V. S. Fatores que levam o aluno a engajar-se em programas de monitoria acadêmica de uma instituição de ensino superior. **Revista Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia**. v. 2, 2014.

OLIVEIRA, R. T.; SOUSA, F. M. A importância do monitor no processo de aprendizagem do aluno na prática em centro cirúrgico: relato de experiência. **XII Encontro de Iniciação à Docência – UNIFOR**. Fortaleza, 2012.

SANTOS. M.; BATISTA, S. H. S. S. Monitoria acadêmica em formação em/para saúde: desafios e possibilidades no âmbito de um currículo interprofissional em saúde. **ABCS Health Sciences**, São Paulo, v.40, n.3, p.203-207, 2015

SANTOS. M.; BATISTA, S. H. S. S. Monitoria acadêmica em formação em/para saúde: desafios e possibilidades no âmbito de um currículo interprofissional em saúde. **ABCS Health Sciences**, São Paulo, v.40, n.3, p.203-207, 2015

SCHNEIDER MSPS. Monitoria: instrumento para trabalhar com a diversidade de conhecimento em sala de aula. **Revista eletrônica espaço acadêmico**, 2006; Mensal (65)

SILVA, R. N.; BELO, M. L. M. Experiências e reflexões de monitoria: contribuição ao ensinoaprendizagem. **Scientia Plena**. v. 8, n. 7, 2012.

MONITORIA ACADÊMICA: RELATO DE EXPERIÊNCIA EM DISCIPLINA DO CURSO DE MEDICINA

Joana Gabrielly Tavares Ancelmo

Discente do curso de Medicina da UNIFSM (20182056022@fsmead.com.br)

Ialysou Irineu Costa Rocha

Discente do curso de Medicina da UNIFSM (rochaialysou@gmail.com)

José Olivandro Duarte de Oliveira

Docente da UNIFSM (olivandro_duarte@hotmail.com)

Kassandra Lins Braga

Docente da UNIFSM (000450@fsmead.com.br)

Ocilma Barros de Quental

Orientador(a)/Professor(a) da UNIFSM (dra.quental@gmail.com)

INTRODUÇÃO

A monitoria é uma prática que contribui na formação do aluno nas atividades de ensino, pesquisa e extensão dos cursos de graduação. Através da articulação entre teoria e prática, ela busca aprofundar conhecimentos por meio da revisão de conteúdos previamente ministrados pelo docente, bem como fortalecer habilidades práticas em determinada área de conhecimento (PONTES, 2021).

O exercício da monitoria nas Instituições de Ensino Superior brasileiras se deu pela implementação da Lei Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1969 (Lei nº 5.540/68), a qual, no artigo 41 normatizou que as universidades deveriam criar as funções de monitor para alunos do curso de graduação que se submetessem a provas específicas para aquela área a qual almeja ser monitor, demonstrando capacidade de desempenho em atividades técnico-didáticas da disciplina (BRASIL, 1968).

Os programas de monitoria proporcionam aos discentes, portanto, a vivência da prática docente, sob orientação e supervisão de um docente da instituição, favorecendo ao discente-monitor aprofundar conhecimentos teórico-prático sobre os assuntos da disciplina, e desenvolver habilidades para compartilhar tal aprendizagem com os outros graduandos. Além disso, o aluno-monitor, por já ter cursado tal disciplina, detecta melhor as principais dificuldades ou queixas que os alunos monitorados podem apresentar em relação ao conteúdo exposto, possibilitando uma relação de maior liberdade para que os alunos possam tirar dúvidas sobre os assuntos (AZEVEDO; FARIAS; BEZERRA, 2020; CARDOSO; DE ARAÚJO, 2010).

Sendo assim, o trabalho realizado em parceria entre professores, monitores e alunos ou entre os próprios alunos ganha força, principalmente no que diz respeito à monitoria. Estima-se que ela contribua para que todos os estudantes aprendam, pois

se acredita que o modelo interativo e relacional estimula, de maneira mais efetiva, o desenvolvimento das capacidades cognitivas (FRISON, 2016).

OBJETIVO

O presente trabalho tem como objetivo expor a experiência como monitores na Unidade Curricular Programa de Aprendizagem em Atenção Básica VI (PAAB VI) do curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria (UNIFSM) e contribuir para a reflexão e o fortalecimento das atividades de monitoria.

METODOLOGIA

Trata-se de um relato de experiência, com abordagem qualitativa e descritiva, realizado a partir da vivência de monitores na disciplina Programa de Aprendizagem na Atenção Básica VI, do curso de Medicina, em uma Instituição de Ensino Superior (IES) privada do estado da Paraíba, no ano de 2022. As atividades da monitoria aconteciam no Laboratório de Habilidades Clínicas II e Laboratório do OSCE da IES, no turno vespertino com carga horária semanal de dez hora.

Ocorriam em conformidade com o conteúdo programático da disciplina, com variação entre os dias dos encontros devido às atividades acadêmicas da turma e dos monitores. Em média, participavam das atividades 12 a 15 alunos. Foram elaboradas situações-problema no formato de casos clínicos para serem utilizadas nas monitorias, a fim de obter a participação ativa dos alunos presentes, contribuindo para uma aprendizagem através da simulação de atendimento prático, relacionando conhecimentos prévios e novos.

Para suporte teórico, foi realizada uma busca dos artigos nas seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs), Medical Literature Analysis and Retrieval System on-line (*MedLine*)/*Pubmed* e Google Acadêmico, utilizando as palavras-chaves: Monitoria Acadêmica; Relato de experiência; Medicina. Foram selecionados artigos publicados nos idiomas português, inglês e espanhol, que discorressem a respeito dos programas de monitoria no âmbito acadêmico bem como relatos de experiência em monitoria acadêmica.

Quadro 1 - Distribuição dos conteúdos teóricos ministrados na disciplina e na monitoria e as respectivas estratégias utilizadas, Cajazeiras-PB, 2022.

CONTEÚDO TEÓRICO DA DISCIPLINA E DA MONITORIA DE PAAB VI	ESTRATÉGIA UTILIZADA NA MONITORIA	OBJETIVO
Acolhimento/ Vinculação da Gestante	Caso Clínico Simulado	Instruir os discentes sobre a importância do acolhimento e criação do vínculo com a gestante para o estabelecimento da confiança médico-paciente e de consultas pré-natais bem-feitas dali em diante.
Identificação das necessidades de saúde da mulher no ciclo gravídico (psicológicos e contextualização social).	Caso Clínico Simulado	Demonstrar aos discentes que cada gestante tem sua individualidade, portanto é preciso entender todo o contexto vivido por ela para captar as principais necessidades de saúde dela para que isso não se torne algo mais grave ao longo da gestação.
Pré-Natal de baixo risco	Caso Clínico Simulado	Instruir sobre o que fazer na primeira consulta pré-natal, identificar queixas e antecedentes da gestante para avaliar se ela precisa ser referenciada para um pré-natal de alto risco ou se pode continuar a ser avaliada no de baixo risco; Saber quais exames solicitar na primeira consulta; Saber quais vacinas a gestante precisa tomar; lembrar para sempre agendar a próxima consulta de retorno.
Assistência ao Pré-Natal de Alto Risco: Urgências e Emergências Obstétricas	Caso clínico simulado	Entender as principais urgências e emergências de uma gestante; saber conduzir um pré-natal de alto risco junto ao médico obstetra.

Fonte: os autores, 2022.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A experiência de monitoria constituiu-se, de fato, como uma iniciação à docência, em que o monitor passou a conhecer as atividades inerentes à prática docente tendo, em alguns casos, dificuldades para estabelecer suas atividades. Apesar disso, os monitores tiveram a oportunidade de consolidar o aprendizado dos conhecimentos dos módulos, podendo, então, aplicar com maior fundamento esses conhecimentos em relação a sua prática profissional e para as atividades da monitoria, bem como aprimorar habilidades acerca da criatividade, trabalho em grupo, liderança, relação interpessoal, responsabilidade, comprometimento e incentivo à docência para o futuro.

A monitoria deve ser compreendida como uma forma de intervenção e apoio que envolve tanto alunos quanto professores, como também uma forma de modificar o sentido individualista do trabalho educativo, comum em alguns momentos nas escolas brasileiras. Resultados positivos já puderam ser observados, como o

desenvolvimento do pensamento crítico dos alunos sobre os assuntos ministrados, bem como melhores desempenhos nas provas teóricas e práticas.

Percebe-se que os monitores podem ter prática e percepção da docência de tal forma que possam ter estímulo a exercer a docência futuramente. As práticas trabalhadas em sala de aula deverão ser pensadas, elaboradas e desenvolvidas com boa parte da colaboração e didática dos monitores o que, desde já, trabalha não só as habilidades médicas, mas também didáticas dos alunos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As habilidades médicas da disciplina Programa de Aprendizagem na Atenção Básica VI constitui-se de conhecimentos fundamentais para a prática médica. Tendo em vista a grande extensibilidade, bem como a complexidade de conteúdo do módulo, o uso de aulas teórico-práticas interfere positiva e diretamente no desenvolvimento e compreensão dos conceitos científicos durante a realização das atividades práticas dos monitores. A monitoria, portanto, propicia a construção e o aprimoramento do conhecimento através da colaboração mútua entre aluno, monitor, professor, universidade e comunidade, fortalecendo habilidades, competências e experiências. Participar dessa atividade, possibilitou aos monitores expandir seus saberes, contribuindo em sua formação como profissionais comprometidos com a realidade acadêmica e social da comunidade.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, C. R. L. de; FARIAS, M. E. L. de; BEZERRA, C. C. Academic monitoring in a semipresential subject: experience report. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 9, n. 4, p. e39942788, 2020.

BRASIL. **Lei nº 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

CARDOSO, M. M.; DE ARAÚJO, R. P. Monitoria Acadêmica: relato de experiência em disciplina aplicada da Terapia Ocupacional. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, [S.l.], v. 16, n. 1, 2010.

FRISON, L. M. B. Monitoria: uma modalidade de ensino que potencializa a aprendizagem colaborativa e autorregulada. **Pro-Posições** [online]. v. 27, n. 1, pp. 133-153, 2016.

NASCIMENTO, D. C.; PEREIRA, L. S.; AGUIAR, S. R. V. Monitoria acadêmica: um instrumento de socialização e aplicação do conhecimento científico. **2º CBMFC - Medicina de Família e Comunidade: acesso com qualidade**, n. 12, 2013

PONTES, N.L. *et al.* Monitoria de saúde do adulto sob a perspectiva da Teoria Cognitivista: um relato de experiência. **Ciência, Cuidado e Saúde**, v. 20, 23 mar. 2021.

O PAPEL DO MONITOR(A) NA UNIDADE CURRICULAR ENFERMAGEM CIRÚRGICA II

*João Felipe de Sousa Adler Freitas
Gilvan Cartaxo de Abreu
Veridiana Martins Rodrigues
Geane Silva Oliveira*

INTRODUÇÃO

A monitoria acadêmica foi estabelecida no Brasil desde 1968, sendo revogada pela Lei nº9.394/1996 a qual estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. É uma modalidade de ensino-aprendizagem, dentro das necessidades de formação acadêmica, que proporciona a ampliação de experiências no ensino universitário. As relações estabelecidas durante a monitoria com os professores e colegas, além de ser um estímulo para o desenvolvimento pessoal do monitor, pode servir de incentivo para o futuro exercício da docência (PINTO *et al.*, 2016).

Nesse sentido, o programa de monitoria é destinado a ampliar espaços de aprendizagem, ampliar a participação do aluno de graduação na vida acadêmica, complementar a formação acadêmica do discente-monitor, possibilitar o desenvolvimento de habilidades de caráter pedagógico no discente/monitor, contribuir para a redução de problemas de repetência evasão e contribuir para o aprimoramento do ensino através do desenvolvimento de novas práticas e experiências pedagógicas no processo ensino-aprendizagem-avaliação (UEPA, 2015).

O monitor é um importante elo entre os discentes e o docente. Comprovado por uma relação mais livre entre os alunos e o monitor estabelecendo um vínculo, por se sentirem mais próximos do nível acadêmico do monitor da disciplina do que em relação ao professor, evidenciando maior conforto, segurança e contribuindo para um melhor rendimento no âmbito acadêmico (BURGOS *et al.*, 2019).

A disciplina Cirúrgica é um componente curricular obrigatório que propicia aos discentes da Enfermagem a oportunidade de desenvolverem habilidades perceptivo-motoras na execução de procedimentos teórico-práticos fundamentais à assistência de enfermagem cirúrgica. No contexto do aprendizado, oferece novas habilidades e a construção para uma visão holística do homem quanto ao cuidado em saúde, seja no pré-operatório, intraoperatório e no pós-operatório, compreendendo todas as etapas cirúrgicas (OLIVEIRA; SILVA, 2019).

A presença do monitor é imprescindível para o bom desenvolvimento das atividades propostas na disciplina, a qual aborda o cuidado em quatro setores distintos, a saber: centro cirúrgico, sala de recuperação pós-anestésicos, central de materiais e esterilização e sala operatória. Essa disciplina consiste na construção das bases que irão subsidiar e consolidar conhecimentos necessários para a formação profissional do enfermeiro. Muitos esforços são direcionados nessa etapa de construção de conhecimentos e oportunizar aos discentes a familiarizar-se com equipamentos e materiais, vivenciar o processo de ensino aprendizagem de modo que tenham maior aproximação com a realidade assistencial e com o cotidiano do enfermeiro (ASCARI, MAHLE, 2015).

OBJETIVO GERAL

Descrever o papel do monitor(a) na Unidade Curricular Enfermagem Cirúrgica II.

MÉTODO

Trata-se de um relato de experiência, de caráter qualitativo, enfocando as atividades e vivências, do acadêmico, inerentes a monitoria, da Unidade Curricular Enfermagem Cirúrgica II, dos semestres 2022.1 e 2022.2. As monitorias foram realizadas no Laboratório de Habilidades Cirúrgicas do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM, no município de Cajazeiras-PB, com o desenvolvimento das práticas, exposição de materiais e revisão de conteúdos teóricos. Foram disponibilizados roteiros de estudos montados pelos monitores para uma melhor fixação de aprendizagem do conteúdo. As realizações das monitorias ocorrem de acordo com o cronograma exposto pelos monitores e a disponibilidades dos acadêmicos, sendo assim havendo a divisão de grupos. Na maioria das vezes, ocorrem após as aulas teórico-práticas ministradas pela professora, o monitor se necessário também auxilia o professor(a) em alguma realização de aula prática em sala de aula e aplicação de atividades avaliativas sempre com supervisão. Para melhor entendimento esse relato está dividido em três partes: atividades relativas a degermação cirúrgica e secagem das mãos, preparo do LAP e paramentação cirúrgica, e montagem da mesa cirúrgica.

RESULTADOS

As monitorias são ofertadas conformes horários opostos às aulas, e são marcadas diretamente entre aluno-monitor e os discentes, e são esclarecidos todos os assuntos visto em sala de aula pelo docente, ou seja, funciona como uma revisão teórico-prática, tendo em vista que estes veem o monitor como aluno que vivenciou a mesma trajetória. Os monitores ajudam ao docente da disciplina nos momentos de aulas práticas, nas avaliações e sempre que solicitado pelo docente. Assim fica claro a importância do monitor nessa disciplina de cirúrgica II, pois é uma disciplina que requer bastante conhecimento e habilidades da prática e os monitores são essenciais para sanar as dúvidas recorrentes dos alunos e despertar o engajamento de novos monitores.

Nesta disciplina, os acadêmicos aprendem os princípios básicos teóricos e práticos da enfermagem cirúrgica. É de extrema importância que os monitores auxiliem no processo de ensino-aprendizagem dos acadêmicos e na formação profissional. Neste caso, a monitoria permite que, em grupos, os acadêmicos possam esclarecer suas dúvidas, aprimorar conhecimentos sobre: degermação, secagem das mãos, LAP/Paramentação e Instrumentação. Então, há a necessidade de melhor atender e acompanhar os discentes, nas atividades práticas, bem como auxiliar o docente no processo de ensino-aprendizagem.

ATIVIDADES RELATIVAS A DEGERMAÇÃO CIRÚRGICA E SECAGEM DAS MÃOS

A degermação cirúrgica é um procedimento que antecede os demais no bloco cirúrgico, com o foco de eliminar a microbiota transitória e reduzir a microbiota residente da pele, como uma medida de prevenção de infecção do sítio cirúrgico. É um processo que deve incluir as mãos, com atenção especial para unhas, espaços interdigitais e antebraços com duração mínima de 5 minutos, sendo finalizado com enxágue de clorexidina, álcool ou iodóforos (PRATES, 2016).

Enquanto monitor, temos um papel importante de ensinar as técnicas de execução corretamente para que o aluno possa absorver e praticar os seus conhecimentos o mais preciso possível. Dessa forma, o processo de Degermação tem-se uma sequência a ser seguida e cuidados a serem obedecidos.

Esses cuidados abrangem técnicas de como abrir a torneira, como utilizar a escova, como posicionar a sua mão, quantas repetições deverão ser realizadas, o tempo correto, movimento correto, direção correta, os cuidados de não deixar escorrer sabão ou água do cotovelo para as mãos e a importância de não tocar nenhuma área já desinfetada em alguma superfície contaminada.

Com relação a secagem das mãos é uma etapa que deve ser seguida logo após a degermação cirúrgica, utilizando-se uma compressa estéril que se encontra dentro do capote recebido no LAP Cirúrgico. Também deve ser seguido uma ordem correta, desde abrir a compressa, o que iniciar secando, como secar, utilizando movimentos compressivos e sentido unidirecional, fazendo sempre uma rotação da compressa e sempre de dentro para fora. Após a secagem das mãos, o discente está pronto para seguir para o próximo passo que é a Paramentação.

O uso de laboratórios equipados durante as monitorias e que simulam a rotina semelhante ao CC, minimiza as chances de medos, angústias e dúvidas quando um aluno presta uma assistência direta ao paciente nesse setor. Ao passo que aconteciam as monitorias, os alunos que antes não frequentavam, passaram a buscar monitorias mais constantemente, principalmente quando as avaliações teórico-práticas eram agendadas pela Professora (ASCARI; MAHLE, 2015).

ATIVIDADES RELATIVAS AO PREPARO DO LAP E PARAMENTAÇÃO

Durante as monitorias, os discentes demonstraram de início certas dificuldades e medo com o LAP Cirúrgico e Paramentação, por se tratar de uma das etapas onde o indivíduo irá ficar de certa forma totalmente estéril, onde vai lidar com os instrumentais todos estéreis, mas com o decorrer das aulas e assiduidade as monitorias, os discentes vão se aperfeiçoando cada vez mais, e lapidando sua aprendizagem entre a professora e o aluno-monitor. Na realidade é uma troca de saberes entre ambos, o professor norteia o discente, e o monitor fortalece o norte, fazendo com que o discente tenha mais um incentivo pela disciplina.

Com isso, a responsabilidade de conduzir uma turma fora de sala ou auxiliar o professor, faz com que o monitor experimente sentimentos como insegurança e ansiedade por transmitir todos os seus conhecimentos na disciplina em questão com precisão, no momento de esclarecer as dúvidas originadas durante a aula teórica e na aquisição de um novo aprendizado (OLIVEIRA, SM; SILVA, BG 2019).

Portanto, em sala de aula é explicado e mostrado pela professora e aluno-monitor, toda a parte teórico-prática em relação a preparação e montagem do LAP Cirúrgico, Paramentação e desparamentação cirúrgica desde a identificação e manuseio com materiais estéreis.

Tendo em vista o papel do monitor, de reforçar o ensino das técnicas corretas e a execução eficaz da prática do procedimento, abordamos uma sequência cronológica de como deve ser realizado a técnica desde o momento de entrega do LAP Cirúrgico, prosseguindo com a Paramentação e finalizando com a desparamentação.

Dessa forma, são mostrados todos os campos operatórios, suas técnicas e normas de como dobrar os campos cirúrgicos e o capote cirúrgico, e como finalizar um LAP cirúrgico, contendo todas as dobras corretas e identificação necessária.

Como também é ensinado a forma correta de se paramentar, realizando todas as técnicas para que não haja a contaminação da área estéril, tendo o devido cuidado voltado a gola do capote, o uso da luva cirúrgica de forma correta, o cuidado de não tocar o capote em nenhuma superfície e ensinado ao discente as posições de descanso das mãos e quais são as áreas de risco do capote. Após isso, é repassado como o discente deve se desparamentar, seguindo as normas assépticas, para que a pessoa não venha a se contaminar. Em seguida, o discente deve realizar a dobragem do capote, fazendo todos os nós dos tirantes e não esquecendo de colocar a compressa ao finalizar.

ATIVIDADES RELATIVAS À MONTAGEM DA MESA CIRÚRGICA

Com relação a montagem da Mesa Cirúrgica e instrumentação, foi possível reconhecer como a atividade que mais desafia os alunos, que impõe maior nível de estresse, medo e ansiedade. O fato de ser uma atividade que requer certas habilidades como destreza, agilidade, organização e a manutenção rigorosa das técnicas assépticas, e noções sobre infecção hospitalar impactam diretamente no desempenho dos alunos.

O primeiro contato íntimo com os instrumentais naturalmente provoca um impacto pelas diversidades de instrumentos como pinças, afastadores, e outros além do tempo e da sequência a ser seguida. A organização da mesa favorece o reconhecimento dos instrumentais no seu devido tempo.

Dessa forma, após a degermação cirúrgica e Paramentação inicia a montagem da mesa cirúrgica, onde o Instrumentador recebe o pacote cirúrgico e de forma asséptica começa a montar a mesa dispondo de compôs estéreis sobre ela, em seguida a irá expor os instrumentais no seu devido tempo seguindo uma sequência da direita para a esquerda, menor para o maior, curva para reta e família com família, respeitando as manobras cirúrgicas e seus devidos tempos. Também foi ensinado como montar a lâmina no bisturi, agulha na porta agulha, gazes montadas e fios, de forma a prever as ações do cirurgião e obter a excelências durante o ato operatório.

Apesar da complexidade exigida, com o decorrer das aulas, a intimidade gerada pelo contato direto entre aluno-mesa-instrumentais fez com que os que mais frequentavam as monitorias, optassem pela instrumentação em relação as demais atividades que eram ofertadas.

As monitorias têm como finalidade de submeter os alunos as situações que eles vivenciarão no campo de estágio e na vida profissional é o foco para dar mais segurança e oferecer treinamento teórico prático aumentando seu arcabouço teórico.

Seguindo essa linha de raciocínio, levando em consideração o nível de complexidade exigido de cada disciplina a monitoria é uma importante estratégia que facilita o processo ensino-aprendizagem através das trocas de experiências entre monitor e os acadêmicos, da vivência da rotina da docência, e pela própria função exercida pelos monitores como orientar, esclarecer e facilitar o desenvolvimento de ensino (SILVA, 2021).

Na experiência das monitorias observa-se o estímulo desafiador dos acadêmicos ao conhecer a realidade do Centro Cirúrgico, e as ações que são ali realizadas, fortalece habilidades com a confiança, organização, planejamento e responsabilidade com os estudos e dá aos monitores a percepção das mesmas dificuldades que já foram vivenciadas por eles antes (FONTS, 2019).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante de tudo, podemos concluir o quão importante é a presença dos monitores nesta disciplina. A monitoria é fundamental tanto para docente, quanto para os discentes, pois fortalece o processo de ensino e aprendizagem, conhecimento e habilidades de ambos. Sem a monitoria é quase impossível o docente conseguir fazer com que os discentes tenham real agilidade com os instrumentais, pois o docente

mostra todos os instrumentais em sala de aula, mas é nas monitorias que eles aprendem o aperfeiçoamento de todas as fases práticas da disciplina, desde os procedimentos mais simples até os mais complexos, é responsabilidade dos monitores repassar todas as suas habilidades e conhecimentos adquiridos aos discentes que frequentam as monitorias.

REFERÊNCIAS

BURGOS, C. N *et al.* Monitoria Acadêmica Na Percepção Dos Estudantes de Enfermagem. **Revista de Enfermagem da UUNIFSM**, vol. 9, 7 Oct. 2019, p. e37, 10.5902/2179769230816.

SILVA, R. R. *et al.* Contribuições da monitoria em fundamentos de enfermagem II na formação acadêmica de estudantes de enfermagem: Relato de experiência. **Global Academic Nursing Journey**, 23 Mar. 2021.

OLIVEIRA, L. *et al.* Contribuição da monitoria acadêmica de Enfermagem em clínica cirúrgica sobre a perspectiva do discente-monitor. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 9, p. 1, 2020.

FONTES, F. *et al.* Contribuições da monitoria acadêmica em Centro Cirúrgico para o processo de ensino-aprendizagem: benefícios ao monitor e ao ensino. **Revista Eletrônica Acervo Saúde REAS/EJCH**, 2019.

OLIVEIRA, S.M.; SILVA, B.G. Contribuições técnico científicas da monitoria em enfermagem cirúrgica para formação acadêmica. **CONAPESC**, Teresina, Piauí, 2019.

ASCARI, R; MAHLE, M. Vivências da monitoria na disciplina de enfermagem no cuidado perioperatório: relato de experiência em 2015/1. **Seminário de Iniciação Científica da Universidade do Estado de Santa Catarina**, 2015.

ARRUDA, A *et al.* **Compêndio de enfermagem cirúrgica, intra e pós-operatório imediato**. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba, 2020.

PRATES, J *et al.* **Implantação de antissepsia cirúrgica alcoólica das mãos: Relato de Experiência**. Rev. SOBECC, 21(2): 116-121, 2016.

OTIMIZAÇÃO DA APRENDIZAGEM POR MEIO DE METODOLOGIAS PRÁTICAS: RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE A MONITORIA DE PAAB IV

*Larissa Thaís de Melo Filizola
Júlia Thaís Cruz
Ocilma Barros Quental*

INTRODUÇÃO

A monitoria é utilizada como estratégia de apoio ao ensino acadêmico, proposta na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) nº 9394, de 20 de dezembro de 1996 (BRASIL, 1996). Esse mecanismo de apoio permite uma associação teórico-prática extracurricular nos regimentos de algumas Instituições de Ensino Superior (IES), de forma a assessorar os docentes responsáveis por cada disciplina, aumentando também o contato dos alunos com o conteúdo (DE OLIVEIRA, 2021).

Essa estratégia é de extrema importância para o aluno tutorado, uma vez que contribui para a consolidação do aprendizado de assuntos não compreendidos ainda, por meio da abordagem em linguagem acessível, mediação do contato com o professor, repescagem de dúvidas pendentes e orientações sobre as atividades curriculares. Da mesma forma, para o aluno monitor, a monitoria apresenta diversos benefícios, como uma oportunidade de aprofundar os conhecimentos sobre a disciplina previamente finalizada e de desenvolver habilidades de docência, rede de contatos e relações interpessoais, otimizando a trajetória acadêmica e profissional (LANZAC, 2021).

Em relação ao ensino-aprendizado em saúde da mulher, o papel do monitor deve ser de suporte técnico e pedagógico ao docente responsável pela disciplina e de apoio para os alunos tutorados. Além disso, é necessário que esteja apto a aprender cada vez mais sobre o assunto, em suas diversas vertentes e em todos os ciclos da saúde feminina, a fim de repassar da forma mais clara, eficiente e concisa para os outros estudantes (SCHMIDT *et al.*, 2020).

Nas simulações práticas da monitoria de saúde da mulher, podemos utilizar manequins (simulador de paciente), objetos de aprendizagem (espéculos, mamas sintéticas, escovas endocervicais e outros materiais para o exame físico ginecológico). Além de construir cenários fictícios, com pessoas no papel de pacientes, a fim de aproximar o ensino de uma atividade real da prática clínica. Esses mecanismos de

ensino favorecem o desenvolvimento de competências clínicas, raciocínio diagnóstico, relação médico-paciente, autoconfiança, comunicação e motivação (NEGRI *et al.*, 2017; RIBEIRO *et al.*, 2018).

Dessa forma, nota-se a importância da educação profissional baseada em uma estrutura teórica e prática, a fim de articular o conhecimento de forma dinâmica e atrair os estudantes para uma formação experiente e de forma menos ansiosa e despreparada. Essa abordagem prática demonstra aos alunos que o aprendizado pode se materializar e ser executável (ALVES, 2020).

OBJETIVO

Relatar a experiência vivenciada por monitoras da disciplina de Programa de Aprendizagem à Atenção Básica IV (PAAB IV), do Centro Universitário Santa Maria (UNIFSM), durante o ano de 2022, em abordagens práticas presenciais.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, do tipo relato de experiência, realizado por monitoras da disciplina de Programa de Aprendizagem à Atenção Básica IV (PAAB IV), do Centro Universitário Santa Maria (UNIFSM), no ano de 2022, concretizado na cidade de Cajazeiras/Paraíba.

A finalidade do relato de experiência é apresentar as vivências, contribuir na produção de conhecimentos em diversas temáticas e reconhecer a importância da discussão sobre o aprendizado (CÓRDULA; NASCIMENTO, 2018).

Na monitoria em questão, o público-alvo foram estudantes de Medicina do quarto período, matriculados regularmente no Centro Universitário Santa Maria (UNIFSM).

Vale ressaltar que o presente estudo não precisou de termo de consentimento livre esclarecido por se tratar de uma pesquisa de relato de experiência.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

As monitoras ainda estão em atividade, começaram a atuar no mês de março de 2022 e finalizarão suas obrigações no mês de dezembro de 2022. As atividades

eram realizadas em diversos espaços do Centro Universitário Santa Maria (UNIFSM), como laboratórios clínicos e cirúrgicos, salas de aula e ambulatórios clínicos.

As atividades foram divididas da seguinte forma: os estudantes do quarto período em questão eram divididos em quatro grupos e faziam rodízios para que um grupo por semana comparecesse às monitorias nas terças-feiras, às 13 horas, no Laboratório de Habilidades Clínicas II.

No primeiro ciclo foram ministradas monitorias práticas sobre “Exame clínico ginecológico”, no qual as monitoras discorriam sobre anamnese, exame físico das mamas, exame físico da genitália feminina e técnicas de coleta do exame Papanicolau. Após demonstrados os procedimentos práticos, os alunos treinavam o conteúdo nos manequins sintéticos de exame físico ginecológico e nas mamas sintéticas, com materiais também disponibilizados pela faculdade. Após cada grupo marcar presença no primeiro ciclo, estavam aptos a atenderem pacientes reais na Clínica Escola do Centro Universitário Santa Maria (UNIFSM), sob orientação da professora docente.

No segundo ciclo, as monitoras iniciaram o conteúdo de “Vulvovaginites”, a partir de uma apresentação em slides, seguida de amostras sintéticas dos tipos de secreções e corrimentos femininos. Logo depois, os alunos treinaram o conhecimento repassado com casos clínicos e questões sobre o assunto, respectivamente elaborados e selecionados em provas de residência pelas monitoras.

O terceiro e último ciclo de cada semestre foi representado pelas situações simuladas de treinamento para a realização do Exame Clínico Objetivo Estruturado (OSCE). Nesse contexto, as monitoras acompanhavam e auxiliavam a professora docente na elaboração de casos clínicos, na organização da prova prática e na correção dos exames realizados pelos alunos.

Em vista desses amplos benefícios da monitoria em saúde da mulher, é necessário que essas situações práticas e simuladas sejam realizadas de forma presencial. No entanto, no período mais crítico da pandemia da COVID-19, esse aprendizado teve que ser de forma virtual, sem monitores, utilizando-se somente de tecnologias interativas de forma teórica (LANZAC, 2021).

Segundo Valente (2017), a convivência nos espaços de hiperconexão provoca mudanças no modo de agir, demonstrar pensamentos e emoções e compartilhar informações, fomentando participação, criação e integrando movimentos híbridos de conhecimento. No entanto, essa experiência de aulas à distância foi vivenciada pelas

monitoras, que, a partir do processo de monitoria, perceberam que por mais que o espaço virtual forneça muitas conexões, a base prática é primordial no aprendizado da medicina, principalmente no que tange a um eixo tão importante como a Atenção Primária à Saúde e a Saúde da Mulher.

Conforme Medeiros (2018), as aulas em laboratórios são insubstituíveis no ensino das ciências da natureza, uma vez que permitem o contato direto do aluno com as situações e organismos, por meio da manipulação de equipamentos e materiais e da comunicação entre os colegas e os pacientes simulados.

Mesmo que ainda não tenham finalizado o segundo semestre de monitoria, as alunas tutoras já conseguiram notar nos alunos uma facilidade, a cada aula prática, em manejar situações mais recorrentes do público feminino no atendimento primário. Isso se confirma pela resolução eficiente de casos clínicos, manejo correto dos materiais de exames e maior segurança para realizar o atendimento das pacientes reais que comparecem ao ambulatório na Clínica Escola.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A educação prática se faz importante, principalmente, quando realizada também nas atividades de monitoria, proporcionando um maior contato do estudante com a vivência real. O processo de troca de experiências, resolução de dúvidas e proximidade com a situação clínica otimiza o aprendizado.

As dificuldades encontradas giram em torno de um horário benéfico tanto para as monitoras como para os alunos, uma vez que fazem parte de diferentes períodos do curso de Medicina e encontram-se sempre em constante atividade curricular.

No entanto, a experiência foi engrandecedora para as participantes da monitoria, como acredita-se que também tenha sido para os alunos tutorados. Destacando-se sempre a priorização do ensino como forma prática, resolutiva e atenciosa à paciente e às suas queixas.

REFERÊNCIAS

ALVES, M. S. Relato de experiência no PRONATEC/MEDIOTEC. **Revista Psicologia & Saberes**, v. 9, n. 15, p. 98-105, 2020.

BRASIL. **Lei nº 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 20 de dezembro de 1996.

CÓRDULA, E.B.L.; NASCIMENTO, G.C.C. A produção do conhecimento na construção do saber sociocultural e científico. **Revista Educação Pública**, 18, 1-10, 2018.

INTERAMINENSE, B.K.S. A Importância Das Aulas Práticas No Ensino Da Biologia: Uma Metodologia Interativa. **ID On Line. Revista De Psicologia** 13, no. 45 Suplemento 1 (2019).

LANZA, C. C., *et al.* Atividade de monitoria durante o Regime Letivo Remoto: relato de experiência no curso de medicina. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, 13 (5), e7163, 2021.

LIMA, G. S. N.; COLARES, M. L. I. S. Estágio supervisionado em gestão escolar: relato de experiência . **Ensino Em Perspectivas**, 2(4), 1–8, 2021.

MEDEIROS, L. D. G. C. de. **Saberes da monitoria**: uma análise a partir do curso de pedagogia da Universidade Federal da Paraíba. 2018. 119 f. Dissertação (Mestrado em Políticas Públicas, Gestão e Avaliação da Educação) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2018.

NEGRI, E. C. *et al.* Clinical simulation with dramatization: gains perceived by students and health professionals. **Revista Latino - Americana de Enfermagem**, 25: e2916, 2017.

OLIVEIRA, J.; SANT'ANNA RAMOS VOSGERAU, D. Práticas de monitoria acadêmica no contexto brasileiro. **Educação: Teoria e Prática**, v. 31, n. 64, p. e18[2021], 15 jun. 2021.

PEREIRA, M.A.N.A. *et al.* Ensino-aprendizagem e a utilização de metodologias ativas da unidade temática atenção básica à saúde da mulher no curso de enfermagem na perspectiva de monitores. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, [S. l.], v. 11, n. 10, pág. e260111032368, 2022.

RIBEIRO, V.S. *et al.* Simulação clínica e treinamento para as Práticas Avançadas de Enfermagem: revisão integrativa. **Acta Paulista de Enfermagem**, 31(6): 659-666, 2018.

SCHMIDT, A. *et al.* Monitoria do componente curricular de enfermagem no cuidado à saúde da mulher: relato de experiência. **Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão (UNIMPA)**, 9 (1), 2020.

SEHNEM, G.D. *et al.* Laboratório de estudos e práticas em saúde da mulher: relato de experiência. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, [S. l.], v. 10, n. 1, pág. e52810111914, 2021.

SOUZA, L.T. *et al.* O Ensino da Biologia e as Atividades Experimentais: aposta motivacional para aprendizagem. **Id on Line Rev. Mult. Psic.** V.13, N. 45 Suplemento 1, p. 342-354, 2019.

VALENTE, J.A. Alexandra Metodologias ativas: das concepções às práticas em distintos níveis de ensino **Revista Diálogo Educacional**, vol. 17, núm. 52, outubro-diciembre, pp. 455-478, 2017.

CONSTRUÇÃO CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO

ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE LAJES STEEL DECK E LAJES MACIÇAS

Maria Eduarda Bento da Silva

Graduando do curso de Engenharia Civil, UNIFSM (dudabento.bsf@gmail.com)

Héllykan Berliet dos Santos Monteiro

Orientador(a)/Professor(a) da UNIFSM (00652@fsmead.com.br)

André Ferreira Costa

Professor da UNIFSM (000584@fsmead.com.br)

Rafael Wandson Rocha Sena

Professor da UNIFSM (000564@fsmead.com.br)

INTRODUÇÃO

No mundo todo, as estruturas de concreto e aço, ou seja, as estruturas mistas, estão sendo empregadas em larga escala na construção civil, há cerca de 100 a 150 anos. Este sistema aumenta de forma considerável as opções de projeto e de construção, pois desenvolvem-se processos e disposições construtivas capazes de assegurar o funcionamento conjunto destes dois materiais (QUEIROZ; PIMENTA; MARTINS).

O concreto, o aço e madeira são insumos de grande utilização na construção civil, as lajes maciças são compósitas de concreto e aço que necessita de formas de madeira para o processo de concretagem, fôrmas que posteriormente são descartadas. O cimento, um dos principais componentes do concreto terminou o ano de 2021 com um total de 64,7 milhões de toneladas de cimento vendidas, segundo a ABCP (Associação Brasileira de Cimento Portland), um aumento de 6,6% em relação ao ano anterior. Contudo, sabe-se que as estruturas metálicas estão ganhando destaque e estão sendo cada vez mais utilizadas.

Bastos (2006) define laje maciça de concreto armado como sendo aquela em que toda sua espessura é compósita de concreto e de armaduras longitudinais de flexão, apoiando-se ao longo de suas bordas em vigas ou paredes.

Pesquisas do CBCA (Centro Brasileiro de Construção em Aço), em parceria com a ABCEM (Associação Brasileira da Construção metálica), revelam que em 2019 a produção brasileira de estruturas em aço aumento em 25,6% em relação ao ano anterior. Na pesquisa com relação as telhas de aço e steel deck, as entidades deliberaram que para a produção estimada em 434 mil toneladas, o faturamento do segmento foi de R\$3,3 bilhões.

Segundo Cichinelli (2014), as lajes steel deck surgiram na década de 1950 nos Estados Unidos e desde 1970 foram difundidas e passaram a ser utilizadas no Brasil, são lajes que garantem maior eficiência, menor tempo de execução e propiciam projetos de maior complexidade. Um fator que também qualifica o sistema é o fato da utilização da fôrma metálica que por ser fabricada com padrões industriais, permite que se garanta um melhor controle tecnológico.

OBJETIVOS

GERAL

Comparar os sistemas de lajes maciças e o sistema de lajes steel deck, a fim de obter dados que permitam a escolha adequada em determinada condição de projeto.

ESPECÍFICOS

Apresentar as principais características dos sistemas de laja maciça, e de lajes steel deck, comparar fatores como agilidade dos processos construtivos, redução de custos e valor final de cada orçamento.

METODOLOGIA

Foi realizado o projeto arquitetônico de uma edificação térrea, destinada a um supermercado, que contará com 81 m² de área construída e terá localização de execução no Município de Cajazeiras- PB, o projeto é autoral e fictício. Sendo realizado o pré-dimensionamento e dimensionamento para ambos os tipos de lajes, com base na literatura pertinente e nas normas regulamentadoras.

Baseando-se no dimensionamento, foi composto um orçamento referenciado pelas tabelas do SINAPI (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos de Índices), os parâmetros de análise foram: insumos utilizados, disponibilidade de mão de obra e de materiais, e custo final de ambas as lajes. O projeto possui 09 lajes com dimensões iguais, sendo 3 metros de comprimento por 3 de largura, as lajes serão utilizadas

apenas para cobertura, a resistência adotada para o concreto foi de 25 Mpa e o aço utilizado para efeitos de cálculo neste trabalho foi o CA-50.

Lajes steel deck

A ABCEM (Associação Brasileira de Construção Metálica) afirma que a utilização de estruturas metálicas oferece a possibilidade de vencer maiores vãos, permitindo assim projetos arquitetônicos mais rebuscados. Define-se estrutura metálica como uma associação de peças metálicas unidas entre si, por meio de soldas ou por conectores.

Segundo PFEIL (2008, p.19) “As usinas produzem aços para utilização estrutural sob diversas formas: chapas, barras, perfis laminados, fios trefilados, cordoalhas e cabos”. Silva (2014) considera as lajes steel deck um sistema de chapas que exercem dupla função, servindo de forma no período de concretagem e ainda como armadura positiva. Argumentando que este tipo de laje é uma possibilidade para simplificar etapas de uma obra e encurtar os prazos de execução de um empreendimento.

Para Cichinelli (2014), “o sistema permite executar lajes com peso inferior ao de sistemas convencionais e com prazo de execução reduzido”. Para as obras industriais e em algumas obras comerciais, torna-se admissível se valer da própria forma metálica como acabamento de forro.

DIMENSIONAMENTO DAS LAJES STEEL DECK

O dimensionamento das lajes steel deck seguirá com as mesmas dimensões adotadas para o dimensionamento das lajes maciças, já que o objetivo deste trabalho é comparar os dois sistemas, sendo assim, respeitando-se os mesmos padrões de dimensionamento poderá se obter mais fidedignamente os resultados esperados. O dimensionamento das lajes steel deck se baseia em parâmetros definidos pelo projeto e leva em consideração fatores como: os vãos máximos sem escoramento, a sobrecarga aplicada sobre a laje, e a destinação para qual está sendo utilizada tal laje.

O catálogo da Metform será utilizado para efeito de dimensionamento das lajes, este catálogo traz basicamente dois tipos de formas para as quais define os usos recomendados. A MF 75, com largura útil de 820mm, recomendado para empreendimentos industriais e lajes com necessidade de resistência a cargas

elevadas, já a MF 50 com largura útil de 915 mm, adotado em edificações urbanas tipo hotéis, hospitais, escritórios, edifícios, garagens etc.

Como a MF 50 se enquadra melhor nos critérios de projeto, será escolhida para efeitos de dimensionamento. Torna-se necessário analisar a coluna que descreve o vão máximo suportado sem o uso do escoramento, já que se deseja anular o uso dele.

O vão máximo sem escoramento é:

$$V_m = 3 - 0,25 - 0,25$$

$$V_m = 2,50 \text{ m}$$

Cálculo das Cargas:

O catálogo da fabricante determina que o peso próprio da estrutura não seja adotado para o cálculo das cargas, logo a carga total foi calculada levando em consideração a carga de enchimento e a carga de utilização.

Carga de Enchimento = altura da camada de concreto * peso específico do material

$$\text{PESO} = 0,05 * 14 = 0,7 \text{ kN/m}^2$$

$$Q = \text{Carga do concreto} + \text{carga de utilização}$$

$$Q = ((0,7 + 2) * 1,4$$

$$Q = 3,78 \text{ kN/m}^2$$

Portanto, todos os parâmetros já foram definidos, são eles:

$$\text{Sobrecarga} = 3,78 \text{ kN/m}^2$$

Forma- MF 50

$$\text{Vão máximo} = 2,50 \text{ m}$$

Com todos estes parâmetros definidos o dimensionamento poderá ser feito, adentrando assim na tabela a seguir, mostrada na Figura 1:

Figura 01 – Catálogo Metform.

Tabela de cargas e vão máximos - MF-50

Lajes de Forro	Altura total da laje (mm)	Espessura Steel Deck (mm)	Vãos Máximos sem Escoramento				Peso Próprio (kN/m²)	M. Inércia Laje Molta (10 ⁶ m ⁴ /m)	Vãos Máximos Carga sobreposta						
			Simplex (mm)	Duplex (mm)	Triplos (mm)	Bayanço (mm)			1.800	1.900	2.000	2.100	2.200	2.300	2.400
100	0,80	2.050	2.800	2.900	900	1,85	5,25	9,31	8,14	7,14	6,28	5,54	4,89	4,32	3,82
		2.550	3.150	3.250	1.100	1,88	5,51	11,68	10,24	9,01	7,96	7,04	6,25	5,55	4,94
		3.200	3.800	3.800	1.450	1,89	6,26	16,43	14,45	12,76	11,31	10,06	8,97	8,02	7,18
	0,95	1.800	2.700	2.800	900	2,08	6,89	10,56	9,23	8,10	7,13	6,29	5,55	4,91	4,34
		2.400	3.050	3.150	1.050	2,10	7,35	13,25	11,62	10,23	9,03	8,00	7,10	6,31	5,61
		3.050	3.650	3.650	1.400	2,13	8,19	18,64	16,39	14,48	12,84	11,42	10,18	9,10	8,15
	1,25	1.650	2.600	2.700	850	2,32	8,85	11,81	10,33	9,06	7,99	7,03	6,21	5,50	4,86
		2.250	2.900	3.000	1.050	2,33	9,43	14,82	13,00	11,44	10,10	8,95	7,94	7,06	6,28
		2.950	3.550	3.550	1.350	2,38	10,49	20,00	18,33	16,20	14,36	12,77	11,40	10,10	9,13
120	0,80	1.490	2.500	2.600	850	2,55	11,16	13,68	11,42	10,02	8,82	7,78	6,88	6,08	5,38
		2.050	2.800	2.900	1.000	2,57	11,87	16,39	14,37	12,65	11,18	9,90	8,79	7,81	6,96
		2.800	3.400	3.400	1.350	2,60	13,19	20,00	20,00	17,91	15,89	14,13	12,61	11,28	10,10
	0,95	1.350	2.350	2.500	800	2,79	13,25	14,11	12,52	10,99	9,67	8,53	7,54	6,67	5,90
		1.850	2.750	2.800	1.000	2,80	14,12	17,96	15,75	13,87	12,25	10,85	9,61	8,57	7,83
		2.700	3.300	3.300	1.300	2,83	16,35	20,00	20,00	19,63	17,41	15,49	13,82	12,38	11,08
	1,25	1.250	2.300	2.450	800	3,02	16,93	15,57	13,61	11,95	10,52	9,29	8,20	7,26	6,42
		1.700	2.650	2.750	950	3,04	17,98	19,54	17,13	15,08	13,33	11,80	10,48	9,32	8,30
		2.600	3.200	3.250	1.250	3,07	19,90	20,00	20,00	20,00	18,94	16,85	15,04	13,45	12,05
140	0,80	1.150	2.200	2.300	800	3,26	20,45	18,82	14,71	12,51	11,37	10,03	8,87	7,84	6,95
		1.600	2.550	2.650	950	3,27	21,69	20,00	16,51	14,30	14,40	12,76	11,33	10,07	8,97
		2.550	3.100	3.150	1.250	3,30	23,97	20,00	20,00	20,00	20,00	18,21	16,26	14,53	13,03
	0,95	1.050	2.050	2.150	750	3,49	24,43	18,07	15,81	13,88	12,22	10,76	9,53	8,43	7,47
		1.500	2.500	2.600	900	3,51	25,87	20,00	19,89	17,51	15,47	13,71	12,17	10,83	9,64
		2.450	3.050	3.050	1.200	3,54	28,35	20,00	20,00	20,00	20,00	19,57	17,46	15,62	14,00

Fonte: Metform.

A forma escolhida foi a MF-50 de espessura 0,80 mm, para justificar o uso de tal forma deve-se analisar se a sobrecarga suportada por ela é superior a sobrecarga aplicada sobre a laje, como a sobre carga aplicada tem valor de 3,78 kN/m² e a telha suporta 3,82 kN/m², pode-se concluir que a forma adotada atende os requisitos necessários para a utilização destinada. A escolha da forma foi feita considerando uma laje de forro de espessura 100 mm. Outro ponto de verificação deve ser o uso ou desuso de escoramento, como há a definição de projeto do vão livre, pode-se assim comparar com o vão livre máximo suportado pela telha escolhida, assim, constata-se que não há necessidade de escoras.

O fabricante determina ainda que seja adotada uma armadura adicional para controle de fissuração causada devido ao fenômeno de retração do concreto, a armadura deverá ser colocada sobre a camada de concreto. A armadura adicionada leva em conta o consumo de concreto por m², o fabricante determina que para uma laje de 100 mm, seja utilizada uma armadura de $\varnothing 3,8 \times \varnothing 3,8 - 150 \times 150$.

LAJES MACIÇAS

Para Araújo (2010, p.13) “as lajes são elementos estruturais que tem a função básica de receber as cargas de utilização das edificações, aplicadas nos pisos e transmiti-las as vigas”. As lajes maciças são compostas pelo concreto e pelo aço, os dois materiais combinados oferecem maior resistência aos esforços de tração e

compressão. As armaduras positiva e negativa são dimensionadas conforme os esforços solicitantes que atuam sobre o pano de lajes, é preciso se atentar às verificações do estado limite de serviço, e do estado limite último. Para obter os esforços solicitantes, é necessário prever todas as cargas que atuarão na laje e definir, de acordo com a ABNT NBR 6120:1980, os valores para estas cargas.

A ABNT NBR 6118:2014, caracteriza as lajes maciças como sendo elementos estruturais de superfície aplainada que está submetida a ações normais a seu plano. Suas dimensões variam e são comumente empregadas em: edifícios de múltiplos pavimentos, muros de arrimo, escadas, reservatórios, construções de grande porte, como escolas, indústrias e hospitais.

As lajes maciças são moldadas na obra e são utilizadas formas de madeira que respeitam as dimensões dadas no projeto, além disto, são utilizadas as escoras, que só podem ser retiradas após o processo de cura do concreto, para Cardoso (2016) o sistema produz uma quantidade considerável de resíduos, que em quase sua totalidade não pode ser reaproveitado.

DIMENSIONAMENTO DAS LAJES MACIÇAS

De acordo com Araújo (2010), as lajes podem ser armadas em uma ou duas direções, o fator que determina é o λ , a relação entre o maior vão (l_y) e o menor vão (l_x).

Quando $\lambda > 2$, considera-se a laje armada em uma direção. Quando $\lambda \leq 2$, considera-se a laje armada em duas direções. No projeto em questão, todas as lajes são armadas em duas direções pela relação (l_y/l_x).

$$\lambda = \frac{l_y}{l_x} = \frac{3}{3} = 1$$

Levantamento de Cargas: Peso próprio: $PP = 25 * h \rightarrow PP = 25 * 0,07 = 1,75$ kN/m²

Carga de Utilização: 2,0 kN/m²

Revestimento= 1,0kN/m²

Carga Total = 4,75 * 1,4= 6,65 kN/m²

O método utilizado para o cálculo das lajes foi o método da equação diferencial da flecha. A carga de utilização foi retirada da ABNT NBR 6120:2018.

Determinação da altura Mínima das lajes:

O módulo de elasticidade do concreto é, portanto, um dos parâmetros utilizados nos cálculos estruturais, que relaciona a tensão aplicada à deformação instantânea obtida, conforme a ABNT NBR 8522:2017.

Cálculo de E_{cs} :

$$E_{cs} = 4760\sqrt{25}$$

$$E_{cs} = 2,38 \times 10^7 \text{ kn/m}$$

$$h_{\text{mín}} = \sqrt[3]{10,5 \times 4,06 \times 6,65 \times 3 \times 2,37 \times 10}$$

$$h_{\text{mín}} = 0,068 \text{ m ou } 6,8 \text{ cm}$$

Como a altura inicial adotada para as lajes foi minimamente superior à altura mínima calculada, se manteve a altura estimada inicialmente de 7 cm. Para o dimensionamento será considerado que as lajes do projeto são simplesmente apoiadas em todos os lados.

Cálculo dos momentos fletores e da área de aço:

Momentos Positivos:

$$M_x = 0,001 \times m_x \times q \times l_x^2$$

$$M_x = 0,001 \times 44,2 \times 6,65 \times 3^2$$

$$M_x = 2,64 \text{ kn.m/m}$$

$$M_y = 0,001 \times m_y \times q \times l_y^2$$

$$M_y = 0,001 \times 44,2 \times 6,65 \times 3^2$$

$$M_y = 2,64 \text{ kn.m/m}$$

$$R_x = 0,001 \times r_x \times q \times l_x$$

$$R_x = 0,001 \times 250 \times 6,65 \times 3$$

$$R_x = 4,98 \text{ kn.m/m}$$

$$R_y = 0,001 \times r_y \times q \times l_y$$

$$R_y = 0,001 \times 250 \times 6,65 \times 3$$

$$R_y = 4,98 \text{ kn.m/m}$$

Cálculo de d e d' :

$$d' = 2,5 + \frac{0,63}{2} \quad d = 7 - 3 \quad d = 4 \text{ cm}$$

Em relação ao valor do cobrimento foi utilizada a classe de agressividade ambiental II para Lajes de Concreto Armado 25 mm, indicado na ABNT NBR 6118:2014.

Armadura Positiva.

$$\mu_x = \frac{2,64}{1 \times 4^2 \times \frac{2,5}{1,4}}$$

$$\mu_x = 0,09 \quad \omega = 0,931$$

$$\mu_y = \frac{2,64}{1 \times 4^2 \times \frac{2,5}{1,4}}$$

$$\mu_y = 0,09 \quad \omega = 0,931$$

$$As_x = \frac{2,64}{0,931 \times 0,04 \times \frac{50}{1,15}}$$

$$As_x = 1,63 \text{ cm}^2/\text{m}$$

$$As_y = \frac{2,64}{0,931 \times 0,04 \times \frac{50}{1,15}}$$

$$As_y = 1,63 \text{ cm}^2/\text{m}$$

Cálculo da Área de aço mínima.

$$As, \text{ mín} = 0,67^{\frac{0,15}{100}} * 100 * 7$$

$$As, \text{ mín} = 0,7 \text{ cm}^2/\text{m}$$

Como a área de aço calculada foi superior a área de aço mínima, para efeitos de dimensionamento utilizou-se a área de aço calculada. Utilizando barras de Ø8.0mm tem-se:

$$As_x = 1,63 \frac{\text{cm}^2}{\text{m}} \div 0,50 = 3,26 \text{ Ø}8.0\text{mm}/\text{m} \text{ Em 3 metros, tem-se: } 10\text{N}1 \text{ Ø}8.0\text{mm}$$

$$As_y = 1,63 \frac{\text{cm}^2}{\text{m}} \div 0,50 = 3,26 \text{ Ø}8.0\text{mm}/\text{m}$$

Em 3 metros, tem-se: 10N2 Ø8.0mm Cálculo do espaçamento.

Espaçamento real:

$$S_x = \frac{L}{N-1} = \frac{300}{10-1} = 33,33 \text{ cm.}$$

$$S_y = \frac{L}{N-1} = \frac{300}{10-1} = 33,33 \text{ cm.}$$

De acordo com a norma ABNT NBR 6118:2014 o espaçamento não deve exceder 20 cm, logo será usado o valor estabelecido por norma.

$$As_x = 17\text{N}1 \text{ Ø}8.0\text{mm} - \text{C}/20 - 300$$

$$As_y = 14\text{N}2 \text{ Ø}8.0\text{mm} - \text{C}/20 - 300$$

RESULTADOS E DISCUSSÕES

As lajes steel deck e maciças apresentam na composição do orçamento insumos diferentes, assim como necessitam de mão de obra e equipamentos dessemelhantes. Na composição do orçamento para a laje maciça, foram considerados os seguintes itens, e suas porcentagens de custos foi: formas (34,28%), escoras(1,44%), aço(37,54%) e concreto(26,72%). Para a steel deck os itens e porcentagens foram: telha de aço (68,29%), concretagem (22,28%), armadura adicional (9,43%). A Figura 2, mostra o comparativo de custos entre as duas lajes.

Figura 02 - Comparativo de custos.



Fonte: autor,2022.

O orçamento na laje maciça se torna mais oneroso em função da armadura e dos serviços que envolvem o corte e a dobra do aço, assim como o custo do próprio insumo, as formas também representam um montante significativo do custo final, os dois itens somados oneram 71,82% do orçamento. No orçamento da steel deck, o que a torna mais custosa é a telha de aço, contudo o consumo de concreto também representa um custo significativo no valor final, sua base em formato trapezoidal propicia que haja um maior consumo do material, necessitando de um volume igual a 6,08 m³, enquanto para as lajes maciças o consumo de concreto representa um volume de 5,67 m³.

A laje maciça necessita de um número maior de itens, no entanto, apresenta-se com um custo inferior, o uso de escoras e formas de madeira é necessário sendo assim do ponto de vista de vista das construções sustentáveis não apresenta

desempenho satisfatório, pois há um grande desperdício, além do que o uso de escoramento torna o pavimento inferior incapacitado para uso.

A laje steel deck se apresentou mais onerosa que a laje maciça, a diferença de custos foi de R\$ 3391.11, contudo a determinação do sistema construtivo a ser utilizado depende também de critérios como, tempo de construção e retorno de investimentos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As estruturas metálicas representam mais agilidade, maior controle tecnológico e menor tempo de execução, de acordo com Cichinelli (2014), “o sistema permite executar lajes com peso inferior ao de sistemas convencionais e com prazo de execução reduzido”. Esta redução nos prazos de execução é justificável por não haver perda de tempo com a confecção de formas e desformas das mesmas. Entretanto, demandam de uma mão de obra e especializada e mais cara. De acordo com Santos (2018), um dos métodos mais longevos e utilizados na construção civil é o sistema construtivo de lajes maciças, havendo disponibilidade de insumos em todas as regiões do Brasil, assim como há mão de obra em abundância, estes fatores se traduzem em benefícios com relação aos custos pois como existem abundantemente representam valores menores.

Em relação as lajes steel deck, a laje maciça apresentou um melhor custo-benefício, o fator que onerou mais custos à laje steel deck foi a forma de aço pois ela apresenta um elevado valor por metro quadrado, atrelado o seu elevado custo estão os fatores como baixa produção e pequeno número de empresas fabricantes. É possível verificar que a concentração de empresas produtoras se encontra nas regiões Sul e Sudeste, o que torna a logística mais custosa.

As bases do orçamento deste projeto são do SINAPI-PB e como a concentração de empresas fabricantes não está alojada em seus arredores, o custo para adquirir a forma steel deck se torna elevado. Com relação às pesquisas realizadas em anos anteriores à pandemia da Covid-19, é possível verificar que a forma aumentou consideravelmente seu valor.

A escolha mais assertiva do método construtivo a ser utilizado, influencia positivamente no custo final de uma edificação, torna-se compreensível que não existe um sistema melhor que outro, porém de acordo com as condições de projeto e da

localidade, existem sistemas que atendem melhor as solicitações e adequam-se de forma preferível ao empreendimento. O sistema steel deck ainda necessita de maior difusão, estudos e normas mais específicas, para evoluir e ganhar maior espaço em todas regiões, ocorrendo essa difusão, o mercado se tornará mais competitivo e conseqüentemente haverá redução nos custos dos insumos e da mão de obra.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 8681**: ações e segurança nas estruturas – procedimento. Rio de Janeiro, 2003.18p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6120**: cargas para o cálculo de estruturas de edificações, Rio de Janeiro, 1980.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12655**: concreto de cimento Portland – Preparo, controle e recebimento – Procedimento. Rio de Janeiro, 2006.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 8922**: concreto- Determinação dos modos estáticos de elasticidade e de deformação a compressão-, Rio de Janeiro, 2017.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6118**: projeto de estruturas de concreto. Rio de Janeiro, 2014.

ARAUJO, J. M. **Curso de concreto armado**. 3° ed, Editora: Dunas. Rio Grande, 2010. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CONSTRUÇÃO METÁLICA (ABCEM). Estruturas Metálicas.

BASTOS, P. S. S. **Fundamento do Concreto Armado: notas de aula**. Bauru: Universidade Estadual Paulista, 2006, p. 01.

BASTOS, P.S.S. **Histórico e principais elementos estruturais de concreto armado**. Disponível:
<http://www.deecc.ufc.br/Download/TB798_Estruturas%20de%20Concreto%20/HIST.pdf>. Acesso em: 11 abr. 2022.

CARDOSO, E. L; GODINHO, D. S. S. Estudo do dimensionamento de lajes maciças para análise de custo x benefício para fins de utilização em habitação residencial – estudo de caso. **Repositório UNESC**, Criciúmas, 2016. Disponível em: <http://reposito-rio.unesc.net/bitstream/1/4963/1/EduardoLeffaCardoso.pdf>

CICHINELLI, G. **Construção rápida**: sistema misto que dispensa parcial ou totalmente o escoramento, o steel deck agiliza a execução e reduz custos. 2014. Disponível em: <<http://techne17.pini.com.br/engenharia-civil/179/artigo287917-2.aspx>>. Acesso em: 13 abr. 2022.

PFEIL, W.; PFEIL, M. **Estruturas de Aço**: dimensionamento Prático. 8ª. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

QUEIROZ, G.; PIMENTA, R. J.; MARTINS, A. G. **Estruturas Mistas**. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Instituto Aço Brasil/ Centro Brasileiro da Construção em Aço, v. 1, 2012.

ANÁLISE COMPARATIVA ENVOLVENDO SISTEMAS CONSTRUTIVOS: SISTEMA EM CONCRETO ARMADO COM VEDAÇÃO EM BLOCOS CERÂMICOS E STEEL FRAME

Luis Augusto Gonçalves Correia

Acadêmico de Engenharia Civil da UNIFSM, e-mail: luisaugusto_correia@hotmail.com

Rafael Wandson Rocha Sena

Professor orientador, e-mail: 000564@fsmead.com.br

Hellykan Berliet Dos Santos Monteiro

Professor Docente, e-mail: 000652@fsmead.com.br

INTRODUÇÃO

Com o passar dos anos, com o crescimento populacional e a crescente demanda por construção em todo o mundo, o desenvolvimento da indústria da construção civil foi inevitável. À medida que a tecnologia evoluiu, também evoluiu a necessidade de maior produtividade, métodos de construção novos e mais eficientes estão sendo constantemente desenvolvidos (FUTURENG, 2014).

Enquanto isso, no Brasil, alguns métodos construtivos foram consolidados para melhor se adequarem às condições locais. Comparando a construção civil no Brasil com a de outros países, percebe-se a necessidade de métodos construtivos mais eficientes e racionais, o que tem incentivado e estimulado o desenvolvimento de outras técnicas construtivas (CRASTO, 2006).

Conseqüentemente, as construtoras que tradicionalmente mostravam resistência à modernização dos meios de produção são agora obrigadas a investir em métodos mais produtivos e em produtos de melhor qualidade (AZEVEDO, 2013).

O sistema Steel Frame é amplamente utilizado nos Estados Unidos, Europa e Japão, e são uma ótima solução de método construtivo para quem busca maior racionalização e eficiência construtiva. Pode-se destacar que as principais características deste método são a rapidez de execução, redução do desperdício de material, menor peso, secagem total ou parcial (FUTURENG, 2014).

Por outro lado, a alvenaria tradicional de blocos cerâmicos é um dos sistemas construtivos mais utilizados no país para vedação interna e externa. Os materiais utilizados são de baixo valor econômico, resistentes à corrosão, possuem boas propriedades térmicas e acústicas e também estão prontamente disponíveis no mercado (SANTIAGO; FREITAS; CRASTO, 2012).

Atualmente no Brasil, o sistema construtivo mais utilizado é o de estrutura em concreto armado com vedação em alvenaria convencional, um sistema totalmente manual em que se utilizam tijolos cerâmicos, este método se caracteriza pela baixa produtividade, alto desperdício de material e inclusão de defeitos construtivos. Mas à medida que a população cresce, há a necessidade de encontrar métodos de construção mais rápidos, que gerem menos resíduos e sejam ambientalmente sustentáveis. Sob esse ponto de vista, um método construtivo que será adotado é o sistema Light Steel Frame (LSF), que é amplamente utilizado em países desenvolvidos e uma de suas características é a execução mais rápida, geram menos resíduos, ao mesmo tempo que é mais sustentável ao meio ambiente (OLIVEIRA,2012).

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Realizar uma análise comparativa através da elaboração de um orçamento para execução da estrutura, entre dois sistemas construtivos: Concreto armado com vedação em blocos cerâmicos e Steel Frame.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Comparar os métodos de execução estrutural envolvendo alvenaria convencional e o sistema construtivo Steel Frame.
- Realizar uma análise orçamentária de uma residência básica de financiamento, envolvendo os dois sistemas construtivos e pontar qual sistema é mais vantajoso e tem melhor custo-benefício.

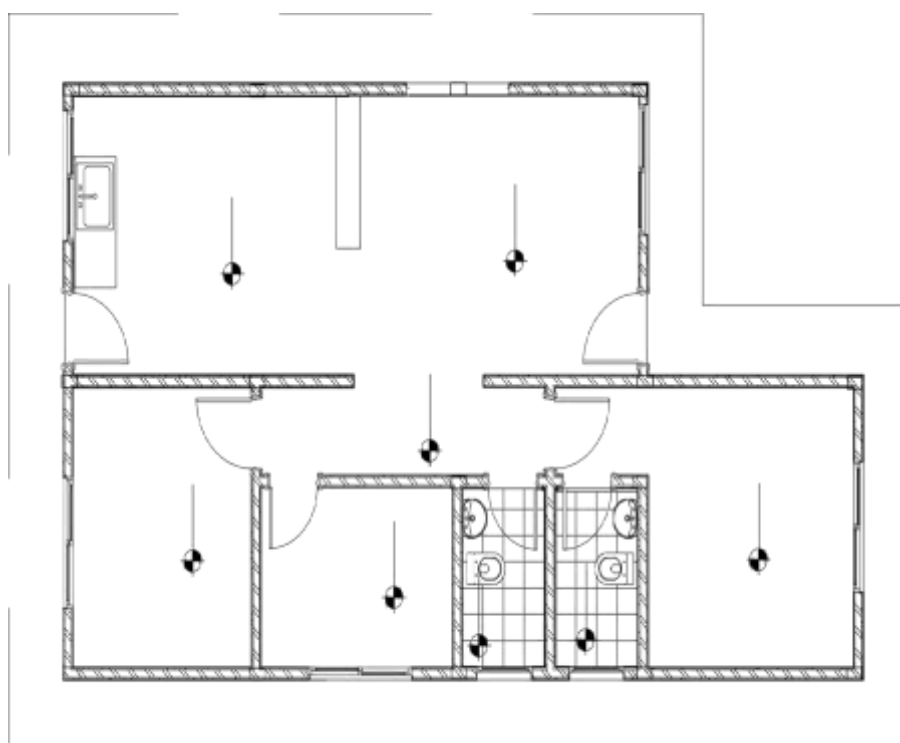
METODOLOGIA

O referido trabalho trata-se de um estudo de caso de natureza qualitativa, que visa realizar uma análise orçamentária para execução da estrutura de uma residência simples, tendo como protótipo um modelo básico de financiamento (figura 01), utilizando os dois sistemas: Steel Frame e alvenaria convencional, composta, por

estrutura reticulada em concreto armado e paredes de vedação em blocos cerâmicos. Foram utilizadas como base para determinar valores, as seguintes fontes: Sistema Nacional de Índices da Construção Civil (SINAPI), Secretaria de infraestrutura (SEINFRA) e composições próprias, espera-se, a partir dos dados levantados da análise orçamentária, apontar qual dos sistemas é mais vantajoso e possui melhor custo-benefício.

O projeto em questão conta com 70 m² de área construída, sendo os dividido entre os seguintes cômodos: 02 quartos, 01 suíte, 01 banheiro, 01 cozinha e 01 sala.

Figura 01 – Projeto base



Fonte: o autor, 2022.

SISTEMA EM CONCRETO ARMADO COM VEDAÇÃO EM BLOCOS CERÂMICOS

Para o sistema em questão foi adotada a fundação em radier, pois o solo utilizado possui boa resistência, na superestrutura foram utilizados pilares com medidas de 12 x 30 cm e vigas com 12 x 30, com concreto de resistência 25 MPA. O

fechamento foi realizado com a utilização de blocos cerâmicos com seis furos medindo 9x14x19, para o telhado foram consideradas telhas cerâmicas do tipo colonial.

SISTEMA STEEL FRAME

A fundação adotada para esse sistema também o radier, já a formação estrutural desse sistema foi realizada por perfis de aço do tipo montante, guias e suportes de ancoragem. Nos quadros estruturais foram usados perfis metálicos de guia tipo “U” 90 x 40 x 12 mm com 0,95 mm de espessura e “Ue” 90 x 40 x 12 mm, com espessura de 0,95 mm e espaçamento entre um e outro de 50 cm. A fixação das guias no radier, através da guia inferior, foi feita utilizando parafusos chumbadores do tipo Parabolt de 3/8” fixados a uma distância de 120 cm entre si. A fixação e a junção de vários quadros sobre a base formaram o esqueleto estrutural das paredes. Para as áreas externas foram inseridas placas OSB, de 1200 x 2400 x 11 mm, lâ de vidro com 90 mm de espessura, membrana hidrófuga, placas cimentícias com dimensões de 1200 x 2400 x 10 mm.

Nas áreas internas foram aplicadas placas tipo OSB, com dimensões 1200 x 2400 x 9,5 mm, lâ de vidro com 90 mm de espessura, placas de gesso acartonado 1200 x 1800 x 12,5 mm, revestimento em massa Drywall, já nas faces de paredes internas expostas a áreas molháveis, como cozinha e lavanderia, utilizou-se placas de gesso acartonado, do tipo resistentes à umidade (RU), com dimensões de 1200 x 1800 x 12,5 mm, para o telhado foram consideradas telhas cerâmicas do tipo colonial.

RESULTADOS

Os orçamentos para a realização da estrutura dos dois sistemas foram feitos pelo método analítico através do software SEOBRA. Foi realizado um levantamento de quantitativo de cada etapa do projeto base, a partir daí foi realizado os custos diretos para execução da estrutura dos dois sistemas. Para ambos, as fontes utilizadas como base foram as seguintes: Sistema Nacional de Índices da Construção Civil (SINAPI), Secretaria de infraestrutura (SEINFRA) e composições próprias. Os orçamentos foram divididos nas seguintes etapas: serviços preliminares, movimento de terra, infraestrutura, superestrutura, paredes e painéis, cobertura e serviços finais.

No orçamento para execução da estrutura em concreto armado com vedação em blocos cerâmicos foram obtidos os seguintes valores para cada etapa:

- Serviços Preliminares: 4.235,20 R\$
- Movimento de terra: 1.457,52 R\$
- Infraestrutura e Superestrutura: 31.864,40 R\$
- Paredes e painéis: 17.456,49 R\$
- Cobertura: 8.548,40 R\$
- Serviços finais: 216,30 R\$

Obtendo assim um custo de execução de estrutura final de 63.778,41 R\$ (sessenta e três mil setecentos e setenta e oito reais e quarenta e um centavos).

Já o orçamento para a execução da estrutura pelo sistema Steel Frame, foram obtidos os seguintes valores:

- Serviços Preliminares: 4.235,20 R\$
- Movimento de terra: 1.457,52 R\$
- Infraestrutura e Superestrutura: 37.648,98 R\$
- Paredes e painéis: 24.894,30 R\$
- Cobertura: 8.548,40 R\$
- Serviços finais: 216,30 R\$

Obtendo assim um custo de execução de estrutura final de 77.000,70 R\$ (setenta e sete mil reais e setenta centavos).

Com base nos resultados dos orçamentos pode-se observar que o custo de execução da estrutura em Steel Frame é superior ao sistema de concreto armado, superioridade essa de aproximadamente 20,73%, resultando em uma diferença de 13.222,29 R\$ (treze mil duzentos e vinte e dois e vinte nove reais), o custo por metro quadrado para execução da estrutura resultou em 911, 12 R\$ para o sistema de concreto armado e 1100,01 R\$ para o Steel Frame. Entretanto observando-se o cronograma, considerando um pedreiro e um ajudante foi possível observar que o tempo de execução do sistema Steel Frame é bem menor comparado ao sistema de concreto armado, para o de concreto armado obteve-se um prazo final de 90,91 dias e para o Steel Frame um prazo de 63,75 dias.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Analisando o comparativo entre os custos, é possível perceber que o sistema de concreto armado com vedação em tijolos cerâmicos é mais viável economicamente para a construção de uma habitação, devido ao menor custo de material e mão de obra, já o Steel Frame possui um custo bem mais elevado e exige uma mão de obra mais especializada, porém é mais sustentável e possui um prazo de execução menor. A partir desse ponto de vista, para a construção de uma única residência popular, o sistema em concreto armado com vedação em blocos cerâmicos se torna mais vantajoso.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Hélio Alves de. **Edifício e seu Acabamento**. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 2013.

CASTRO, R. C. M. **Arquitetura e tecnologia em sistemas construtivos industrializados. Light steel framing**. Dissertação (Mestrado). Departamento de Engenharia Civil, Universidade Federal de Ouro Preto. Ouro Preto, 2006.

FUTURENG. ETICS. 2014. Disponível em: <http://www.futureng.pt/>. Acesso em: 14 de novembro 2022.

OLIVEIRA, Gustavo V. **Análise Comparativa Entre O Sistema Construtivo Em Light Steel Framing E O Sistema Construtivo Tradicionalmente Empregado No Nordeste Do Brasil Aplicados Na Construção De Casas Populares**. 2012.

SANTIAGO, A. K.; FREITAS, A.M.S.; CASTRO, R.C.M. **“Steel Framing”:** **Arquitetura**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Siderurgia, Centro Brasileiro da Construção em Aço. 2012.

APLICAÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE NO COMBATE ÀS MANIFESTAÇÕES PATOLÓGICAS CAUSADAS PELA UMIDADE NA CONSTRUÇÃO CIVIL: UMA REVISÃO DA LITERATURA

*Kayke Bruno Gomes Gonçalves
Elysson Marcks Gonçalves Andrade
Guilherme Urquiza Leite*

INTRODUÇÃO

Ao longo da história das construções pode-se perceber que o conhecimento a respeito das técnicas para lidar com as modificações que a estrutura apresenta requer anos de estudos e testes, pois as construções estão cada vez mais audaciosas e ambiciosas, mas que podem ser muito frágeis se não levar em consideração os fatores internos e externos para o seu aperfeiçoamento (MACHADO, 2019). Estas mesmas características também dão brechas para o aparecimento de patologias nas edificações e residências, por isso que muito se procura construir de forma mais econômica possível, até este que pode chegar a reduzir a segurança da estrutura (BIÔNGULO; MOURA, 2021).

A infiltração de água pode trazer sérios riscos a estabilidade da estrutura, sem deixar de lembrar que a sua correção é de difícil resolução, podendo agravar mais ainda o problema se não conhecer sua origem, a exemplo, cita-se que a eliminação da área danificada gera muito custo e pode não ser suficiente para solucionar o problema (BIÔNGOLO; MOURA, 2021). A partir desse contexto é onde se pode chegar ao objeto de estudo desta pesquisa, a falta de impermeabilização na construção civil pode trazer todos esses problemas de umidade em edificações causados pela ação da água.

Segundo o IBI (2017) a impermeabilização uma técnica que consiste na aplicação de produtos específicos com o objetivo de proteger as diversas áreas de um imóvel contra ação de águas que podem ser de chuva, de lavagem, de banhos ou de outras origens. A impermeabilização é um dos processos na construção civil mais negligenciados, principalmente por ser um problema que não é visível a olho nu. Mesmo assim, a impermeabilização é uma das etapas principais durante a construção, a curto e a longo prazo a falta de impermeabilização ou sua má execução poderão influenciar diretamente na vida útil da edificação (RIGHI, 2009).

Os problemas que surgem na construção civil, causados por umidade, podem estar relacionados com até 60% das manifestações patológicas encontradas nas construções residenciais em fase de uso e operação, levando-as a prejuízos de caráter econômico, funcional, de desempenho, estéticos e estruturais, podendo representar risco à segurança e à saúde dos usuários, demandando assim recursos monetários consideráveis para recuperação destas (SILVA *et al.*, 2019).

Esta pesquisa parte da premissa de que a falta de impermeabilização ou o seu mau emprego na construção civil pode apresentar problemas sérios de umidade na construção civil. Nisso questiona-se: quais as principais técnicas impermeabilizantes na construção civil para reduzir/evitar as manifestações patológicas ocasionadas pela umidade, na literatura? Em nenhuma hipótese a impermeabilização pode ser tratada como um simples serviço complementar, de custo adicional, desprezando-a de ser mais uma etapa no desenvolvimento da construção (MORAIS, 2021). Neste sentido o tema da impermeabilização é bastante relevante, tanto no contexto prático, como no acadêmico, tendo em vista as possibilidades de colaborar listando as principais práticas e técnicas empregadas, em situações diversas em residências civis, assim como no aspecto social, de trabalhar a urbanidade residencial, dando qualidade, segurança e eficiência na estrutura da construção. Diante dessa situação é que se evidencia a importância da realização desta pesquisa, a fim de apresentar métodos de correção para as patologias referentes às infiltrações causadas pela falta de impermeabilização.

O principal intuito deste trabalho é colaborar com o estudo de patologias devido à falta de impermeabilização na construção civil e descrever os principais sistemas impermeabilizantes disponíveis na literatura, fornecendo soluções técnicas para seu tratamento com produtos encontrados no mercado, visando um maior esclarecimento sobre o assunto.

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL

Apresentar como a literatura aborda a aplicação de sistemas impermeabilizantes no combate às manifestações patológicas causadas pela umidade na Construção Civil.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Explicar qual o procedimento impermeabilizante utilizado em cada manifestação patológica dos estudos.
- Listar as principais falhas identificadas e/ou patologia nas construções para ser solicitado um novo Projeto impermeabilizante.
- Apontar como as pesquisas demonstraram a correção da falha na construção e/ou patologia identificada.

METODOLOGIA

O presente estudo consiste em uma revisão integrativa de literatura que foi realizada sob o crivo de uma abordagem reflexiva para encontrar os principais problemas gerados da construção civil na área da impermeabilização, e na sequência descrever os principais métodos de impermeabilizantes presentes no mercado e que mais se destacam na literatura.

Para a construção deste trabalho, foram seguidas seis etapas. Na primeira etapa, a escolha do tema e da questão norteadora. Esta etapa é a mais importante, pois norteia a construção da revisão de forma bem elaborada. Na segunda etapa, foram estabelecidos os critérios de inclusão e exclusão. A etapa seguinte foi a extração das informações e resultados relevantes nos estudos incluídos. Na quarta etapa, ocorreu a leitura e análise de forma crítica e sistemática dos estudos. Nas etapas finais haverá a finalização com a interpretação e discussão dos resultados e posteriormente apresentando uma síntese do conhecimento adquirido (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

A revisão de artigos indexada nas seguintes bases de dados: Banco de Dados BVS (Biblioteca Virtual em Saúde), Google Acadêmico e *SCIELO* (Biblioteca eletrônica). Em cada uma delas se utilizará das palavras-chave: umidade; construção civil; patologias; e impermeabilizantes. O conectivo foi aquele com o qual se pretende ligar a maior quantidade de resultados possíveis em seus títulos com esses dois termos. Tanto na BVS como na *Scielo* serão inclusas de pesquisas nos últimos 10 anos. Contudo, tendo em vista a maior amplitude do Google Acadêmico, a pesquisa terá uma busca com unidade temporal mais reduzida dos últimos 5 anos.

Como critérios de inclusão, pode-se inferir que se selecionou no uso desta Revisão integrativa da Literatura os seguintes: artigos disponíveis integralmente, publicação em português, indexação nas bases de dados referidas no período de 2012 a 2022; também foram estabelecidos os seguintes critérios: artigos que trouxessem os objetivos e resultados baseados nos que esta revisão almeja apresentar, ou seja, as principais técnicas, identificação de patologias em construções residenciais oriundas da umidade e as formas mais corretas para cada situação.

Os critérios de exclusão decaíram-se sobre aqueles artigos e demais trabalhos acadêmicos que foram publicados antes do ano de 2012, que não fossem da língua portuguesa ou publicados em bancos de dados diferentes dos mencionados acima. Ainda como critérios de exclusão selecionados também se inferiu sobre aqueles artigos que fugiam da temática proposta e artigos que apresentavam irrelevância com escassez de dados.

Os fatores a serem identificados nos estudos selecionados para esta revisão da literatura, com relação a identificação das manifestações patológicas, deverão ser observados: de que forma a umidade se originou; classificar as manifestações encontradas em dois quadros, um contendo as manifestações devido à falha ou ausência da impermeabilização, e o outro com as manifestações devido ao processo construtivo (de obra).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A discussão divide os resultados de acordo com os mecanismos de atuação das águas nas construções através das patologias identificadas em cada pesquisa, dando sequência pela resolução do problema apresentada em cada um dos autores.

Em Esteves, Santos e Salomão (2016) pode-se afirmar que a água é um fator que realmente causa grandes problemas na construção civil, direta ou indiretamente, não importando em que estado ela se encontre e que conseqüentemente, também é um agente de degradação que acomete outros agentes. Tanto que em Soares (2014) citado em Esteves, Santos e Salomão (2016), naqueles locais onde há maior incidência de chuvas acaba ocorrendo mais prejuízos na construção civil do que se comparado a outros locais.

A umidade, entendida por Esteves, Santos e Salomão (2016), é um fator comum, mas que pode causar diversos prejuízos nas construções de um modo geral.

Quando estes mesmos autores classificam os tipos de umidade na construção civil fica mais claro e preferível para se buscar o tipo de técnica e de impermeabilizante a ser utilizado naquelas circunstâncias em que o imóvel se apresenta.

Assim como demonstrado pelos autores a importância de esclarecer os tipos de umidade, em Silva, Júnior e Holanda (2019) também se classifica os sistemas impermeabilizantes, dividindo-os quanto a aderência (aderentes, parcialmente aderentes e não-aderentes), quanto a flexibilidade (rígidos, semiflexíveis e flexíveis) e quanto ao método de execução (moldado, *in loco*, pré-moldado).

A NBR 9575/2010 reforça a necessidade dessa classificação para que se possa escolher o sistema de impermeabilização conforme a solicitação imposta pelo fluido, nas partes em que haja necessidade de estancar, assim como também conforme a estrutura está se comportando fisicamente, também é outro ponto a ser levado em consideração, para colaborar nesse processo de escolha do método impermeabilizante a ser aplicado.

Silva, Júnior e Holanda (2019) afirmam, segundo a ABNT NBR 9575, que o panorama dos últimos anos demonstra que os sistemas de impermeabilização se encontram sob constante mudança, o que decorre da análise dos estudos elaborados sobre as patologias, principalmente através da seleção e projeto de impermeabilização. Dessa forma, cada vez mais os projetos e detalhamentos de impermeabilização vêm sendo solicitados nas construções, o que corrobora com Moraes (2021) que apresenta o avanço deste setor sem obter o devido crédito, o que prepondera para a durabilidade e manutenção das edificações.

Em Galvão, Resende e Carrijo (2019) se uma obra totalizar o custo de R\$2.000,00 (dois mil reais), por exemplo, então o custo com impermeabilização será de R\$6.000,00 (seis mil), que pode ser considerado um custo insignificante se comparar com os custos para reparos devido à falta da impermeabilização. Seguindo este mesmo exemplo, se a obra custa R\$200.000,00 (duzentos mil), os custos com reparo podem chegar a R\$30.000,00 (trinta mil), isso se o problema realmente for reparável.

Entende-se que algumas origens de umidade nas edificações residenciais são recorrentes de diversos fatores como o concreto executado com elevado fator de água e cimento, acarretando elevada porosidade e fissuras de retratação (GALVÃO; RESENDE; CARRIJO, 2019).

Pode-se apresentar como uma das primeiras técnicas apresentadas em Amorim e Acioli (2018), que observou a necessidade de aplicação da manta asfáltica aluminizada, o que se deu pelo fato de a laje ser totalmente exposta ao sol e sem trânsito, pensando dessa forma, ela chega a refletir 93% dos raios UV, assim sendo muito útil para o melhor conforto térmico do ambiente.

Faz-se necessário frisar que antes da aplicação da manta asfáltica aluminizada foram observadas falhas nos processos de regularização:

[...] o cimentado feito, não ficou com o caimento necessário assim fazendo com que a água ficasse “empoçada”, tendo que ser feito uma nova regularização em cima da manta asfáltica, tendo como prejuízo o valor da regularização e a perda do benefício da manta aluminizada em refletir os raios U.V (AMORIM; ACIOLI, 2018, p. 31).

Vê-se que estas falhas básicas decorreram no momento de desenvolvimento do projeto de impermeabilização, assim como outros mais citados pelo autor como perfuração para tubulação feita depois de instalada a manta. Em Castro e Oliveira (2021) também se ressalta a utilização das mantas asfálticas para serem utilizadas em lajes com fissuras e rachaduras ocasionadas pelos fatores comuns (temperatura, acúmulo de água...), assim como também se sugere, além dessa alternativa também se sugeriu nesta pesquisa a aplicação de membranas asfálticas ou acrílicas, onde ambas resolveriam o problema.

Neste mesmo contexto da utilização de mantas asfálticas para lajes com falhas, em Fronza (2019) também há a orientação de que deverá ser aplicado o Masterseal 550, (argamassa polimérica) estruturada com uma tela poliéster, ressaltando que é contraindicado o uso desse produto em lajes expostas, pois precisa de uma proteção mecânica. Em Silva (2021) ressalta-se que o custo com reforma devido à falta de impermeabilização em lajes é 2,5 vezes maior que em relação ao custo inicial de impermeabilização de lajes; e o aumento desse valor está relacionado às reformas necessárias para a execução do serviço, que são:

[...] demolição de revestimento e piso; tratamento de ferragem, caso houver necessidade de recuperação; nova impermeabilização e proteção mecânica; construção de novo piso, revestimento cerâmico e substituição do forro de gesso na parte inferior da laje (SILVA, 2021, p. 38).

Em Biangulo e Moura (2021) apresenta-se um estudo observatório na parede de um muro residencial, que se encontrava sobre uma parede vizinha de alvenaria

que apresentava acúmulo de mofo na parte superior, onde neste caso, a proximidade das duas estruturas e o maior nível do muro vizinho fez com que ocorresse o acúmulo de parte da água pluvial no topo das placas de concreto, onde a umidade se mantinha por um período maior. Este tipo de dano é causado principalmente pela ausência de pingadeiras no muro, peças instaladas na região superior.

Em Fernandes (2018), por exemplo, o aparecimento de mofos e bolores requer a limpeza adequada do local se utilizando dos parâmetros orientados pela NBR 7200:1998 e como correção da falha oriunda do Projeto, recomenda-se utilizar espuma de poliuretano para preenchimento de frestas na interface alvenaria/esquadria, além da adoção de um peitoril com as dimensões e inclinações adequadas. Em Fronza (2019) há a orientação de que para muros de divisa sem contato com o solo é necessário fazer a remoção do reboco, em seguida executar a impermeabilização com Masterseal 515 (argamassa polimérica); só assim é que pode ser refeito o reboco e a pintura.

O chapim apresentado acima cria uma forma alternativa de escoamento da água da chuva, neste caso, devido ao material no qual o muro é constituído, a pingadeira ideal será a de concreto, feito de forma pré-moldada com espessura sob medida (MITZSUZAKI; SILVA; JESUS, 2019). Vê que esta foi uma solução sugerida pelos autores da pesquisa frente a um muro colocado sobre outro, que já apresentava mofo na parte superior.

O quadro 1 a seguir finaliza este ponto apresentando de forma sistemática as principais patologias identificadas por autor, junto dos sistemas e técnicas utilizadas para corrigir a falha identificada.

Quadro 1 - Listagem de a Autores conforme falhas e sistema impermeabilizante.

AUTOR/ANO	PATOLOGIAS	SISTEMA IMPERMEABILIZANTE
ACIOLI; AMORIM, 2018.	Água acumulada na laje por mais de 72h; colocação irregular do acimentado ainda em fase de projeto; perfuração posterior à colocação da manta; descolamento da manta base.	Manta Asfáltica Aluminizante.
FERNANDES, 2018.	Mofos e bolores em regiões de janelas.	Espuma de poliuretano e a adoção de um peitoril com as dimensões e inclinações adequadas.
ROCHA <i>et al.</i> , 2018.	Infiltrações causadas pela água da chuva que respingava do telhado da construção vizinha, que é mais baixo que o telhado do laboratório. A parede externa, localizada em direção leste,	A termografia infravermelha se mostrou um ensaio adequado para a detecção de infiltração e de problemas relacionados, os quais foram detectados durante todo o tempo do

	apresentava áreas com bolor e desagregação da pintura.	ensaio, por fornecer mais informações que uma inspeção visual.
FRONZA, 2019.	Goteiras e Manchas; Mofo e Bolor; Eflorescências; Criptoflorescências; Fissuras; Descolamento de pisos e azulejos; Ferrugem; Descolamento de Pinturas. Trincas e manchas escuras em paredes externas cobertas.	se o problema estiver no telhado, deverá ser executada sua limpeza. Em seguida efetuar a calafetação de todos os pregos ou parafusos com o Selante de Poliuretano de Alto Desempenho MasterSeal NP1, e por fim aplicar a Borracha Líquida da HM Rubber diretamente na cobertura. Esse mesmo produto pode ser aplicado em lajes expostas. Para as trincas e fissuras recomenda-se a retirada da pintura e impermeabilizado com a borracha líquida.
GALVÃO RESENDE; CARRIJO, 2019.	Manifestações devido à falha ou ausência da impermeabilização (infiltração, ascensional, condensação e acidental); e Manifestações devido ao processo construtivo (de obra): a corrosão das armaduras, a carbonatação do concreto e a eflorescência; trincas e fissuras nas estruturas de concreto, variações térmicas, deformações em excesso da estrutura, recalques diferenciais e retração hidráulica.	Adoções de técnicas e metas com o objetivo de formar uma barreira química ou física, contra a passagem da água, mais a de conhecer as composições dos elementos utilizados, observar as características da obra e dos elementos naturais, e assim, proteger as estruturas, contra a agressão antes que ocorram dificuldades, necessitando reparos.
MAGALHÃES <i>et al.</i> , 2019.	Saturação do solo e umidade e infiltração de água nas paredes.	Sistemas de drenagem permanente, em que bombas coletam e descartam a água na rede pluvial; preparo de um concreto estanque à água, classificado como impermeabilização rígida à base de cimentos cristalizantes.
SILVA; SILVA, 2019.	Falhas no revestimento cerâmico do banheiro; umidade que atravessa o muro; umidade no solo através de vasos capilares.	Impermeabilização pelo exterior da estrutura. Remover todo o revestimento da parede interna expondo a alvenaria, fechar as irregularidades. Remoção de todo o revestimento cerâmico, realizar um corte na parede atravessando a mesma, para que a umidade não suba nas paredes, realizar a regularização e arremates necessários e então executar a aplicação de um sistema de impermeabilização flexível que, para este caso, será utilizado membranas asfálticas.
BIÂNGULO; MOURA, 2021.	Acúmulo de parte da água pluvial no topo das placas de concreto, onde a umidade se mantinha por um período maior. Este tipo de dano é causado principalmente pela ausência de pingadeiras no muro	Pingadeiras (chapim).
CASTRO OLIVEIRA, 2021.	Degradação total de laje, com fissuras e rachaduras que causam falhas no sistema de impermeabilização.	Membrana asfáltica moldada <i>in loco</i> .
MORAIS, 2021.	Defeitos no telhado, trincas nos revestimentos e demais falhas que proporcionem um caminho para a penetração da água da chuva na edificação.	Sistemas rígido: argamassa impermeável com aditivo hidrófugo, argamassa modificada com polímero; argamassa polimérica; cimento cristalizante para pressão negativa;

		cimento modificado com polímero e membrana epoxídica.
SAMPAIO; FILHO; FLORIAN, 2021.	Umidade por infiltração.	Manutenção preventiva com controle dos materiais utilizados na etapa construtiva, dando preferência a qualidade tecnológica e a adoção de padronização na execução das fases do projeto.
SILVA, 2021.	Infiltração em Lajes.	Os custos para com a impermeabilização e reforma podem ser menores quando realizados a partir da primeira identificação de patologia, que quando somados representa: R\$71,78 com reforma e impermeabilização e R\$49,69 com custos só com a impermeabilização.

Fonte: elaborado pelo autor, 2022.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir de todo o exposto pode-se elencar que as principais patologias relacionadas à umidade nas construções civis revisadas nesta pesquisa foram: água acumulada em lajes; mofo e bolores; infiltrações causadas pela água da chuva; saturação do solo; umidade nas paredes; fissuras e rachaduras; e umidade por infiltração.

Também ficou constatado que as patologias causadas pela umidade nas edificações são ainda bem comuns e que causam muito incômodo e desconforto, chegando a trazer danos sérios na edificação, com riscos à segurança e depreciação do imóvel.

A principais formas de corrigir as falhas devido à falta de impermeabilização ou sistemas impermeabilizantes que foram abordados para correção das patologias: implantação de manta asfáltica para os casos de umidade e água parada em lajes; emprego de limpeza de mofo e aplicação de espuma de poliuretano em umidade apresentada em janelas; o emprego da termografia para a detecção de infiltração; calafetação de pregos e parafusos para telhados com fissuras e infiltração; e emprego de chapins para muros com umidade localizada na parte superior da estrutura.

Vê-se que todas as pesquisas apresentaram problemas que tiveram que ser corrigidos após a finalização de toda a obra, o que dificultou cada vez mais o emprego das soluções mais efetivas para cada patologia identificada. Importante salientar que as medidas de recuperação sanadoras das patologias são consideradas complexas e

tais medidas são consideradas onerosas e muitas vezes com resultados não tão satisfatórios.

Também ficou constatado que a aplicação de um projeto de impermeabilização durante a execução da obra é fundamental, não só pela prevenção de gastos futuros e desnecessários, mas também por não colocar em risco a estrutura da construção e ampliar a vida útil e segurança do imóvel.

Espera-se que estas informações sirvam para alertar e informar aos profissionais ligados ao projeto de execução de obras, atentando para as possíveis falhas que podem ocorrer durante seu desenvolvimento, assim como das vantagens para se adotar o projeto de impermeabilização a depender de cada situação específica, e visando a diminuição/eliminação dos problemas causados pela umidade nas construções civis.

REFERÊNCIAS

FUENTES, Fabiolla de Lima. FERREIRA, Matheus Alves. CECHELEIRO, Adelmo Henrique. A importância de impermeabilização na construção civil. Uma revisão sobre sua importância. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Ano 05, Ed. 11, Vol. 08, pp. 74-83. novembro de 2020. ISSN: 2448-0959, Link de acesso: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/engenharia-civil/impermeabilizacao-na-construcao>. Acesso em: 13 de out. 2022.

BIÂNGULO, Matheus dos Santos; MOURA, Pedro Antônio Sena. **Levantamento de patologias ocorridas devido a umidade na engenharia civil**. 2021. Disponível em: <http://45.4.96.19/handle/aee/18443>. Acesso em: 14 de nov. 2022.

CASTRO, Nicolas Camara; OLIVEIRA, Anderson Lima. **Estudo do sistema de impermeabilização de edifícios: patologias, prevenções e correções—estudo de caso**. 2021. Disponível em: <https://www.confea.org.br/midias/uploads-imce/Contecc2021/Civil/ESTUDO%20DO%20SISTEMA%20DE%20IMPERMEABILIZA%C3%87%C3%83O%20DE%20EDIF%C3%8DCIOS%20PATOLOGIAS%20PREVEN%C3%87%C3%95ES%20E%20CORRE%C3%87%C3%95ES%20%E2%80%93%20ESTUDO%20DE%20CASO.pdf>. Acesso em: 13 de nov. 2022.

CUNHA, Aimar G.; NEUMANN, Walter. **Manual de impermeabilização e isolamento térmico: como projetar e executar**. 5. ed. Rio de Janeiro: Texsa Brasileira Ltda, p. 18, 1979. Disponível em: <http://www.ceci-br.org/ceci/br/component/jcollection/item/828.html>. Acesos em: 13 de set. 2022.

FERNANDES, Lucas Alberto. **Patologias originadas pela umidade em edificações e seus tratamentos**. 2018. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/24738/1/LUCAS%20DO%20SANTOS%20SANTANA...pdf>. Acesso em: 15 de out. 2022.

FRONZA, Marina Puhl. **Análise e tratamento de patologias causadas pela umidade em edificações residenciais térreas, devido à falha ou ausência de impermeabilização.** Trabalho de Conclusão de curso de Engenharia Civil da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. 2019. Disponível em: <https://bibliodigital.unijui.edu.br:8443/xmlui/handle/123456789/6826>. Acesso em: 13 de nov. 2022.

GALVÃO, Luan Martins; RESENDE, Carlos Diego Costa; CARRIJO, Selma Araújo. A importância do sistema de impermeabilização na prevenção de manifestações patológicas na construção civil. In: **Anais colóquio estadual de pesquisa multidisciplinar (issn-2527-2500) & congresso nacional de pesquisa multidisciplinar.** 2019.

IBI. **Instituto Brasileiro de Impermeabilização.** Disponível em: <http://www.ibisp.org.br/>. Acesso em: 23 de fev. 2022.

MACHADO, K. M. **Levantamento de patologia causadas por umidade nas edificações na cidade de Manaus – AM.** Trabalho de Conclusão de Curso Centro Universitário do Norte (UNINORTE). 2019. Disponível em: <https://docplayer.com.br/173789985-Levantamento-de-patologia-causadas-por-umidade-nas-edificacoes-na-cidade-de-manaus-am.html>. Acesso em: 13 de ago. 2022.

MORAIS, Carlos Drumond do Nascimento. Principais patologias causadas pela umidade na alvenaria e a importância da impermeabilização como medida preventiva. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 3, p. 27958-27971, 2021.

RIGHI, Geovane Venturini. **Estudos dos Sistemas de Impermeabilização: Patologias, Prevenções e Correções.** Análise de Casos. 2009. 95f. Dissertação (Mestre em Engenharia Civil), Curso da Faculdade de Santa Maria, Área de Concentração em Construção Civil. Santa Maria. Disponível: <http://especializacaocivil.demc.ufmg.br/trabalhos/pg1/Patologias%20Ocasionaladas%20Pela%20Umidade%20Nas.pdf>. Acesso em: 15/06/2022.

ROCHA, Joaquin Humberto Aquino *et al.* Detecção de infiltração em áreas internas de edificações com termografia infravermelha: estudo de caso. **Ambiente Construído**, v. 18, p. 329-340, 2018.

SAMPAIO, Rafael Mancini; FERREIRA FILHO, Walter Gonçalves; FLORIAN, Fabiana. A necessidade da impermeabilização nas edificações da construção civil. **RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar-ISSN 2675-6218**, v. 2, n. 2, p. e211991-e211991, 2022.

SILVA, Luzilene Souza *et al.* Estudo de caso de patologias causadas pela umidade face a inexistência de implantação do sistema de impermeabilização nas garagens do 1º e 2º subsolo de um edifício residencial multifamiliar de múltiplos pavimentos em Belém/PA. **RCT-Revista de Ciência e Tecnologia**, v. 5, n. 9, 2019.

SILVA, Emília Ferreira da; SILVA, Simone; Maria Silveira, E. **Utilização de técnicas de impermeabilização em edificações com patologias de umidade**: estudo de caso em residências na cidade de Caratinga-MG. Caratinga 2019.

SILVA, Rafaela Oliveira da. **Custos de manutenção e reformas de estruturas por falta do sistema de impermeabilização**. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso. Disponível em: <https://repositorio.ifpb.edu.br/handle/177683/1464>. Acesso em: 14 de out. 2022.

SILVA, Luzilene Souza *et al.* Estudo de caso de patologias causadas pela umidade face a inexistência de implantação do sistema de impermeabilização nas garagens do 1º e 2º subsolo de um edifício residencial multifamiliar de múltiplos pavimentos em Belém/PA. **RCT-Revista de Ciência e Tecnologia**, v. 5, n. 9, 2019.

COMPARAÇÃO DE MÉTODOS DE DIMENSIONAMENTO PARA A DETERMINAÇÃO DA PERDA DE CARGA EM UM EDIFÍCIO RESIDENCIAL

Cleiton Rocha de Lima

Graduando do Curso de Engenharia Civil da UNISM

Elysson Marcks Gonçalves Andrade

Professor do Centro Universitário Santa Maria, 000606@fsmead.com.br

Rafael Wandson Rocha Sena

Professor do Centro Universitário Santa Maria, 000564@fsmead.com.br

Guilherme Urquiza Leite

Orientador/professor do Centro Universitário Santa Maria, 000671@fsmead.com.br

INTRODUÇÃO

Estudos arqueológicos mostraram que as antigas cidades egípcias tinham sistemas de drenagem superficial, inclusive instalações hidráulicas nas casas, responsáveis por retirar dejetos humanos das residências, impedindo doenças e pragas, e fornecendo água através de tubulações para consumo direto ou insumo em processos produtivos essenciais no cotidiano (OLIVEIRA, 2015). No desenvolvimento de sistemas de distribuição de água, a presença desse mecanismo dentro das residências representa um passo importante para o conforto dos usuários (VIANNA, 1998).

Objetiva-se com este trabalho, a comparação dos métodos de dimensionamento das instalações prediais de água fria em um edifício residencial, determinando as vazões e as perdas de cargas, respeitando as pressões mínimas e máximas, como também, a velocidade máxima segundo a norma. A forma tradicional para a execução de projetos e dimensionamentos foi nomeada de dimensionamento manual, definido não porque é feito inteiramente à mão, mas porque seu processo não é feito por meio de software específico, ou seja, é baseado em métodos e fórmulas habituais da hidráulica e mecânica dos fluidos.

A norma usada nacionalmente para Instalações Prediais de Água Fria (IPAF) é a NBR 5626/98 fornecida pela ABNT, que estabelece as exigências de projeto, garantindo um bom desempenho quanto a execução e manutenção das IPAF, fornecendo ao cliente tranquilidade, segurança e baixo custo com retrabalho, como também, obedecendo os seguintes critérios:

Garantir que a água continue potável;

Assegurar que o fornecimento de água não seja interrompido e que permaneça em quantidade adequada para que as peças de utilização das instalações e os seus demais componentes tenham suas pressões e velocidades apropriadas;

Oferecer economia de energia e principalmente de água;

Proporcionar manutenção facilitada e econômica;

Evitar os ruídos que venham a causar desconforto aos usuários;

Conceder conforto aos usuários, tendo uma visão prévia da instalação e localização adequada das peças de utilização, de fácil execução e com vazões que atendam e satisfaçam todas as solicitações do usuário.

Uma instalação predial de água fria (temperatura ambiente) consiste em um conjunto de equipamentos, tubulações, reservatórios e utensílios destinados a abastecer os aparelhos e pontos de utilização da edificação com quantidade de água suficiente para manter o abastecimento e a qualidade no sistema. Os sistemas de água fria devem ser fisicamente isolados de quaisquer outras instalações que forneçam água potável, como instalações de reuso ou água de qualidade insatisfatória, desconhecida ou questionável. Os componentes de montagem não devem transmitir substâncias tóxicas para a água ou contaminar a água com metais pesados (CARVALHO JÚNIOR, 2013).

A NBR 5626/98 cita que, as instalações prediais de água fria têm seu início a partir da rede pública de abastecimento e vão até o ponto de utilização do usuário, e são divididas em três subsistemas principais e seus componentes: subsistema de alimentação (ramal predial, cavalete/hidrômetro, alimentador predial); subsistema de reservação (reservatório inferior, reservatório superior) e subsistema de distribuição (barrilete, colunas de distribuição, ramais e sub-ramais). O ramal predial é a tubulação que fica localizada entre a rede pública de abastecimento de água e a extremidade a montante do alimentador predial. O alimentador predial trata-se do trecho que inicia depois do ramal predial da edificação, indo até uma separação (saída), próximo ao reservatório superior ou inferior, dependendo de cada caso. Os hidrômetros são aparelhos para medição do consumo de água e volume total (BOTELHO; RIBEIRO JR, 2011). A NBR 10925/89 - Cavalete de PVC DN 20 diz que, o cavalete é um conjunto de tubulações, conexões e registros para um ramal predial com o intuito da montagem de hidrômetros. Barrilete é um conjunto de tubos originários de um reservatório do qual deriva uma coluna de distribuição (CARVALHO JÚNIOR, 2013). As colunas de distribuição são tubos que se desenvolvem verticalmente a partir do

barrilete para alimentar os ramais (BOTELHO; RIBEIRO JR, 2011). Segundo a ABNT NBR 5626/98, um ramal é um tubo derivado de uma coluna de distribuição, tendo como objetivo alimentar um sub-ramal, que por sua vez conecta o ramal ao ponto de uso.

O sistema de distribuição indireto com bombeamento (utilizado neste trabalho) é necessário quando a pressão é insuficiente ou o abastecimento de água é interrompido, havendo a necessidade de um reservatório inferior, no qual, é abastecimento de água pela rede pública, e o reservatório superior é abastecido pelo reservatório inferior através de bombas hidráulicas (BOTELHO; RIBEIRO JR, 2011). As bombas hidráulicas são máquinas projetadas para recalcar água ou outros fluidos, utilizando energia mecânica externa (motores elétricos ou térmicos, força manual etc.) (CREDER, 2011).

Nas instalações prediais de água fria, são considerados três tipos de pressão: estática (pressão em tubulações onde a água está parada), dinâmica (pressão quando a água flui) e pressão de serviço (pressão máxima que uma tubulação, conexão, válvula ou outro qualquer outro dispositivo pode exercer em operação). Para uma operação adequada, cada peça utilizada requer uma vazão mínima. Para o cálculo das Instalações prediais de água fria, é necessário pré-estimar a vazão da seção do tubo.

Existem basicamente três maneiras de fazer isso: vazão máxima possível; vazão máxima provável e método da soma dos pesos. Esses processos são a base de todo o sistema do e estão empiricamente relacionados ao peso de cada componente.

A vazão máxima possível é a soma das vazões de projeto de cada componente, usando todos os aparelhos existentes no cômodo ao mesmo tempo. A vazão máxima provável considera o uso de um determinado número de dispositivos e é estimado por cada projetista, também utilizando a vazão de projeto (CUBAS, 2012). O método da soma dos pesos é probabilístico e recomendado para uso em projetos de instalações residenciais, consistindo, basicamente, na soma dos pesos atribuídos a cada dispositivo. No escoamento de um fluido, há movimento relativo no meio de suas partículas, causando atrito (contato) entre elas. Essa energia é disseminada em formato de calor.

Portanto, a perda de carga existente em uma tubulação é compreendida como a diferença da energia inicial e a energia final do fluido conforme ele escoar de um

ponto a outro na tubulação. As perdas de carga podem ser: contínuas (originadas pela mobilidade da água nas tubulações) ou localizadas (originadas por válvulas, conexões, registros etc.) (CARVALHO JÚNIOR, 2013).

A perda de carga contínua, se deve, sobretudo, ao atrito interno entre partículas que escoam em diferentes velocidades ao longo da tubulação. De acordo com os autores, as razões para essas mudanças de velocidades são a viscosidade do fluido e a rugosidade das canalizações (BAPTISTA & COELHO, 2010). Existem vários métodos de encontrar essa perda de carga contínua, dentre eles, serão utilizadas para este trabalho três equações conhecidas: Darcy – Weisbach (fórmula universal), Fair – Whipple – Hsiao e a de Flamant. a) Fórmula Universal

A ABNT NBR 5626:2020 – Sistemas prediais de água fria e água quente: projeto, execução, operação e manutenção, indica a utilização da equação universal para o cálculo da perda de carga, porém, podem ser utilizadas as equações empíricas, desde que sejam a mais adequada em decorrer ao diâmetro e o material da tubulação do trecho a ser considerado.

A fórmula de Darcy-Weisbach (fórmula universal) se utiliza para solucionar os impedimentos quanto ao escoamento referente a qualquer fluido (água, óleos, gasolina etc.) em tubulações (NETTO *et al.*, 1998). Pode ser visto a representação dela na equação 1 a seguir:

$$8 * f * Q^2$$

$$hf = \pi \frac{2 * g * D^5 * L}{2 * g * D^5 * L}$$

(1)

Onde: hf = perda de carga contínua (m); f = coeficiente de perda de carga; L = comprimento do trecho a ser considerado (m); D = diâmetro interno do tubo (m); g = aceleração da gravidade (m/s²); Q = vazão (m³/s);

O coeficiente de perda de carga f é adimensional e depende essencialmente do regime de escoamento. Vários autores indicaram fórmulas para a determinação deste coeficiente, no entanto, a equação 4 de Colebrook-White é a mais recomendada para a obtenção de f em escoamento turbulento (BAPTISTA & COELHO, 2010).

$$\frac{1}{\sqrt{f}} = -2 \log \left(\frac{e/D}{3,7} + \frac{2,51}{Re \sqrt{f}} \right)$$

(2)

$$\sqrt{f} = \frac{1}{\frac{1}{\sqrt{f}}}$$

Logo: f = coeficiente de perda de carga; e = rugosidade da tubulação (m); D = diâmetro da tubulação (m); Re = número de Reynolds.

A rugosidade da tubulação é determinada através de tabelas, sendo de acordo com cada tipo de material utilizado. Para o PVC (material utilizado neste trabalho), o valor de $e = 0,00006$ m.

Fair-Whipple-Hsiao

De acordo com a ABNT NBR 5626/98, para encontrar a perda de carga sem as informações do comprimento da tubulação e o diâmetro interno, recomenda-se a fórmula de Fair-Whipple-Hsiao, demonstrada na equação 3 a seguir:

$$hf = 8,69 * 10^6 * Q^{1,75} * d^{-4,75} * L \quad (3)$$

Logo:

hf = perda de carga contínua (m); Q = vazão estimada (L/s)

d = diâmetro interno da tubulação (mm);

L = comprimento do trecho a ser considerado (m);

Flamant

Segundo Baptista e Coelho (2010), a fórmula de Flamant foi testada inicialmente para tubos de paredes lisas em geral; desde então, provou ser adequada para tubos plásticos de pequeno diâmetro, como os utilizados em instalações prediais de água fria, entre 12,5 a 100 mm. É representado pela Equação 4, que já inclui o valor de β envolvendo o material PVC: $Q^{1,75}$

$$\frac{L}{D} \quad hf = 0,000824 * \frac{Q^{1,75}}{d^{4,75}} \quad (4)$$

Onde hf , Q , D e L já foram representados anteriormente.

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Comparar os métodos de determinação de perda de carga através de um dimensionamento manual das instalações prediais de água fria em um edifício residencial.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Fazer um levantamento dos métodos de dimensionamentos das instalações de água fria.
- Determinar as vazões e pressões disponíveis nos pontos de utilização através de diferentes métodos de dimensionamentos.
- Comparar as perdas de cargas calculadas através dos diferentes métodos de dimensionamento.

METODOLOGIA

Figura 01 - Fluxograma



Fonte: AUTOR (2022)

Com o projeto hidráulico pronto, foi feito o quantitativo das peças e o comprimento das tubulações para realizar o cálculo das perdas de carga. Depois, definida todas as alturas, como a altura da caixa d'água até os respectivos hidrômetros, e feito o dimensionamento conforme a disponibilidade da pressão estática neles. Como o projeto tem apartamentos simétricos, o dimensionamento das instalações prediais de água fria foi realizado apenas em um dos apartamentos do último pavimento, onde situa-se o pior caso por ter uma pressão estática menor, obtido assim resultados satisfatórios para os demais. Depois de traçar as tubulações, realizou-se uma estimativa de vazões. No dimensionamento manual, os projetistas

escolhem quais aparelhos utilizarem e definem a quantidade para simultaneamente dispor no cálculo. Diante disso, utiliza-se as vazões de projeto para calcular as vazões nos barriletes, colunas e ramais de distribuição, de jusante para montante (onde o hidrômetro estará situado), respeitando o sentido de cada trecho. Logo após, é feita a soma das vazões de acordo com a ligação de cada trecho. Assim que as vazões, a quantidade das peças e o comprimento das tubulações nos trechos foram definidas, em seguida ocorreu a determinação das perdas de carga.

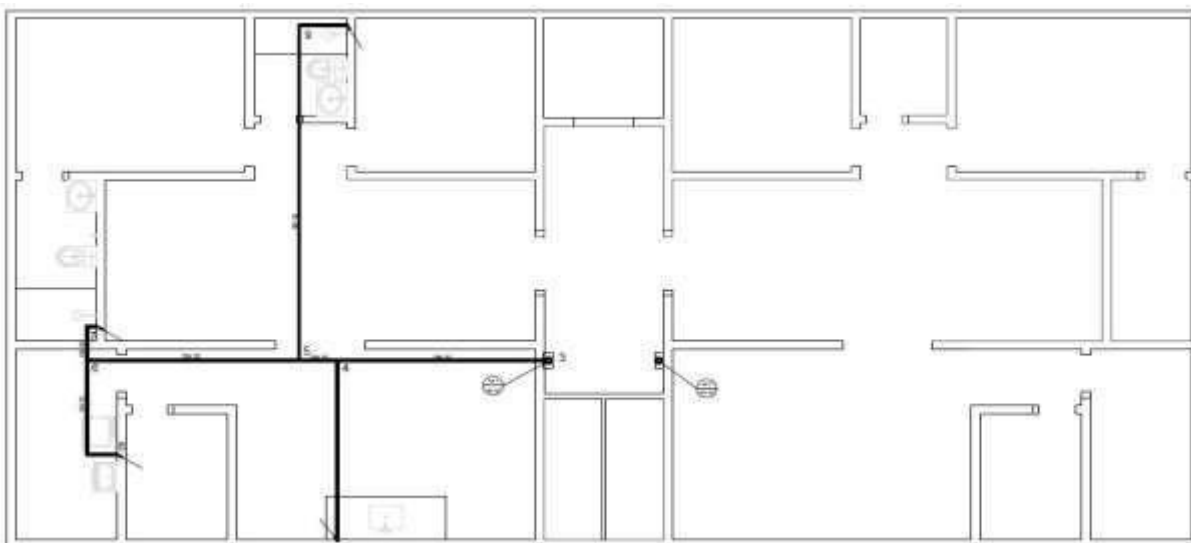
No cálculo das perdas de carga exige o diâmetro, onde foi adotado um, e em seguida, verificadas as pressões e as velocidades que foram satisfatórias e de acordo com a norma. Mediante o método dos comprimentos equivalentes, foram encontradas as perdas de carga

(contínuas e localizadas) referentes a cada trecho das tubulações, através das equações propostas nesse trabalho.

Como são utilizadas três fórmulas de dimensionamento diferentes, surgiram três perdas de cargas distintas. Após encontradas essas perdas de cargas diferentes e adotando o mesmo sentido citado acima, de jusante para montante, fez-se necessário a soma das perdas de carga até o hidrômetro, trecho a trecho. Como já mencionado, com as pressões disponíveis nos hidrômetros, tornou-se necessário encontrar as pressões nas peças de utilização, que precisou-se atender as pressões mínimas e aos critérios descritos pela norma. A pressão disponível verificada foi a do ponto mais distante, pois, foi onde teve uma perda de carga maior. É verificado também o chuveiro, por ser o ponto mais alto, assim sendo, mais próximo ao reservatório. Após a realização de todos os cálculos, o dimensionamento foi concluído, pois obtiveram-se resultados satisfatórios. Caso contrário, uma solução seria aumentar o diâmetro para o próximo vendido comercialmente e refazer os cálculos até obter resultados desejáveis.

Este trabalho contou com um projeto de uma edificação multifamiliar que possui cinco pavimentos tipo, sendo dois apartamentos iguais em cada pavimento. Os apartamentos possuem sala, cozinha, um quarto social, uma suíte, banheiro social e área de serviço. A figura 2 mostra o projeto do pavimento tipo com o sistema hidráulico distribuído por todo o apartamento.

Figura 02 – Pavimento tipo



Fonte: AUTOR (2022)

O abastecimento após a coleta da rede geral é feito a partir de dois reservatórios, um localizado na parte superior do prédio acima da escada e com quatro metros sobre a laje de cobertura, destinado ao abastecimento diário dos apartamentos. Isso ainda é dividido em dois, para não interferir o abastecimento em dias de manutenção ou limpeza. O que se encontra na parte inferior do prédio, abaixo do nível do solo, capta a água da rede geral através do alimentador predial, elevando-a à parte superior mediante a um sistema de recalque. É adotado uma média de 5 pessoas por apartamento, totalizando 50 pessoas que recebem o abastecimento, com consumo per capita de 150 L/hab*dia (valor tabelado), obtendo um consumo diário de 7.500 L/dia. A distribuição dos tubos ficou entre a laje e o forro de cada pavimento, entretanto, os tubos horizontais que ligam as colunas de distribuição estão sobre a laje de cobertura.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O sistema hidráulico foi dividido em trechos, tendo seu início no reservatório superior, seguindo pelo barrilete, descendo em uma coluna de distribuição e finalizando no apartamento. A verificação da pressão disponível, como já dita, foi realizada no chuveiro do banheiro social.

Com todos os trechos do sistema definidos e nomeados, foi realizado o quantitativo das peças de utilização para a obtenção dos comprimentos equivalentes. Estes comprimentos são tabelados de acordo com a ABNT NBR 5626/98 e estão diretamente relacionados com o diâmetro da tubulação.

Os diâmetros utilizados comercialmente são externos, ou seja, considerando a parede do tubo, então, é necessário definir todos os diâmetros internos, os quais serão considerados nos cálculos das vazões, velocidades e perdas de cargas.

Para a sequência dos cálculos, foram estabelecidos todos os diâmetros e as vazões, sendo que as vazões foram determinadas através das vazões de projetos e pesos relativos que, juntamente com os diâmetros internos, obtêm-se as velocidades trecho a trecho. É importante ressaltar que todas as velocidades encontradas não ultrapassaram o valor máximo de 3 m/s que a ABNT NBR 5626/98 estabelece.

Para a realização das perdas de carga, falta apenas um dado: o coeficiente de perda de carga (equação 2), que depende da rugosidade da tubulação e o Número de Reynolds. Como já mostrado, este coeficiente é necessário para a fórmula universal. Ele foi determinado com o auxílio do software Excel, através da função teste de hipóteses. Antes de encontrá-lo, deve-se determinar o Número de Reynolds para cada trecho, este que necessita do diâmetro interno da tubulação, da velocidade e da viscosidade cinemática, que neste tipo de caso, com a água normalmente a 20°C é 0,000001 m²/s. Em todos os trechos, o Número de Reynolds obteve regime turbulento.

Com os coeficientes encontrados, é possível agora encontrar todas as perdas de carga.

Como já citado, as perdas de carga são encontradas através das fórmulas Universal (equação 1), Fair–Whipple–Hsiao (equação 3) e Flamant (equação 4). O Quadro 1 explana, lado a lado, os dados obtidos por essas perdas.

Quadro 1 - Determinação das perdas de carga

TRECHO	PERDAS DE CARGA NOS TRECHOS		
	UNIVERSAL	FAIR - WHIPPLE - HSIAO	FLAMANT
1--2	1,779	1,565	1,484
2--3	1,131	1,052	0,997
3--4	0,374	0,362	0,343
4--5	0,223	0,218	0,207
5--9	0,131	0,136	0,129
9--10	0,335	0,330	0,313
10--11	0,622	0,626	0,594

Fonte: AUTOR (2022)

A partir deste quadro, observou-se que a equação Universal causou a maior perda de carga e a de Flamant a menor, mas, tendo em vista que, a diferença das perdas de carga não foi muito significativa. A ABNT NBR 5626/98 recomendava a utilização da equação universal em situações que era possível obter os valores das rugosidades com os fabricantes das tubulações, e na falta dessa informação, ela sugeria a equação de Fair – Whipple – Hsiao, mas, com a atualização da norma em 2020, ficou liberada a utilização de equações pertinentes, tanto para perdas de carga, quanto para o cálculo das pressões dinâmicas.

Para fins de cálculo, foi obtida a pressão disponível no chuveiro do banheiro social, onde situa-se o pior caso. A verificação da pressão final, ou seja, pressão à jusante do trecho, é realizada fazendo a soma da pressão disponível à montante do trecho ($P_{D,MON}$) com a diferença de cota (Δz) e depois subtrai-se a perda de carga. O Quadro 2 aborda as pressões resultantes no trecho citado anteriormente de cada método de perda de carga utilizado neste trabalho.

Quadro 2 - Pressão no banheiro social

TRECHO	UNIVERSAL	FAIR - WHIPPLE - HSIAO	FLAMANT
10--11	1,254	1,561	1,783

Fonte: AUTOR (2022)

As pressões encontradas obedecem a pressão mínima exigida segundo a NBR 5626 que é de 1 mca para o funcionamento correto dos aparelhos de utilização.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, conclui-se que, a equação de Flamant é a mais econômica para determinar a perda de carga nos trechos, tendo em vista que ela gerou uma perda de carga menor, conseqüentemente, mais pressão nos trechos e nas peças de utilização, além de possuir um método mais simples de determinação, necessitando apenas da vazão, do diâmetro e do comprimento do trecho que está sendo calculado. Entretanto, as outras equações geram mais segurança ao projeto. A equação universal mostrou-se ser a mais complexa para encontrar a perda de carga, dessa forma, tendo uma probabilidade maior quanto à erros de projeto.

REFERÊNCIAS

- ADDIS, B. **Edificação: 3000 anos de projeto, engenharia e construção**, 1. ed. Bookman, 2009.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10925**: Cavalete de PVC DN 20 para ramais prediais. Rio de Janeiro, 1989.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5626**: Instalação predial de água fria. Rio de Janeiro, 1998.
- BAPTISTA, Márcio Benedito; COELHO, Márcia Maria Lara Pinto. **Fundamentos de engenharia hidráulica**. 3. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2010.
- BOTELHO, M. H. C.; RIBEIRO JR., G. A. **Instalações hidráulicas prediais**. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2010.
- CARVALHO JÚNIOR, R. **Instalações hidráulicas e o projeto de arquitetura**. 7. ed. São Paulo: Blucher, 2013.
- CREDER, H. **Instalações hidráulicas e sanitárias**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
- CUBAS, S. **Sistemas prediais hidráulico-sanitários**. Curitiba: Departamento de Hidráulica e Saneamento, 2012.
- NETTO, Azevedo *et al.* **Manual de hidráulica**. 8. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1998.
- OLIVEIRA, M. F. **Análise comparativa entre métodos de dimensionamento de instalações prediais de água fria: manual e com software comercial**. 2015. Monografia (Trabalho de conclusão de curso em Engenharia Civil) – Centro de Tecnologia, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria.
- VIANNA, M. R. **Instalações hidráulicas prediais**. 2. ed. Belo Horizonte, 1998.

CONCRETO COM ADIÇÃO DE FIBRAS DE POLITEREFTALATO DE ETILENO – PET UMA REVISÃO DE LITERATURA

Ricardo Guedes de Lima

Graduando do curso de Engenharia Civil da UNIFSM, ricardo.guedes.50767@hotmail.com

Héllykan Berliet dos Santos Monteiro

Docente do curso de Engenharia Civil da UNIFSM, 000652@fsmead.com.br

Maria Aparecida Bezerra Oliveira

Docente do curso de Engenharia Civil da UNIFSM, 000599@fsmead.com.br

Rafael Wandson Rocha Sena

Professor/Orientador: Mestre, docente do curso de Engenharia Civil da UNIFSM,
000564@fsmead.com.br

INTRODUÇÃO

O concreto é uma mistura homogênea composta geralmente por: aglomerante, agregado miúdo, agregado graúdo, água; além disso podem ser incorporados aditivos químicos ou adições (ABNT – NBR 12655,2015). O consumo de cimento no Brasil no ano de 2021 foi de 64,7 milhões de toneladas, tendo um crescimento de 6,6% se comparado ao ano anterior, este consumo está devido a sua empregabilidade das pequenas a grandes construções, sendo o maior consumo destinado a fabricação de concretos e argamassa. (ABCP,2022).

De maneira geral, qualquer material que seja produzido com mais de um componente é considerado compósito, produzido artificialmente, que possua uma parcela considerável das propriedades de todos os materiais que o compõem, tornando-se um material com características melhores no que se refere a cada um dos componentes isolados; encontra-se inúmeros tipos de compósitos, entre eles se apontam os que são reforçados com fibras, os compósitos laminados e os particulados; os compósitos reforçados com fibras se dão em função de como as fibras se propaga dentro da matriz, seja de modo disperso ou alinhado; os laminados são reforçados através de materiais postos em camadas na matriz, e os compósitos particulados a matriz é reforçada com partículas de um material definido (NETO, 2014).

Segundo o WWF (2019), o Brasil é o quarto maior produtor de resíduos plásticos no mundo, produzindo cerca de 11,3 milhões de toneladas, encontrando-se atrás dos Estados Unidos, China e Índia; constatou-se também que em média um brasileiro produz um quilo de resíduos plásticos por semana.

O plástico pertence à família dos polímeros que subdividem em natural ou sintético, sendo os naturais obtidos na natureza como: algodão, madeira (celulose), látex; enquanto os sintéticos são originados principalmente pelo derivado do petróleo a partir de reações químicas; entre os plásticos mais utilizados estão: PET (Politereftalato de etileno), PEAD (polietileno de alta densidade), PVC (policloreto de vinila), PP (polipropileno), PS (Poliestireno) (TEIXEIRA, 2017). O PET é um polímero termoplástico, originado pela reação química do ácido tereftálico e monoetilenoglicol; dentre os benefícios do PET, destacam-se a resistência química e mecânica, além de ser um material inerte, possui leveza e facilidade na moldagem geométrica (ABIPET, 2022).

Devido ao alto consumo desordenado o politereftalato de etileno – PET é apontado um dos materiais que mais ocasionam poluição ao meio ambiente, embora seja um material propício para a reutilização dos resíduos em diversas áreas, ainda possui grande acúmulo e descarte de forma incorreta no meio ambiente (TAGLIANI, 2017).

De acordo com o 11º censo da reciclagem do PET no Brasil, no ano de 2019 o país recicla 311 mil toneladas de garrafas PET, correspondendo a 55% do volume de resíduos descartados pelos consumidores, havendo aumento de 12% se comparado ao ano anterior, no entanto, se equiparado o volume reciclado em 2019, com o dos últimos cinco anos anteriores, observa-se que se encontra inferior ao ano de 2014 no qual, reciclou-se 314 mil toneladas; além disso, constata-se também que no período de 2014 a 2016 houve decréscimo no volume reciclado passando de 314 para 250 mil toneladas, voltando a crescer no ano de 2016 passando de 260 para 311 mil toneladas em 2019 (ABIPET,2022).

A preocupação com o meio ambiente é recorrente em diversas áreas, e na construção civil não é diferente, buscando amenizar impactos ambientais o setor construtivo vem buscando a reutilização de materiais alternativos que possam ser introduzidos na composição do concreto, e a geração de melhorias em suas propriedades físicas e mecânicas a um baixo custo, além disso, proporcionar uma prevenção ambiental.

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Analisar a viabilidade e o desempenho técnico do concreto com adição de fibras de politereftalato de etileno – PET.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Averiguar o comportamento mecânico do concreto reforçado com fibras PET, em relação a sua resistência a compressão;
- Analisar a viabilidade de produção de um concreto estrutural com fibras PET;
- Analisar a inserção de um material não convencional a mistura de concreto mediante as suas dimensões e forma geométrica.

METODOLOGIA

O estudo apresentado caracteriza-se como uma revisão de literatura, pois é um método que oferece informações amplas sobre determinado assunto/conteúdo, baseando-se em informações científicas e empíricas. Os levantamentos dos dados da pesquisa foram obtidos em: livros, artigos, repositórios por meio impresso e/ou eletrônico. Os critérios de seleção dos dados estão expostos no fluxograma da Figura 1.

Figura 1 – Critérios avaliados para a inclusão.



Fonte: AUTOR, 2022.

A partir dos estudos selecionados, a fim de manter os ideais dos autores buscando evidenciar as considerações realizadas ao longo da pesquisa, e objetivando o comparativo dos estudos selecionados, o quadro 1 expõe uma sistematização.

Quadro 1 - Pesquisas selecionadas.

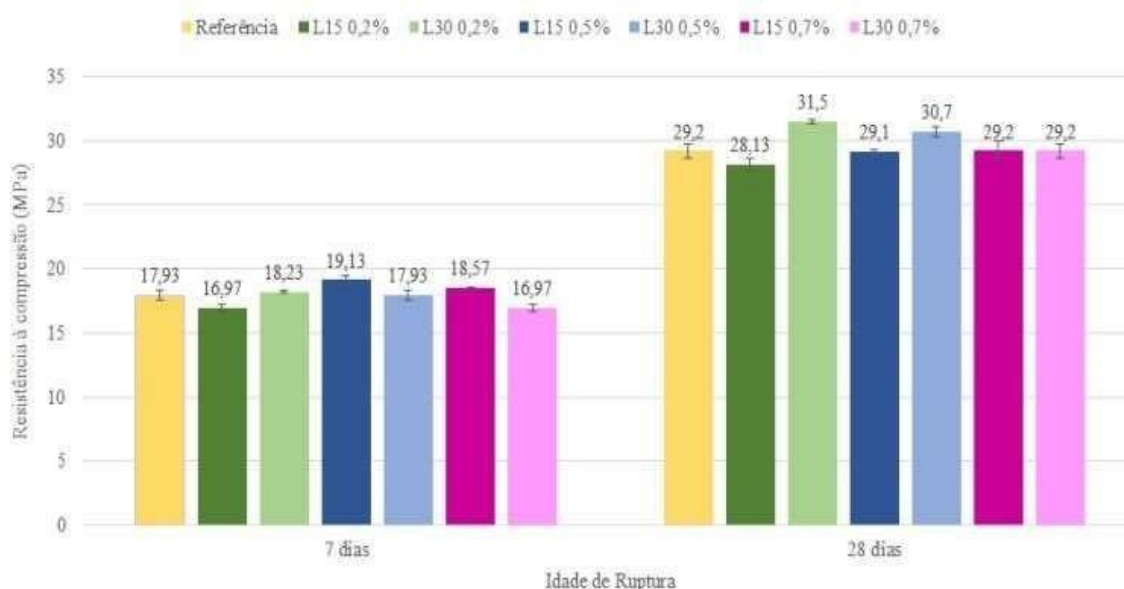
AUTOR, ANO	TÍTULO	OBJETIVOS	METODOLOGIA
SOUZA, 2021.	Avaliação do comportamento mecânico do concreto com adições de diferentes teores e comprimento de fibras de PET reciclado	Avaliar o desempenho mecânico do concreto com adições de 0,2%, 0,5 % e 0,7 % de fibras de garrafa PET.	O traço referência para o concreto com resistência característica de 25 MPa foi de 1: 1,74: 2,74 a/c 0,51, obtido através do método de dosagem ABCP, sendo que a adição de PET foi definida através da porcentagem em relação ao volume do concreto. Foram analisadas fibras com geometria de: 15 mm de comprimento (L) por 2 mm de largura e 30 mm de comprimento (L) por 2 mm de largura. O cimento utilizado para a elaboração dos concretos foi o CPIV 32 RS. Para a fabricação dos corpos de prova foi utilizado aditivo superplastificante SulPlast da Rodo Química com intuito de melhor trabalhabilidade do concreto.
BAGESTON, 2020.	Análise do comportamento mecânico de vigas de concreto armado com adição de fibras de garrafa PET (politereftalato de etila), submetidas a corrosão acelerada pelo método CAIM	Analisar o comportamento do concreto com adições de fibras de 0,5% e 1,0%.	O traço referência para o concreto com resistência característica de 25 Mpa foi de 1: 2,66: 3,55 a/c 0,64, obtido pelo método de dosagem ABCP; possuindo dimensões geométrica das fibras de 5 mm de largura por 15 mm comprimento. O cimento utilizado foi o CPV-ARI. A adição se deu no volume do concreto em m ³ ; para a fabricação dos corpos de prova não se utilizou de aditivos.
RODRIGUES, 2018.	Fibras PET na produção de concretos	Avaliar o desempenho mecânico do concreto com adições de 4,5 %, 5% e 5,5 % de fibras de garrafa PET.	O traço referência para o concreto com resistência característica de 25 MPa foi de 1: 1,12: 2,17 a/c 0,39, calculado através do método ABCP, sendo que a adição de PET foi definida através da porcentagem em relação ao volume do molde do corpo de prova. A fibra, portanto, assume a seguinte geometria: 100 mm de comprimento e 05 mm de largura; sem adição de aditivos.
FERREIRA, 2018.	Análise das características mecânicas do concreto com fibra de politereftalato de etileno (PET)	Analisar as propriedades do concreto estrutural com incorporação de dois diferentes tipos de fibras de garrafa PET, em um teor de 10% em relação ao peso do cimento.	O traço referência para o concreto foi com resistência característica de 25 MPa foi de: 1: 1,31: 1,39 a/c 0,44, obtido pelo método de dosagem ABCP, com fibras de dois tipos de geometria sendo as do tipo "A" com dimensões de 7 mm de largura por 60 mm de comprimento, perfurada com 5 furos de 3 mm de diâmetro e espaçados em 10 mm, centralizados em relação a largura; já as fibras do tipo "B" tem dimensões de 3,5 mm de largura por 60 mm de comprimento, perfuradas com 5 semicírculos com raio de 1,5 mm, com espaçamento de 10 mm, onde os semicírculos estão localizados em uma das extremidades da fibra.

Fonte: Adaptado de: SOUZA, 2021; BAGESTON, 2020; RODRIGUES, 2018; FERREIRA, 2018.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

De acordo com Souza (2021), para o ensaio de resistência a compressão exibidos na figura 2, aponta de modo geral resultados similares dos concretos com adições comparado ao concreto referência, no qual destacou-se o rompimento aos 28 dias do concreto com adição 0,2% de fibras com dimensão de 30 mm de comprimento, apresentando um ganho de 2,3 MPa enquanto o com mesmo teor de fibras porém com o comprimento de 15 mm exibe perda de cerca de 1 MPa, observa-se também que para o período de 28 dias, os com adições de 30 mm apresenta melhores resultados se comparado aos com comprimento de 15 mm. A nomenclatura utilizada para os corpos de prova com adições é L + comprimento das fibras + teor de fibra adicionada.

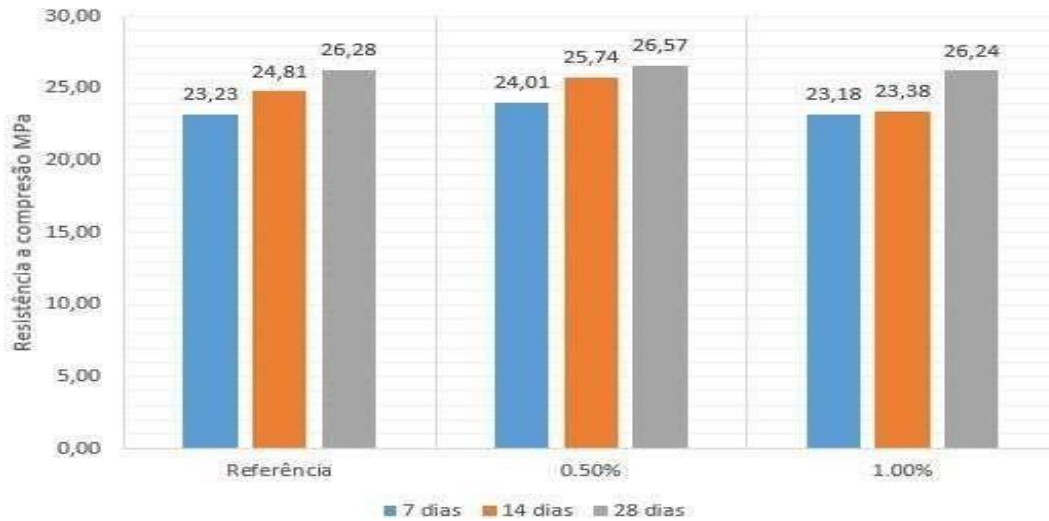
Figura 2 - Resistência à compressão



Fonte: SOUZA, 2021.

Conforme estudo realizado por Bageston (2020), a figura 3 exibe os resultados obtidos no ensaio de resistência à compressão, no qual pode ser constatado que no período de 28 dias os traços com adições 0,5% e 1,0% teve resultados semelhantes ao concreto referência havendo uma variação de ± 1 MPa, enquanto o com adição de 0,5% apresentou melhores resultados no período de tempo de 7 e 14 dias se comparado ao referência e com adição de 1,0%, no entanto tais melhorias não apresenta número significativo de ganho de resistência a compressão.

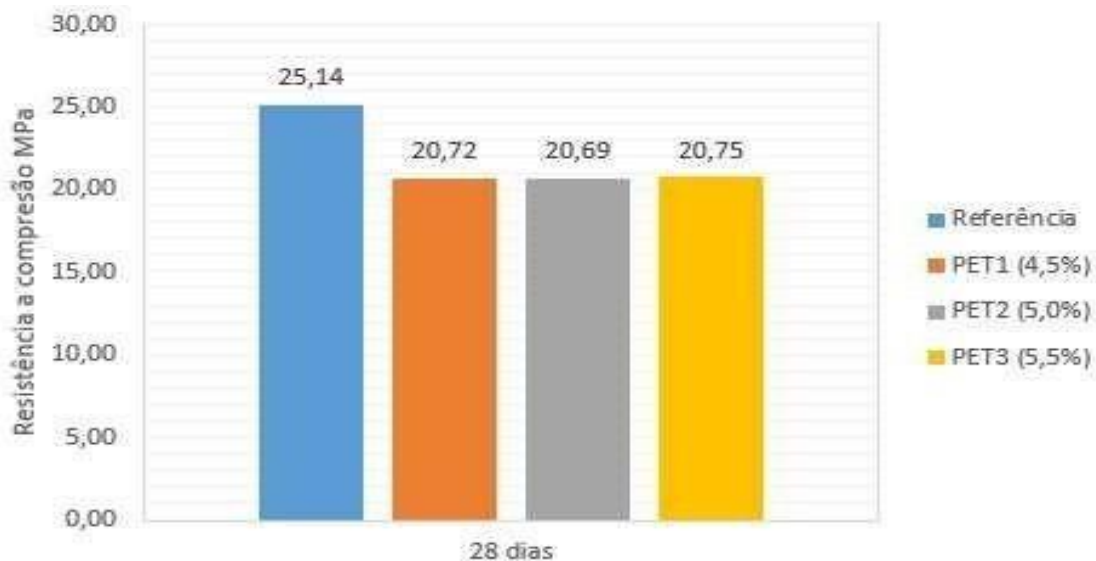
Figura 3 – Resistencia à compressão



Fonte: Adaptado BAGESTON, 2020.

Com base nos resultados da pesquisa de Rodrigues (2018), mostrado na figura 4, constata-se que os traços com adições apresentaram resultados similares com pouca variação de resistência, no entanto, se comparado ao traço referência nota-se um decréscimo de resistência de cerca de 5 MPa. Apesar da perda significativa do desempenho mecânico dos traços com adições é possível a obtenção de um concreto estrutural com classe de agressividade I de acordo com a ABNT NBR 6118, 2014.

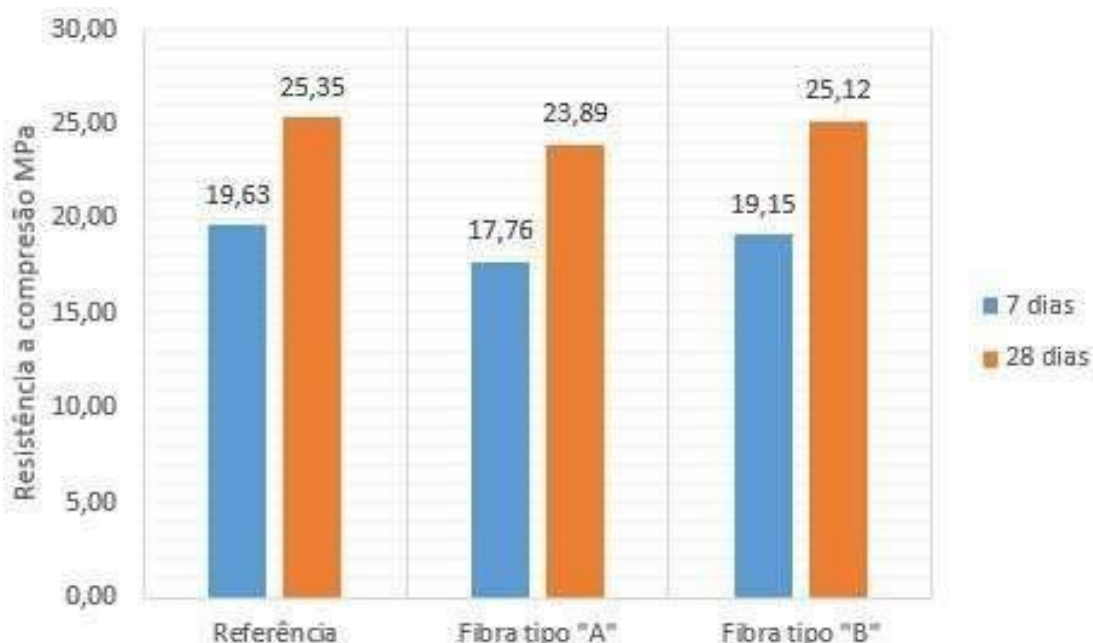
Figura 4 - Resistencia à compressão.



Fonte: Adaptado RODRIGUES, 2018.

Segundo o estudo de Ferreira (2018), no qual os resultados de resistência à compressão estão expostos na figura 5, pode-se observar que as fibras tipo “B” apresentou melhores resultados se comparado ao tipo “A” nos períodos de 7 e 28 dias, no entanto ambas apresentam resultados um pouco abaixo do traço referência para o período de 28 dias, constata-se também que a fibra do tipo “B” foi a que obteve melhores resultados se comparado ao traço referência.

Figura 5 - Resistencia à compressão.



Fonte: Adaptado FERREIRA, 2018.

É notável uma variação do comportamento do concreto com adições distintas para a resistência característica de 25 MPa, isso ocorre, devido as dimensões da fibras e os teores adicionados a mistura; nota-se a partir dos estudos de: Souza (2021), Bageston (2020) e Rodrigues (2018), no qual, realizaram estudos com teores adicionados de: 0,2; 0,5; 0,7; 1,0; 4,5; 5,0 e 5,5% de fibras retangulares com cortes retos e dimensões variando de 15 a 100 mm de comprimento e 02 a 05 mm de largura; sendo, de maneira geral quanto maior as medidas das fibras e os teores adicionados ao concreto proporcionam perda de resistência a compressão.

Em contra partida, o estudo de Ferreira (2018), traz adição 10% com dois tipos de fibras distintas; sendo, as do tipo “A” com dimensões de 7 mm de largura por 60

mm de comprimento, perfurada com 5 furos de 3 mm de diâmetro e espaçados em 10 mm, centralizados em relação a largura; já as fibras do tipo “B” tem dimensões de 3,5 mm de largura por 60 mm de comprimento, perfuradas com 5 semicírculos com raio de 1,5 mm e espaçamento de 10 mm, onde os semicírculos estão localizados em uma das extremidades da fibra; na qual, se comparado aos demais estudos observa-se que mesmo o teor de fibras adicionadas sejam superiores apresenta resistência a compressão similares ao referência, isso ocorre devido a melhor aderência das fibras ao concreto obtida pelos círculos e semicírculos das fibras.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De maneira geral, os compósitos reforçados com fibras PET apresentaram variações de resistência a compressão em relação ao concreto referência, sofrendo em alguns casos redução e em outros acréscimo; com base no comparativo dos dados, constatou-se que a adição de fibras nos diversos teores analisados não apresentou melhorias significativas a mistura de concreto, no entanto, observa-se que manteve um concreto estrutural com classe de agressividade I de acordo com a ABNT NBR 6118, 2014 para os estudos analisados.

Mediante aos resultados expostos, observou-se que a forma geométrica das fibras retangulares com círculos ou semicírculos se sobressaíram sobre as retangulares retas e sem perfurações, isso ocorreu devido á aderência fibra-concreto; na qual, proporcionou a inserção de maior teor de fibras e com capacidade de resistir aos esforços de compressão similares ao traço referência.

Portanto, conclui-se apesar da introdução das fibras PET no concreto não apresentar ganhos significativos quanto a resistência a compressão, porém no quesito sustentabilidade pode contribuir significativamente na redução do volume de plásticos descartados na natureza.

REFERÊNCIAS

ABCP – Associação Brasileira de Cimento Portland. **Vendas de cimento crescem 6,6% em 2021**. Disponível em: < <https://abcp.org.br/vendas-de-cimento-crescem-66em-2021/#:~:text=As%20vendas%20de%20cimento%20no,Nacional%20da%20Ind%C3%A9ria%20de%20Cimento> >. Acesso em: 18 de nov. 2022.

ABIPET, **Associação Brasileira de Indústria do PET**. Disponível em:< <https://abipet.org.br/>>. Acesso em: 15 de nov. de 2022.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas; **ABNT NBR 6118: Projeto de estruturas de concreto armado – Procedimento**. Rio de Janeiro, 2014.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas; **NBR 12655: Concreto de cimento Portland – Preparo, controle, recebimento e aceitação – Procedimento**. Rio de Janeiro, 2015.

BAGESTON, Eduardo Augusto Saraiva. **Análise do comportamento mecânico de vigas de concreto armado com adição de fibras de garrafa PET (politereftalato de etila), submetidas a corrosão acelerada pelo método CAIM**. 2020.

FERREIRA, ERNANE LUIZ. **Análise das características mecânicas do concreto com fibra de politereftalato de Etileno (PET)**. 2018.

NETO, Alfredo Rodrigues de Sena. **Estudo de fibras de folhas de abacaxis (gênero ananas) e sua utilização em compósitos biodegradáveis com matriz de poli (ácido láctico) (PLA)**. 2014.

RODRIGUES, Nara Caroline da Silva *et al.* **Fibra de PET na produção de concretos**. Tecnologia em Metalurgia, Materiais e Mineração, v. 15, n. 3, p. 207-211, 2018.

SOUZA, Jenifer Tais de. **Avaliação do comportamento mecânico do concreto com adição de diferentes teores e comprimentos de fibras de pet reciclado**. 2021. Monografia (Graduação em Engenharia Civil) – Universidade do Vale do Taquari - Univates, Lajeado, 06 jul. 2021. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10737/3241>.

TAGLIANI, Simone. **Inovação e sustentabilidade: como as garrafas PET estão servindo de insumo para a construção civil**: Construção civil ecológica. 00. 2017.

TEXEIRA, Marilane; CIRINO, Claudia; LINO, Domingos. **A indústria de transformações plásticas** – 1. Ed. – São Paulo, 2017.

WWF, World Wide Fund for Nature. **Brasil é o 4º país do mundo que mais gera lixo plástico**. Disponível em:< <https://www.wwf.org.br/?70222/Brasil-e-o-4-pais-domundo-que-mais-gera-lixo-plastico>>. Acesso: 10 de nov. de 2022.

EMPREGABILIDADE DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (RCD) NA COMPOSIÇÃO DE INTERTRAVADOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Anne Karoline Fernandes de Sousa

Graduanda do curso de Engenharia Civil da UNIFSM, 20172058100@fsmead.com.br

Elysson Marcks Gonçalves Andrade

Professor/Orientador: Mestre, docente do curso de Engenharia Civil da UNIFSM,
000606@fsmead.com.br

Guilherme Urquiza Leite

Docente do curso de Engenharia Civil da UNIFSM, 000671@fsmead.com.br

Rafael Wandson Rocha Sena

Docente do curso de Engenharia Civil da UNIFSM, 000564@fsmead.com.br

INTRODUÇÃO

De acordo com Pinto *et al.* (2019), a área da construção civil é o campo da economia que mais se gera resíduos em grande escala pelo fruto da ação e do consumo, sendo assim, o homem na construção civil está longe dessa realidade e a preocupação é diferenciada.

Dessa forma, sobrevêm à tona possíveis discussões que abrem espaço para a busca de soluções onde o descarte seja feito de maneira correta e que esses resíduos sejam reaproveitados ou que se possa adequá-los, para que não haja consequências irreversíveis na busca da sustentabilidade consciente em benefício dos seres humanos para que as futuras gerações não enfrentem esse conjunto de problemas da mesma natureza ou desse campo de atuação.

Com isso, direciona-se a dados apontados por Silva e Fernandes (2012), que a construção civil é uma área com demanda de recursos naturais onde a quantidade de resíduos é elevada, podendo chegar de 40 a 60% dentre a quantidade total resíduo sólido urbano (RSU) produzido e originado diariamente.

Em muitos municípios brasileiros, principalmente nos grandes centros urbanos, o descarte irregular não ocorre apenas de pequenas reformas, mas também por parte de grandes construtoras do segmento de Construção civil. Vê-se com frequência, em locais públicos, como aponta Soares *et al.* (2020), descartes de resíduos, o que é uma dificuldade que exige esforço para ser combatido.

Klein e Dias (2017), relembram que por ser uma ação de destinação ilegal de resíduos, também há a ação que resulta em impactos ambientais no que se refere ao acúmulo de sedimentos nos rios e córregos. Já nas vias e logradouros públicos, há as obstruções impedindo o acesso e trânsito, poluição visual, proliferação de vetores,

além de aumentar a ação da limpeza pública, ocasionando maiores gastos para os municípios.

A CONAMA 307/2002 traz regras que devem ser seguidas corretamente, de acordo com a classificação dos resíduos, juntamente, reforçado pelo Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC), o qual traz a limitação quantitativa do que realmente se direciona aos resíduos e seus tipos.

Esse documento orienta como se deve fazer e o que usar na realização das ações na construção civil até a finalização dela, como: preparo e escavação do terreno, demolições, reformas e construções, bem como tem a finalidade de direcionar os resíduos gerados das construções de maneira até a transformação deles que são sólidos ou dar-lhes um rumo adequado.

Diante do exposto, para que se reduza a geração de resíduos, é necessário que haja ação de maneira estratégica, por exemplo, na cadeia produtiva, reutilizando os resíduos, assim como afirma Brasileiro e Matos (2015), evitando desperdício, agregando novas oportunidades de reduzir custos operacionais.

Nos dias atuais, tem-se uma diversidade de empresas da área da construção civil, atuando com reciclagem de seus próprios resíduos e, por sua vez já fazem a transformação desses resíduos como agregados da cadeia produtiva incorporados novamente na ação realizada no gerenciamento da construção.

Complementando com as interações de Leite *et al.* (2018) o qual afirma que são justamente essas empresas que não realizam essas ações, não só para a reutilização do material, mas, fazem além, com a nova extração da matéria prima e o descarte do resíduo em um aterro que necessite ficando livres de mais demandas.

Contudo, percebe-se que perante as facilidades da manutenção e utilizações pode se constatar que as incontáveis aplicações para a utilização de pavimentos intertravados estão se tornando uma descoberta geradora de tempo, sustentabilidade e lucros, para o crescimento industrial no Brasil.

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Este trabalho tem como objetivo geral analisar a viabilidade do uso de Resíduos de Construção e Demolição (RCD) na fabricação de pavimento intertravado.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar os impactos do uso de resíduos de Construção e Demolição como prática para a sustentabilidade do meio ambiente.
- Avaliar de que maneira são avaliados os parâmetros físicos: massas específicas e absorção de água, ciclagem natural, ciclagem artificial água-estufa, ciclagem com etilenoglicol, teor de partículas leves, umidade total e as suas propriedades mecânicas: coeficiente de Poisson de rochas, resistência ao esmagamento, desgaste por abrasão, resistência à compressão da rocha para a eficiência do material na fabricação do intertravados.
- Verificar métodos viáveis de aplicação de RCD na fabricação de pavimento intertravado.

METODOLOGIA

TIPO DE ESTUDO

De acordo com Gil (2010), o estudo se trata de uma revisão integrativa, o qual consiste em um método específico que resume o passado da literatura empírica ou teórica para fornecer uma compreensão mais abrangente de um fenômeno particular. Dessa forma, a revisão integrativa possibilita a síntese de vários estudos já publicados e permite a geração de novos conhecimentos pautados nos resultados apresentados pelas pesquisas anteriores.

PROCEDIMENTOS DE PESQUISA

Para formulação da pesquisa e levantamento da literatura, foram explorados os materiais nas bases de dados Google Acadêmico e Scientific Electronic Library on Line (*Scielo*). Estas bases foram optadas por abranger fundamentos importantes e informações nacionais e internacionais disponíveis na totalidade e de forma gratuita.

Foram utilizadas as seguintes palavras-chave: Resíduos de Construção e Demolição, Pavimento Intertravado, Agregados Reciclados, Sustentabilidade.

Assim será possível realizar a seleção dos estudos ofertados nas bases de dados já citadas, possibilitando optar pelas publicações de utilidade para construção da revisão integrativa a partir dos filtros inseridos de: Tempo, idioma, disponibilidade e tipo de estudo.

Para os critérios de inclusão foram utilizados os artigos originais com idioma de publicação em português e inglês, com temática envolvendo: resíduos de construção e demolição (RCD) na composição de intertravados, que foram publicados nos últimos 07 anos de 2015 até 2022. Nos critérios de exclusão, por sua vez, foram descartados estudos que não tenham semelhança em seu tema com o objetivo do estudo, como também textos duplicados e textos que não estiverem completamente disponíveis online e artigos que apresentassem metodologia pouco clara.

PARÂMETROS AVALIADOS

Foram avaliadas as propriedades físicas e mecânicas, esses são os parâmetros que serão utilizados para a fundamentação do trabalho.

Para determinar qual artigo utilizar, foi necessário observar qual teria a utilização do resíduo, respeitando-se as exigências normativas, foram realizados as análises e testes com teores em massa, correspondentes às porcentagens de 20% de resíduo “grits” é um resíduo sólido de características arenosas e coloração acinzentada, se havia os corpos de prova submetidos a ensaio mecânico de resistência à compressão, análise dimensional e absorção de água conforme a ABNT NBR 12118/2013.

Para tanto, primeiramente observada na leitura dos resultados obtidos através dos materiais, onde foi realizada a caracterização das propriedades físicas do material, mediante aos ensaios de massa específica e análise granulométrica.

ANÁLISE DOS DADOS

A partir desta coleta, foi analisado o conteúdo que cada artigo apresenta, buscando sempre uma mediação entre o objetivo descrito e as considerações de cada autor, apontando em síntese, resultado objetivado nesta produção. Sua sistematização está descrita no quadro (Quadro), onde destaca as principais

características de cada produção (autor, ano, título, objetivo) e manter a autenticidade das ideias, conceitos e definições dos autores.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

As pesquisas resultaram em 75 estudos relacionados ao tema, entre os quais 64 foram excluídos por não atenderem a alguns dos critérios de inclusão, como o ano de publicação e presença de pelo menos um dos descritores no título ou no resumo.

Restaram 11 estudos que foram analisados quanto a outros aspectos e 06 foram considerados inadequados para a análise porque não atenderam ao requisito da pertinência ao tema estudado, ao passo que alguns eram estudos bibliográficos.

O quadro 2 a seguir mostra a distribuição das principais características dos estudos selecionados.

QUADRO 2 - Principais características dos estudos selecionados para a análise quanto aos autores, ano, título, objetivo e metodologia.

AUTORES / ANO	TÍTULO	OBJETIVO	METODOLOGIA
Bins <i>et al.</i> 2019	Análise de pisos intertravados com substituição do agregado miúdo por resíduo de construção e demolição.	Avaliar o desempenho da resistência a compressão aos 7 e 28 dias de absorção de água em pisos intertravados com a implementação do RCD.	Pesquisa experimental.
Sipres (2019)	Análise técnica do uso de Resíduos de Construção e Demolição (RCD) na produção de concreto seco para piso intertravado.	Avaliar a utilização de RCD na produção de concreto seco para pisos intertravados.	Pesquisa experimental.
Soares <i>et al.</i> 2020	O uso de resíduos de construção civil na produção de pavimentação intertravada, uma revisão.	Analisar estudos realizados sobre a substituição de agregados, tradicionais, por agregados gerados pelo reuso de Resíduos de Construção Civil (RCC) incorporados ao cimento, na produção do concreto para a fabricação de blocos de pavimentos intertravados.	Revisão sistemática de literatura.
Candea (2021)	Potencial de reaproveitamento de resíduos sólidos de classe "A" da construção civil para pavimento intertravado.	Apresentar um levantamento de dados referente à produção de pisos intertravados utilizando como agregado miúdo o material de resíduo da construção e demolição.	Pesquisa experimental.
Melo <i>et al.</i> 2021	Resíduos de construção e demolição: uma revisão dos	Verificar métodos viáveis de aplicação de RCD em cidade em desenvolvimento, de modo	Revisão sistemática de literatura.

	usos e aplicabilidades em estradas e		
	Rodovias (2015 – 2020).	que todo processo de reaproveitamento seja possível de ser aplicado na maioria das cidades mundiais.	
Leite e Lucena (2022)	Utilização de resíduos da construção e demolição – RCD com aditivos plásticos (polietilenos) na construção de pavimento intertravado permeável “PAVERS”.	Testar as diferentes quantidades de agregados miúdos e graúdos, originados de RCD com aditivos de polietileno, para elaboração de concreto permeável, esse foram utilizados na construção de blocos de concreto para pavimentação flexível, de forma a reaproveitar o RCD.	Pesquisa experimental.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2022.

Segundo Leite e Lucena (2022), o uso e aproveitamento do RCD é uma questão de extrema importância devido à grande quantidade de resíduos que são gerados todos os dias. Seu reaproveitamento é uma solução sustentável e alternativa para combater a poluição nos centros urbanos.

Conseqüentemente, o uso do RCD em concreto permeável em blocos intertravados ainda pode ser uma solução viável já que foram realizados ensaios de resistência mecânica à compressão e ensaios de permeabilidade nos blocos de concreto permeáveis com aditivos de polietilenos para testar sua resistência e aplicação.

Com relação à permeabilidade, um dos objetivos deste estudo foi a substituição do agregado graúdo natural por agregado graúdo reciclado, visto que, de acordo com estudos realizados pelos autores Quebaud *et al.* (1999) apud Leite (2001), Lamb (2014) e por Alves (2016), ambas as pesquisas, onde foi substituído agregado graúdo natural por agregado reciclado, os concretos com agregado reciclado apresentaram permeabilidade superior ao concreto de agregado natural, isto se deve ao fato dos agregados reciclados serem mais porosos, aumentando a relação a/c do concreto.

Candea (2021) realizou uma avaliação dos resíduos de classe A para a fabricação dos bloquetes com 05 variações de quantitativo de substituir a areia por resíduo da construção e demolição. As porcentagens utilizadas para o estudo foram de 10%, 20%, 30%, 50% e 100%. Contudo, a porcentagem que ficou de acordo com a NBR 9781 foi de 28,80%, com isso, definiu-se o volume total de agregado para o reaproveitamento do resíduo da construção e demolição.

Com isso, foi possível estimar o potencial de incorporação deste resíduo na fabricação de pisos intertravado, sendo 1.708,45m³ de RCD ou 1,40% que é representado no total de 121.269,00m² de resíduo da construção e demolição registrado no Município de Fortaleza.

No estudo realizado por Sipres (2019), a técnica do uso de Resíduos de Construção e Demolição como agregado miúdo reciclado na fabricação de concreto seco para piso intertravado. A autora levou em consideração a influência dos diferentes agregados utilizados e a variação dos consumos de cimento e dos fatores água-cimento sobre as propriedades do concreto no estado endurecido.

A partir da avaliação dos resultados do ensaio de absorção dos blocos produzidos com resíduos provenientes de estruturas de concreto (RCDc), nota-se que, assim como na resistência à compressão, a absorção dos blocos aumenta com a diminuição do fator água-cimento das misturas.

Em relação à caracterização dos agregados, Sipres (2019) observou que as granulometrias dos agregados naturais e reciclados se encontram majoritariamente dentro dos limites estabelecidos em norma, à vista disso, os resultados obtidos nos ensaios de resistência à compressão para os traços de referência (Areia Natural + Pó de Pedra), pode-se observar que a resistência característica à compressão das misturas contendo pó de pedra não apresentou mudanças significativas com a alteração do fator água-cimento e a quantidade de cimento, sendo todas inferiores a 20 MPa. Desse modo, os blocos produzidos com pó de pedra não atingiram o valor determinado pela norma brasileira, isto é, acima de 35 MPa para a idade de 28 dias.

Diante dos resultados apresentados, é possível constatar que a substituição parcial dos agregados por RCC para a fabricação de peças para pavimento intertravado é palpável, visto que, esta substituição trouxe resultados aceitáveis impostos pelas normas vigentes. O teor de substituição mais adequado foi o de 25% de acordo com os trabalhos apresentados, mesmo para aqueles que não obtiveram a resistência de 35 MPa (SOARES *et al.*, 2020). A extração de areia e pedra britada é considerada como atividade minerária, a qual é responsável por vários impactos ambientais negativos, como a contaminação do lençol freático e aprofundamento do leito de rios. O uso do RCC propõe reduzir o volume de extração dos agregados, principalmente o miúdo, reduzindo assim os impactos causados por essa atividade. Além disso, este material apresenta menor custo, quando comparado aos agregados naturais (SOARES *et al.*, 2020).

Partindo de uma análise baseada nos resultados e análises da pesquisa de Bins *et al.* (2019), é evidente que a incorporação do RCD em pisos intertravados não atende as exigências estabelecidas pela NBR 9781 (ABNT, 2013), mas mostram potencial em seu uso. No entanto Bins ainda conclui com seus estudos que com a pesquisa bibliográfica feita, chegamos às seguintes conclusões: a) Mesmo não obtendo resistências superiores a 35 MPa, como exige a norma, Hood (2006) descreve que o mercado desse tipo de piso o comercializa com resistências de 25 MPa para tráfegos específicos ou pouco solicitados.

Dessa forma, o piso intertravado com 25% de RCD atende a classe (A-b) seguindo a esse requisito; a) O piso desenvolvido nesta pesquisa, comparando-se com a literatura, foi o único que atendeu ao máximo de 7% de absorção de água exigido pela norma brasileira; b) O tipo de prensa utilizada afeta as propriedades do material. Dessa forma, compreendemos que quanto melhor a compactação, melhores serão os resultados dos pisos fabricados; c) A classificação do RCD pode alterar a resistência e a absorção de água do piso fabricado; d) Quanto maior a quantidade do RCD, menor será a resistência e maior será a absorção de água, o que foi comprovado estatisticamente pelo teste de Tukey; e) O piso intertravado com 25% de RCD desta pesquisa, quando comparado com os fabricados por Hood (2006), apresentou melhores propriedades, chegando mais próximo de atender ao limite exigido por norma, mesmo adotando um cimento de resistência mais baixa; f) O piso elaborado por Poon e Chan (2006) obteve uma resistência à compressão superior ao desta pesquisa. Entretanto, teve uma maior perda de resistência quando comparado com a referência (37% de perda, enquanto o desta pesquisa perdeu 29,30%); g) O piso intertravado fabricado com RCD acaba tendo uma absorção de água maior, pois esse material possui uma absorção maior quando comparado com a areia; e h) A temperatura do corpo de prova pode ocasionar seu rompimento, como aconteceu nos corpos de prova que ficaram em uma temperatura superior a 34 °C.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo contribui com a importante questão sobre a preocupação para que se melhore o aproveitamento do RCD. Considerando que a melhor aplicação de impostos sobre insumos novos na área da construção, como alternativa, pode fazer com que os resíduos tenham maior competitividade, e a melhoria da qualidade dos

RCD a partir de práticas mais rigorosas de demolição, coleta seletiva e triagem adequada.

Diante das pesquisas, pode-se constatar que é notório a identificação dos impactos do uso de resíduos de construção e demolição (RCD) como prática para a sustentabilidade dos impactos ambientais e sanitários associados à decomposição dos entulhos, que comprometendo o tráfego, a drenagem urbana pode favorecer a multiplicação de vetores patogênicos: ratos, baratas, moscas, vermes, bactérias, fungos e vírus.

Faz-se conveniente o uso dos resíduos de construção e demolição como agregado na pavimentação, além de reduzir os impactos causados por eles, respondendo assim à pergunta da pesquisa de forma positiva, sendo eficiente a utilização dos resíduos de construções e demolições (RCD) na pavimentação urbana.

Conclui-se que as respostas obtidas com a realização dos ensaios de caracterização física e mecânica apresentaram-se dentro dos limites especificados, mostrando aplicabilidade do RCD ao uso em pavimentação. Para aferição da forma do agregado e sua resistência, com uso de diferentes especificações, observou-se que o material se encontra aceitável, apesar da variação do método de ensaio.

REFERÊNCIAS

ABNT. **NBR 9781**: Peças de concreto para pavimentação - Especificação e métodos de ensaio, 2013.

ALVES, P. B. **Concreto permeável para pavimentação urbana com uso de resíduos de construção e demolição produzidos na usina de reciclagem de São José do Rio Preto**. 2016. 90f. Dissertação (Mestrado). Universidade Estadual Paulista. Ilha Solteira, 2016.

BINS, G. O. *et al.* Análise de pisos intertravados com substituição do agregado miúdo por resíduo de construção e demolição. **Revista Principia - Divulgação Científica e Tecnológica do IFPB**, João Pessoa, v. 59, n. 2, p. 427–444, 2022.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Resolução CONAMA Nº 307**, de 05 de julho de 2002. Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. Diário Oficial de União, Brasília, DF. 17 de julho de 2002.

BRASILEIRO, L. L.; MATOS, J. M. E. Revisão bibliográfica: reutilização de resíduos da construção e demolição na indústria da construção civil. Universidade Federal do Piauí, Teresina, PI. **Revista Cerâmica**, São Paulo, v. 61, n. 358, p. 178-189. 2015.

- CANDEA, R. V. **Potencial de reaproveitamento de resíduos sólidos de classe “A” da construção civil para pavimento intertravado**. 51 f. Monografia (Graduação em Engenharia Civil) – Centro Universitário Unichristus. Fortaleza, 2021.
- GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6 ed. São Paulo: Atlas 2010.
- HOOD, R. S. S. **Análise da Viabilidade Técnica da Utilização de Resíduos de Construção e Demolição como Agregado Miúdo Reciclado na Confecção de Blocos de Concreto para Pavimentação**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2006.
- KLEIN, F. B.; DIAS, S. L. F. G. A Deposição Irregular de Resíduos da Construção Civil No Município de São Paulo: um estudo a partir dos instrumentos de políticas públicas ambientais. **Desenvolv. Meio Ambiente**, Curitiba v. 40, p. 483-506, 2017.
- LAMB, G. S. **Desenvolvimento e análise do desempenho de elementos de drenagem fabricados em concreto permeável**. 2014. 152f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2014.
- LEITE, B. L. F.; LUCENA, A. M. D. S. Utilização de resíduos da construção e demolição – RCD com aditivos plásticos (polietilenos) na construção de pavimento intertravado permeável “PAVERS”. **Revista Brasileira de Desenvolvimento**, v. 8, n. 5, pág. 40788–40801, 2022.
- LEITE, I. C. A. *et al.* Gestão de resíduos na construção civil: um estudo em Belo Horizonte e região metropolitana. **Revista Eletrônica de Engenharia Civil**. v. 14, n. 1, p. 159-175. 2018.
- LEITE, M. B. **Avaliação de propriedades mecânicas de concretos produzidos com agregados reciclados de resíduos de construção e demolição**. Tese de doutorado. Porto Alegre, Escola de Engenharia – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2001.
- PINTO, R. B. *et al.* Resíduos da Construção Civil: matéria prima verde a ser investigada, **Brazilian Journal of Development**, v. 5, n. 2, p. 1339-1351, 2019.
- POON, C. S.; CHAN, D. Paving blocks made with recycled concrete aggregate and crushed clay brick. **Construction and Building Materials**, v. 20, n. 8, p. 569–577, 2006.
- SILVA, V. A.; FERNANDES, A. L. T. Cenário do gerenciamento dos resíduos da construção e demolição (RCD) em Uberaba-MG. **Revista Sociedade & Natureza**, ano 24, n. 2, p. 333-344, 2012.
- SIPRES, C. **Análise Técnica do Uso de Resíduos de Construção e Demolição (RCD) na Produção de Concreto Seco para Piso Intertravado**. 56 f. Trabalho de conclusão de curso. Escola Politécnica, Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ. Rio de Janeiro, 2019.

SOARES, J. V. A. *et al.* O uso de resíduos de construção civil na produção de pavimentação intertravada, uma revisão. **Brazilian Journal of Development**. v. 6, n. 11, p. 89914-90008, 2020.

ESTUDO DE CASO: Controle tecnológico das camadas de pavimento da obra da PB-394

José Clodoaldo Barbosa do Nascimento Segundo

Graduando do Centro Universitário Santa Maria, Segundobarbosa22@gmail.com

Guilherme Urquiza Leite

Professor do Centro Universitário Santa Maria, 000671@fsmead.com.br

Elysson Marcks Gonçalves Andrade

Professor do Centro Universitário Santa Maria, 000606@fsmead.com.br

Maria Aparecida Bezerra Oliveira

Professora do Centro Universitário Santa Maria, 000599@fsmead.com.br

INTRODUÇÃO

A construção civil é parte integrante da sociedade em todo mundo, a todo momento a população mundial aumenta, e com isso a aumenta-se a demanda por construções que possam atender esse aumento populacional e no Brasil não é diferente, Corrêa (2009) explica que o da construção civil existe para atender algumas demandas básicas das pessoas, como moradia, obras hídricas, estradas, entre outras.

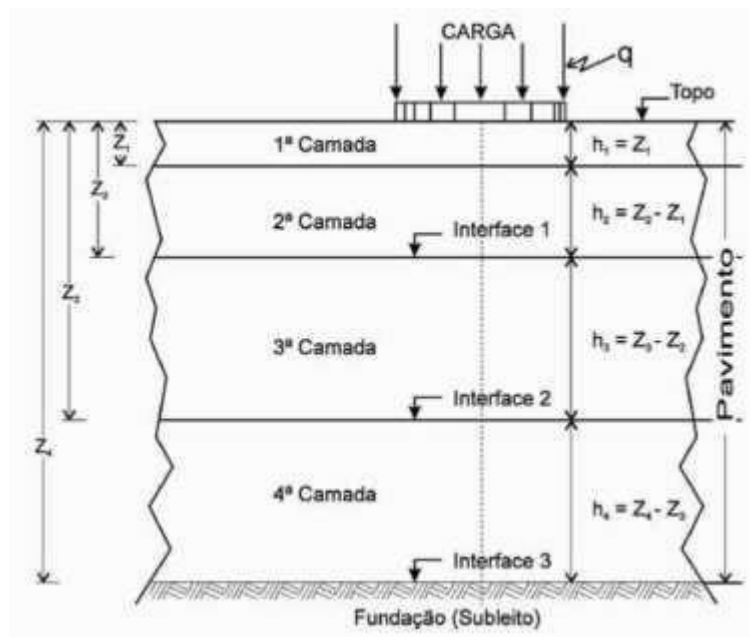
A expansão populacional faz com que tenhamos avanços estratégicos na infraestrutura de uma determinada região e um dos principais meios de ligação populacional são as estradas que para Senço (2018) fazem parte da história da humanidade evoluindo seus métodos de transportes a milhares de anos, desde que o homem começou a migrar na busca de alimentos, criando-se então caminhos entre as áreas de caça até suas cavernas. A CNT (2022) mostra que a matriz rodoviária no Brasil representa cerca de 64,7% dos transportes de carga no país, sendo além disso quase a totalidade do meio de transporte de passageiros no país sendo feitos por este.

Um dos desafios do século agora com esta crescente demanda populacional é o de atender esse setor com aumento do número de veículos em circulação. Teodoro *et al.* (2019) frisa que esse aumento gera grande desgaste nos pavimentos, bem como a maior capacidade dos caminhões que trafegam por elas e que a melhor maneira de se preservar melhor as estradas está em observar com mais atenção a execução das camadas de pavimento de maneira que estas atendam a critérios básicos de qualidade e duração.

Senço (2018) destaca que para rodovias em que se existam baixo tráfego de veículos se utilizam de métodos mais simples de execução, com pouco apoio em ensaios e resultados. Já para rodovias onde o tráfego acima de 300 veículos/dia se

faz necessário um melhoramento do pavimento. Senço (2018) define pavimento como sendo uma estrutura que feita sobre uma terraplanagem e tem por objetivo principal: Garantir a resistência a esforços verticais (tráfego), dar melhor condição de rodagem e maior segurança, resistir a esforços horizontais, evitar o desgaste e tornar mais durável a superfície de rolamento.

Figura 1 - Camadas de pavimento



Fonte: Senço (2018)

Essas características formam um pavimento em várias camadas de espessura prédimensionadas que exerce uma função de fundação do pavimento que é executado sobre a camada mais baixa de solo, o chamado Subleito.

Desta forma o presente trabalho visou caracterizar por meio de ensaios laboratoriais e em campo a garantia e controle tecnológico da execução das camadas de pavimento. Este acompanhamento se deu através de ensaios de laboratório que são conhecidos e seguem normas e diretrizes já consolidadas. Os Ensaios que foram utilizados neste trabalho foram o de compactação de solo (proctor) e Densidade in Situ.

OBJETIVOS

GERAL

Acompanhar a execução das camadas de pavimento e executar ensaios de laboratório e in situ de cada uma destas e fazer a caracterização do solo utilizado.

ESPECÍFICO

Caracterização dos solos utilizados em cada uma das camadas do pavimento.

METODOLOGIA

LOCAL DA PESQUISA

O estudo desenvolveu-se na obra da PB-394, que fará importante ligação entre a BR-230 na altura do Km-502 na cidade de Cajazeiras-PB, até o distrito de Engenheiro Ávidos onde fica localizado a barragem Engenheiro Ávidos que abastece o município. O trecho entre a BR e distrito tem extensão de aproximadamente 14km, que abrangem ao longo destes pequenas vila e sítios. Existem ao longo do trecho também algumas plantações e criatórios de aves.

COLETA DE DADOS

Os dados do solo foram colhidos através de amostras coletadas em campo e executado ensaios de laboratório a cada camada de solo executado, como mostra a figura 1. Iniciando-se no subleito com espessura de 30cm, após as camadas de Aterro que também possuem 30cm de espessura cada e em seguida a camada de sub-base com 20cm. Os ensaios aqui estudados foram a compactação tipo proctor e Densidade in Situ (método do frasco de areia).

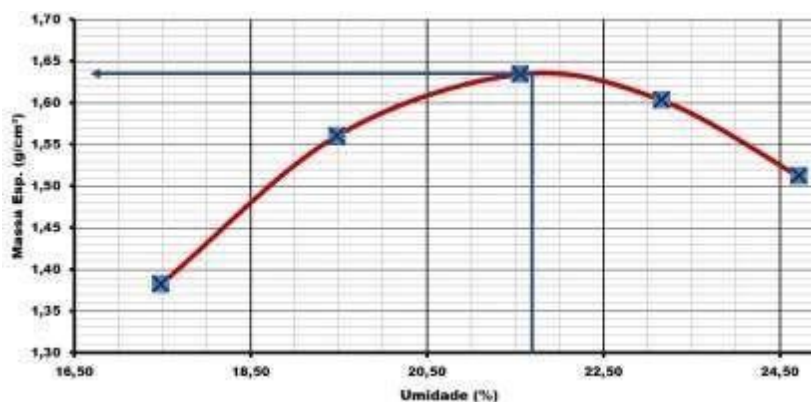
ENSAIOS DE LABORATÓRIO COMPACTAÇÃO

Este método que segue a norma ABNT NBR 7182/2016 -Solo - Ensaios de Compactação permitiu obter a densidade máxima do solo estudado e consistiu em

compactar uma amostra de solo em um cilindro metálico, com um soquete em 5 camadas. Para a execução do ensaio é necessário que a preparação do solo seja feita utilizando-se duas peneiras, Peneiras 4,8 mm e 19 mm;

Realizou-se o ensaio adicionando água a amostra de solo de 6,0 kg, reutilizando o material a cada faixa de umidade e obtendo a massa específica aparente de cada uma. Desta forma podemos traçar a curva de Densidade vs Teor de umidade como mostra a Figura 2. A curva resultante deve ter formato parabólico, para uma melhor compreensão do gráfico utilizara-se de 5 pontos de compactação, a densidade máxima corresponderá a ordenada máxima da curva e o valor da umidade ótima será expresso pela densidade máxima aparente seca com aproximação de até 0,1% (NBR 7182/2016).

Figura 2 - Gráfico De Compactação De Proctor



Fonte: Próprio Autor (2022)

ENERGIA DE COMPACTAÇÃO

A energia de compactação foi determinada para cada camada de solo executado seguiu a NBR 7182. Energia Normal para o Subleito e Aterro, Intermediária para a SubBase.

Para determinar a massa específica aparente seca (Densidade) utilizou-se a equação a seguir.

$$\gamma_d = \frac{Ph \times 100}{V(100 + W)}$$

Onde:

γ_d : massa específica aparente seca (g/cm^3); Ph : massa úmida de solo compactado(g);
 V : volume útil do cilindro (cm^3); W : teor de umidade (%)

Para determinar a curva de saturação que é a relação entre massa específica aparente seca (γ_d) e o teor de umidade (W) utilizou-se da seguinte equação:

$$\gamma_d = \frac{S_r}{\frac{w}{\gamma_w} + \frac{S_r}{\gamma_g}}$$

Onde:

γ_d = peso específico aparente seco, em g/cm^3 ; S_r = grau de saturação, considerado igual a 100%; w = teor de umidade em %; γ_w = peso específico da água, considerado igual a $1,0 \text{ g}/\text{cm}^3$; γ_g = peso específico dos grãos do solo, em g/cm^3 .

DENSIDADE IN SITU

Este método tem por objetivo determinar a massa específica aparente do solo “in situ” e é normatizado pela NBR 7185/85. O ensaio foi executado fazendo-se um furo cilíndrico com cerca de 15cm de profundidade no solo de mesma área do furo da bandeja metálica mostrado na figura 4 com auxílio de uma talhadeira e uma marreta planilhando o solo de maneira que a bandeja de metal fique o quão possível seja plana.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A amostragem dos resultados dos ensaios compreendeu diversos setores da obra e foram colhidos conforme eram executados cada camada de pavimento, os resultados aqui apresentados foram analisados no período compreendido entre agosto e outubro de 2022.

Iniciando-se pelo Subleito para os trechos estudados foram obtidos os resultados de densidade máxima e umidade ótima através do ensaio de compactação, destacam os seguintes resultados: Estaca 315 obteve densidade máxima de 1,987 g/cm³ e 10,3% de umidade ótima; Estaca 320, com densidade de 1,992 g/cm³ e 11,3% de umidade ótima; Estaca 330, com densidade de 1,992 g/cm³ e 11,3% de umidade ótima; Estaca 345, com densidade de 1,991 g/cm³ e 12,4% de umidade ótima através do ensaio de compactação. Desta forma o procedimento recomenda que sejam alcançados em campo resultados semelhantes a este, e foram confirmados com a execução do ensaio de Densidade in situ, onde se verificou o seguinte: Estaca 315, com densidade de 1,961 g/cm³ e 9,1% de umidade ótima; Estaca 320, com densidade de 2,005 g/cm³ e 9,8% de umidade ótima; Estaca 330, com densidade de 2,020 g/cm³ e 10,5% de umidade ótima e por último; Estaca 345, com densidade de 2,058 g/cm³ e 11,1% de umidade ótima através do ensaio de Densidade in situ. Para estes segmentos obteve-se respectivamente 98,7%, 100,7% e 101,4% e 103,4% de grau de compactação, atendendo aos critérios de projeto exigidos. E todas as amostras estavam dentro do desvio de umidade, sendo estes então aptos para execução da camada superior a ela (o Aterro).

Para a camada de Aterro foi considerado a camada mais superficial para fins de estudo e destacam-se os seguintes resultados: Estaca 315, com densidade de 2,009 g/cm³ e 10,1% de umidade ótima; Estaca 320, com densidade de 2,011 g/cm³ e 11,8% de umidade ótima; Estaca 330, com densidade de 2,000 g/cm³ e 12,5% de umidade ótima; Estaca 345, com densidade de 1,991 g/cm³ e 11,6% de umidade ótima através do ensaio de compactação. E Estaca 315, com densidade de 2,022 g/cm³ e 10,5% de umidade ótima; Estaca 320, com densidade de 1,999 g/cm³ e 10,0% de umidade ótima; Estaca 330, com densidade de 2,085 g/cm³ e 11,5% de umidade ótima; Estaca 345, com densidade de 2,064 g/cm³ e 11,1% de umidade ótima através do ensaio de Densidade in situ. Obtendo-se, pois, respectivamente 100,6%, 99,4%, 104,3% e 103,7% de grau de compactação, atendendo aos critérios de projeto

exigidos. E todas as amostras estava dentro do desvio de umidade, sendo estes então aptos para execução da camada superior a ela (Sub-base).

Para a camada de Sub-base foram executados os ensaios de compactação proctor intermediário (26 golpes) e Densidade in Situ, por isso mesmo esperavam-se valores de densidade mais altos que nas camadas mais baixas.

Para os segmentos mencionados foram obtidos os seguintes resultados de: Estaca 315, com densidade de 2,092 g/cm³ e 10,1% de umidade ótima; Estaca 320, com densidade de 2,093 g/cm³ e 9,0% de umidade ótima; Estaca 330, com densidade de 2,083 g/cm³ e 10,2% de umidade ótima; 345, com densidade de 2,093 g/cm³ e 10,2% de umidade ótima através do ensaio de compactação. E Estaca 315, com densidade de 2,061 g/cm³ e 9,30% de umidade ótima; Estaca 320, com densidade de 2,189 g/cm³ e 9,50% de umidade ótima; Estaca 330, com densidade de 2,091 g/cm³ e 10,50% de umidade ótima; Estaca 345, com densidade de 2,109 g/cm³ e 9,30% de umidade ótima através do ensaio de Densidade in situ.

Logo obteve-se respectivamente 98,5%, 104,6% e 100,4% e 100,8% de grau de compactação, atendendo aos critérios de projeto exigidos. E todas as amostras estava dentro do desvio de umidade.

Os resultados apresentados demonstram que houve uma execução dentro dos limites preestabelecidos, o ideal é que as camadas de solo apresentassem o mais próximo possível de 100% para o grau de compactação, o que traz mais confiabilidade que as características do material no que diz respeito a durabilidade foram atendidas, vale destacar pois, que houve resultados que superaram o valor de 100%, e outros que ficaram abaixo, contudo, dentro dos padrões de qualidade.

Vale destacar aqui, os seguintes resultados:

Na estaca 345 no subleito obteve-se 103,4% de grau de compactação, um dos fatores que podem ter gerado esse valor 3,4% acima do ideal por ter sido uma compactação acima do necessário com o rolo compressor, que pode ter sido decorrente tanto de uma velocidade abaixo do normal na passagem do rolo quanto pode ter sido em passagens excessivas no trecho. Fatores como este podem ocorrer na execução deste tipo serviço, contudo foi recomendado ao rolista que com um solo de características semelhantes ao aqui mencionado fosse executado a compactação com uma velocidade um pouco maior, o que traria um melhor resultado, e possivelmente uma execução mais adequada.

Um outro exemplo que merece comentário é o da estaca 315 na Sub-Base, que diferentemente do citado anteriormente, obteve apenas 98,5% de grau de compactação, vale destacar que apesar deste estar dentro dos padrões mínimos exigidos percebeu-se que este estava praticamente no limite, que ao contrário do que aconteceu no exemplo anterior o que pode ter causado este efeito é justamente uma alta velocidade na passagem do rolo compressor pela camada de aterro, visto que em termos de umidade o solo apresentava resultados semelhantes. A partir desse dado foi recomendado para as camadas seguintes uma velocidade maior na passagem dele. Vale salientar que o solo das camadas de base partiu de um mesmo local (jazida) e desta forma tem características muito semelhantes o que facilitou a execução das camadas seguintes, diferentemente do citado anteriormente (subleito) que é executado a partir do material existente no trecho, logo para este se fez necessário um acampamento visual para determinar se as características vistas eram semelhantes ao solo estudado em laboratório.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os critérios aqui abordados fazem parte de uma ampla gama de ensaios consolidados, com normas vigentes e são amplamente utilizados no controle de qualidade de rodovias. Cabe salientar que para uma melhor compreensão e caracterização do solo utilizado em um pavimento existem ainda diversos outros estudos que analisam a composição dele, bem como buscam garantir maior segurança e durabilidade na sua execução, mas que os estudos aqui abordados já trazem garantias de qualidade ao pavimento, pois um solo com grau de compactação muito abaixo do aceito pode causar danos ao pavimento como percolação e outras patologias ao solo. Visto isso e com base nos dados apresentados, foi possível perceber que estavam sendo atendidos os critérios mínimos de projeto para as camadas de pavimento pudessem ser aprovadas.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. (2016) ABNT **NBR 7182: SOLO – Ensaio de Compactação.**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **Resolução**

7185:1986. Solo - Determinação da massa específica aparente, "in situ", com emprego do frasco de areia

CORRÊA, Lásaro Roberto, **Sustentabilidade na construção civil**, 2009.

Pesquisa CNT perfil empresarial 2021: transporte rodoviário de cargas. – Brasília: CNT, 2022. 123 p.

SENÇO, W.D.E. **Manual de Técnicas de Pavimentação**. V.1. 2. ed. ampl. São Paulo: Pini, 2007.

Teodoro, M. A. *et al.* Um Modelo de Dinâmica de Sistemas para Previsão de Desgaste em Pavimentos Rodoviários no Brasil. **Revista Cereus** 2019, vol. 11, nº 3.

GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NA CIDADE DE SANTA HELENA – PB: ESTUDO DE CASO

Plycia Farias Ramalho

Discente do curso de Engenharia Civil, UNIFSM (plycia.pb@hotmail.com)

Elysson Marcks Gonçalves Andrade

Orientador (a) Professor (a) da Universidade Santa Maria, UNIFSM (000606@fsmead.com.br)

Maria Aparecida Bezerra Oliveira

Professor (a) da Universidade Santa Maria, UNIFSM (engenhariacivil@fsmead.com.br)

Thiago Moreira Cavalcante

Professor (a) da Universidade Santa Maria, UNIFSM (000780@fsmead.com.br)

INTRODUÇÃO

Atualmente os resíduos sólidos urbanos são vistos como um grande problema tanto ambiental como de saúde. De acordo com o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2021), das 160 mil toneladas que são produzidas diariamente no Brasil, somente pequena parcela é destinada para tratamento apropriado. O resíduo que não é tratado, traz uma série de incômodos para a população em geral, porém vários municípios ainda não conseguiram aderir a erradicação dos lixões (ABRELPE, 2017).

O Brasil até 2002 não havia políticas públicas para estes resíduos gerados através do setor. Em 05 de Julho de 2002 o Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) estabeleceu medidas pretendendo trazer melhoramentos no quesito de questões ambientais. Em 2010 houve a aprovação da Política Nacional de Resíduos Sólidos, pela lei nº 12.305 de 2 de agosto que estabeleceu a partir daquele momento a disposição destes resíduos (BRASILEIRO *et al.*, 2015).

As questões que envolvem os resíduos trazem discussões que estão altamente relacionadas a falta de locais adequados para a disposição desses resíduos como também a extração dos resíduos naturais, locomoção e manejos de terra que é responsável por boa parte do desequilíbrio ambiental, como também o despejo a céu aberto em aterros sanitários poluindo o solo e corpos de água, bloqueando o sistema de drenagem urbano, aumento das enchentes e alteração da paisagem urbana. (KLEIN; GONÇALVES-DIAS, 2017).

Perante o tema estabelecido, notou-se a importância de se caracterizar um estudo sobre o gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos na cidade de Santa Helena, Paraíba, tornando viável a designação dos resíduos, opções de coleta e

disposição destes, contribuindo de forma positiva com a cidade e trazendo melhorias com o gerenciamento destes resíduos sólidos urbanos.

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Analisar o gerenciamento de resíduos sólidos urbanos na cidade de Santa Helena, Paraíba.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Avaliar o perfil gravimétrico do município de Santa Helena – PB.
- Analisar os tipos e a quantidade de resíduos gerados pelo município.
- Sinalizar uma destinação adequada aos resíduos gerados pelo setor que seja ambientalmente correta.

METODOLOGIA

CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE ESTUDO:

O estudo foi realizado na cidade de Santa Helena, o município está localizado no Estado da Paraíba e fica cerca de 490 km da capital João Pessoa. A densidade demográfica é de 28 habitantes por km² no território do município. Vizinho aos municípios de São João do Rio do Peixe, Cajazeiras e Triunfo, Santa Helena se situa a 52 km ao Norte-Leste de Cajazeiras a maior cidade nos arredores. Situado a 260 metros de altitude, de Santa Helena tem as seguintes coordenadas geográficas: Latitude: 6° 46' 5" Sul, Longitude: 38° 33' 37" Oeste (CIDADE BRASIL, 2021).

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2021) a população estimada no município de Santa Helena foi de 5.853 habitantes e sua extensão territorial de 211,143 Km², com a densidade demográfica de 25,53 hab/km².

TIPO E PROCEDIMENTO DE PESQUISA

O presente trabalho trata-se de um estudo de caso de caráter exploratório sobre o gerenciamento de resíduos sólidos urbanos na cidade de Santa Helena, Paraíba, que se refere a um método de pesquisa que utiliza dados qualitativos com o objetivo de obter um entendimento mais profundo acerca do objeto estudado, são dados reais coletados, a fim de explorar e descrever sobre o problema para a obtenção de resultados mais efetivos.

Dentre os parâmetros avaliados, tem-se: tipos de resíduos descartados; destinação final dos resíduos; quantidade de resíduos gerados; realização de coleta, transporte e armazenamento.

CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE COLETA

A metodologia utilizada foi baseada na ABNT NBR 10.007:2004 – Amostragem de Resíduos Sólidos. A metodologia apresentada de quarteamento de resíduos e suas análises precisaram ser ajustadas para se encaixar no Serviço de Limpeza Urbana existente.

O estudo tratou-se de uma pesquisa de campo realizada através da composição gravimétrica dos resíduos sólidos de forma quali-quantitativa. Os resíduos coletados semanalmente por parte da Prefeitura Municipal de Santa Helena através dos caminhões que captam os resíduos que são gerados pelos comércios, limpeza urbana e residências passam duas vezes na semana, na segunda e sexta.

MATERIAIS UTILIZADOS

Para a realização da caracterização gravimétrica dos resíduos, alguns materiais e equipamentos foram utilizados, pois é necessário manejar os resíduos de forma direta, o que torna obrigatório o uso de proteção para efetuar o ensaio. Segue abaixo: Equipamentos de proteção individual (EPIs), luvas, máscaras e botas, balança, bombona de plástico; lona; pás, enxadas e vassouras, caneta e papel para anotações.

O ensaio foi realizado em local coberto e pavimentado, para que não houvesse mudanças na amostra devido à chuva ou resquícios de solo.

PRÁTICA DA COMPOSIÇÃO GRAVIMÉTRICA

Os estudos de caracterização são empregados auxiliando no planejamento e desenvolvimento de políticas públicas que tragam decisões importantes de gestão. Este conhecimento avalia a contaminação, suas viabilidades de reutilização e define formas de tratamento e disposição (SOARES, 2001).

As etapas de caracterização que foram estabelecidas para o estudo das composições gravimétricas, foram: despejo, coleta, homogeneização, quarteamento, pesagem, triagem e determinação da porcentagem de cada fração, conforme indica Soares (2011).

O estudo foi realizado durante os dias 24, 28 e 31 de outubro e 4 e 7 de novembro e após a coleta dos resíduos eles foram pesados e homogeneizados e houve a separação das amostras através do método de quarteamento. Foi evitado os períodos festivos, para que não houvesse alteração nos dados.

A realização da prática se inicia quando é descarregado o caminhão com os resíduos apanhados no dia, são coletados e dispostos em uma bombona. Todo material coletado é despejado em uma lona plástica onde são rompidas todas as sacolas e homogeneizadas, para que possa ser iniciado o método de quarteamento.

Segundo a NBR 10.007/2004, o quarteamento é o “processo de divisão em quatro partes iguais de uma amostra pré-homogeneizada, sendo tomadas duas partes opostas entre si para constituir uma nova amostra e descartadas as partes restantes. As partes não descartadas são misturadas totalmente, e o processo de quarteamento é repetido até que se obtenha o volume desejado”.

Após o processo de quarteamento, são divididos em grupos e subgrupos para melhor entendimento na hora da triagem. Foram analisados e separados os materiais em plástico, papel, vidro, metal, matéria orgânica e outros. Após a classificação de todos os resíduos, foram pesados e anotadas na planilha os valores obtidos.

Logo após as coletas realizadas, foram analisados os dados descobertos. Para encontrar a porcentagem de cada material na amostra recolhida, utilizamos a seguinte fórmula demonstrada na equação 1:

$$\text{Equação 1: Percentual de cada categoria (\%)} = \frac{\text{Peso de cada fração (Kg)}}{\text{Peso total da amostra}} \times 100;$$

Percentual de cada categoria: Percentual de cada tipo de resíduo que contém na amostra;

Peso de cada fração: Peso dos resíduos de cada classe obtida;

Peso total da amostra: Total da amostra obtida.

Para a determinação do peso específico é a relação entre o peso dos resíduos em função do seu volume ocupado. Este critério representa a sua densidade e pode vir a modificar de acordo com a sua composição. Deve-se evitar a compactação do resíduo, deve ser feito com o resíduo solto. O valor encontrado é o peso dividido pelo volume do recipiente, podendo ser calculado a sua média através da equação 2.

$$\text{Equação 2: Peso específico} = \frac{\text{Peso líquido do resíduo (Kg)}}{\text{Volume da amostra (m}^3\text{)}} \times 100;$$

Com a determinação da geração per capita pode-se estimar a quantidade de resíduos gerada por habitante em um determinado espaço de tempo. Este valor é de grande importância para o gerenciamento dos resíduos, pois possibilita um planejamento e uma estimativa de quantidades a serem coletadas e sua destinação.

Para essa estimativa, é necessário o conhecimento de alguns dados a respeito desta geração. A determinação da localidade, quantidade de material e comunidade geradora, com todos esses, podemos determinar a geração per capita do município, conforme a equação 3.

$$\text{Equação 3: Geração} = \frac{\text{Peso total de resíduos de um dia (kg)}}{\text{Número de habitantes (hab.)}} \times 100;$$

A geração de resíduos sólidos urbanos de uma determinada localidade está diretamente relacionada à população, qualidade de vida e ao crescimento populacional. Para determinar o valor de crescimento do município utilizou-se a estimativa de taxa constante, que é utilizada para estimativas com menores prazos. Este método está descrito a seguir com as equações 4 e 5.

$$\text{Equação 4: } K_a = \frac{P_1 - P_0}{t_1 - t_0};$$

K_a = Razão de crescimento; P_1 e P_2 = População que corresponde aos anos t_0 e t_1 ; t_0 e t_1 = Anos.

$$\text{Equação 5: } P = P_0 + K_a (t_1 - t_0).$$

P = População estimada; P_0 = População inicial.

Os dados foram avaliados através da amostra de material recolhido, pesado e separado, visitas in loco, gráficos, quadros, figuras, planilhas, tabelas realizadas no Excel e confronto das informações obtidas com pesquisas já existentes.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados do estudo gravimétrico dos municípios tornam-se essenciais para que venha existir um planejamento e gerenciamento adequado dos Resíduos Sólidos Urbanos. Estes contribuem para a determinação de locais que possuam maior capacidade para implementar coleta seletiva e quantificar os materiais para que possam ser reciclados, para que não haja uma disposição inadequada.

É possível identificar e escolher quais os melhores métodos a serem aplicados em cada região. Através deste estudo relacionamos a geração de resíduos com os geradores, ou seja, a sociedade e seus aspectos socioeconômicos. Serão discutidos e analisados todos os dados apanhados por meio das pesquisas e ensaios realizados para a realização da gravimetria do município de Santa Helena, PB.

Com a interpretação dos dados a seguir é possível fazer uma análise da quantidade e qualidade dos resíduos gerados e apresentar a importância e necessidade de tratamentos específicos para o município de acordo com as características e períodos analisados.

Assim, pode-se observar que a maioria dos resíduos que são gerados podem ser encaminhados para reutilização, para compostagem e para reciclagem/reaproveitamento. Conforme a lei 12.305/2010, espera-se que apenas resíduos que não possam ser reaproveitados é que sejam direcionados para os aterros sanitários, sendo assim, grande parte dos resíduos gerados no município tem potencial de reutilização.

Observa-se na tabela 1 abaixo as quantidades geradas em cada ensaio apresentando média e percentual de cada resíduo.

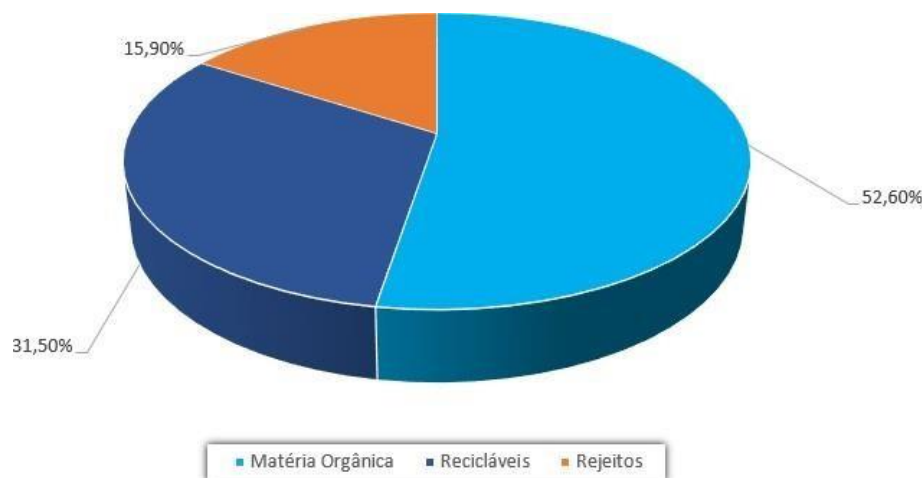
Tabela 1 – Média diária dos RSU gerados na cidade de Santa Helena – PB.

Resíduo	Dia 1 (kg)	Dia(kg) (kg)	Dia 3 (kg)	Dia 4 (kg)	Dia 5 (kg)	Total (kg)	Média diária (kg)	(%)
Matéria Orgânica	42,0	50,26	46,12	55,8	44,4	238,58	47,71	52,60
Plástico Firme	2,0	1,5	3,2	2,7	1,8	11,2	2,24	2,46
Plástico Maleável	14,0	11,0	12,54	10,9	10,9	59,34	11,86	13,08
Vidros	2,01	3,0	4,5	3,7	4,3	17,51	3,5	3,86
Papel/papelão	6,64	7,36	5,3	6,0	8,9	34,2	6,84	7,54
Metais	2,98	5,0	4,8	3,3	4,6	20,68	4,13	4,56
Fraldas	9,79	4,5	3,6	3,5	5,5	26,89	5,37	5,93
Trapos	13,03	6,7	1,5	1,2	0,5	22,93	4,58	5,05
Madeira	0,6	2,5	4,3	3,4	1,0	11,8	2,36	2,6
Eletrônicos	2,1	1,2	0,5	0,9	0,5	5,2	1,04	1,15
Isopor	0,14	1,0	0,9	0,7	0,2	2,94	0,58	0,65
Outros	0,65	0,46	0,48	0,69	0,1	2,38	0,47	0,52
Total por dia	95,94	94,48	87,74	92,79	82,7	453,65	90,73	100

Fonte: Autor, 2022.

A matéria orgânica (52,60%) consideramos como material compostável, os plásticos/papelão, vidros e metais (31,5%) como recicláveis e fraldas, trapos, madeira, eletrônicos, isopor e outros (15,9%) como rejeitos. A partir dos dados obtidos pela tabela 1 acima, é possível comparar estatisticamente os gráficos gravimétricos 1 e 2 a seguir representando seus materiais, percentuais e potencial de destinação destes resíduos.

Gráfico 4 - Potencial de destinação dos resíduos.

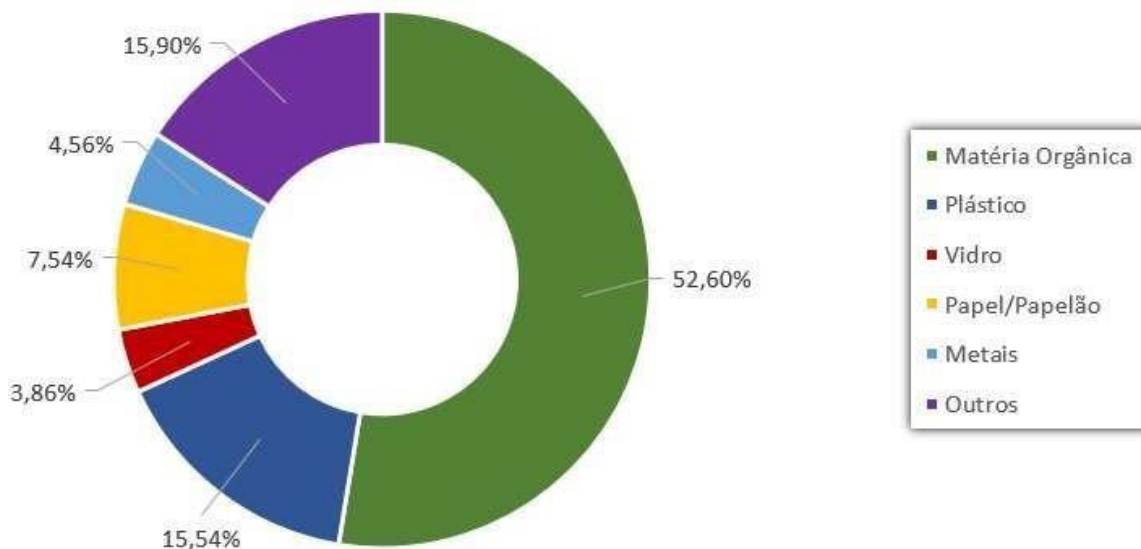


Fonte: Autor, 2022.

Fazendo um comparativo entre o gráfico 1 e os dados da ALBREP (2020), observa-se que o município de Santa Helena – PB gera muitos resíduos que se destinam a compostagem e aterro, a média brasileira para compostagem é de 45,3% e rejeito de 22,5%, fazendo com que o esgotamento dos aterros seja precoce.

A maior porcentagem de resíduo no Brasil é o de matéria orgânica, que atinge mais de 45,3% dos RSU e de forma expressiva, a fração seca que corresponde a 33,6 % do total, o restante soma 21,1% entre resíduos têxteis e sanitários. Pode-se notar que esses valores são bem aproximados aos dados que encontramos ao realizar o método gravimétrico do município de Santa Helena, ou seja, podem e devem ser adotadas medidas de destinação para a maior parte dos resíduos gerados. O gráfico 2 abaixo representa a gravimetria dos RSU do município de Santa Helena – PB.

Gráfico 2 - Gravimetria dos RSU do município de Santa Helena.



Fonte: Autor, 2022.

As composições do RSU são heterogêneas e podem variar muito em relação aos materiais. Geralmente existe variação dos componentes dos resíduos, pois está atrelada aos níveis de desenvolvimento e economia da região estudada. Santa Helena por ser uma cidade de pequeno porte e com poucos habitantes, não é muito desenvolvida economicamente e principalmente existe pouco entendimento sobre coleta seletiva e reciclagem, o que dificulta o processo.

Realizando uma breve análise do gráfico acima, pode-se notar que comparado a média nacional (45,3%), os resíduos de matéria orgânica estão um pouco acima do esperado por média (52,60), os plásticos, papeis, papelão e vidro (31,5%) ficaram entre a média, apenas o metal (4,56 %) que se pode considerar um pouco acima do estimado.

O alto teor de matéria orgânica presente nos resíduos típicos de países em desenvolvimento como o Brasil, eleva o grau de umidade entre os RSU, por isso, a composição gravimétrica pode vir a alterar em decorrência do desgaste orgânico. A coleta e triagem dos resíduos pode trazer ao município o gerenciamento, segregação e destinação correta destes.

A quantidade per capita de resíduos é a razão entre a produção em um determinado espaço de tempo e a população que está sendo investigada. Para fazer o cálculo de quantidade média destes resíduos que são gerados por todo município,

faremos uma média de coleta de 1 caminhão por dia com capacidade total de 6 toneladas. Multiplicando os fatores, encontramos uma produção de 5 toneladas por dia de resíduos sólidos urbanos. A tabela 2 a seguir aponta a estimativa da população e geração per capita.

Tabela 2 – Geração per capita de RSU em Santa Helena – PB.

População estimada em 2021 (IBGE)	5.853 hab.
Quantidade média de RSU/dia	6,00 ton./dia
Geração per capita de RSU	1,03 kg/dia

Fonte: Autor, 2022.

A quantidade da geração per capita no município está relacionada a todo material produzido por dia pela população de 6,00 ton./dia e a estimativa de habitantes neste período de 5.853 hab., totalizando um valor de 1,03 kg/dia. Segundo a ALBREP 2020, a geração média do Brasil em 2020 era 1,04 kg/hab. dia, o que se aproxima muito ao valor encontrado comparado com a média dos santalenenses.

Para estimar a geração de resíduos sólidos urbanos na cidade de Santa Helena – PB, é importante avaliar sua produção diária e a capacidade que um aterro tem para receber estes resíduos. A estimativa foi realizada baseada na população do município e cidades circunvizinhas mais próximas a Santa Helena, como São João do Rio do Peixe, Poço José de Moura e Triunfo em um período de 10 anos, que de acordo com a SUDEMA – PB é o período mínimo de funcionamento de um aterro.

Projetou-se um crescimento populacional de 2023 a 2033 e foi realizada a média populacional neste período. Os dados foram encontrados através do IBGE no ano de 2010. A tabela 3 a seguir apresenta a estimativa:

Tabela 3 – Estimativa Populacional dos municípios.

Município	População 2013	População 2033	Média populacional
Santa Helena	5.013 hab.	5.150 hab.	5.082 hab.
São João do Rio do Peixe	18.218 hab.	18.231 hab.	18.225 hab.
Poço José de Moura	4.562 hab.	5.011 hab.	4.787 hab.
Triunfo	9.438 hab.	9.605 hab.	9.522 hab.

Fonte: Autor, 2022.

Observa-se que municípios como Santa Helena, São João do Rio do Peixe e Poço José de Moura em um período de 10 anos não obtiveram um crescimento populacional significativo. Muitas pessoas por não conseguirem emprego ou renda fixa, acabam migrando para outras cidades, por este motivo, dentre outros, estas não obtêm um avanço em sua média populacional. Apenas Triunfo obteve um pequeno aumento em relação aos demais municípios.

Tendo como parâmetro a geração per capita do município de Santa Helena e a tabela 3 acima, pode-se avaliar a geração dos resíduos nessas cidades, multiplicando a população média pela geração diária por habitante. A tabela 4 a seguir ilustra esses resultados.

Tabela 4 – Estimativa da geração de RSU.

Município	Média populacional	Geração Per Capita RSU	Geração média RSU
Santa Helena	5.082 hab.	1,03 kg/dia	5,23 ton./dia
São João do Rio do Peixe	18.225 hab.	1,03 kg/dia	18,771 ton./dia
Poço José de Moura	4.787 hab.	1,03 kg/dia	4,93 ton./dia
Triunfo	9.522 hab.	1,03 kg/dia	9,81 ton./dia

Fonte: Autor, 2022.

De acordo com a tabela 4 acima, os municípios que mais produzem resíduos são: São João do Rio do Peixe e Triunfo, o somatório destes equivale a 28,581 ton./dia, um valor expressivo em relação a Santa Helena e Poço José de Moura que são cidades menores e conseqüentemente possuem uma população inferior.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mediante a caracterização dos resíduos sólidos urbanos de Santa Helena - PB, podemos definir o percentual de cada componente estudado e suas variações na geração dos resíduos proporcionando a identificação dos problemas e falhas ao gerenciar os resíduos do município, como a falta de disposição final adequada para estes resíduos.

Os dados encontrados nos mostram a urgência de programas ambientais de forma permanente e efetiva, com orientações sobre mudança de hábitos e padrões que estão tão enraizados em nossa sociedade, para uma busca de minimizar os resíduos gerados, reaproveitá-los e conseqüentemente obter auxílio da comunidade para a coleta seletiva, trazendo informação e comprometimento com o meio ambiente.

Para a matéria orgânica gerada, pode-se avaliar a possibilidade de haver investimentos e adoções de sistemas que tratem esse material utilizando os sistemas de compostagem resultando em adubo ecológico para cultivo de alimentos orgânicos ajudando a proteger o solo contra a degradação e evitando a emissão de carbono e gás metano (CH₄). Outra medida seria a implementação de uma cooperativa de reciclagem para contribuir com a geração de renda e utilizar vários materiais recicláveis.

Estas medidas educativas e de reemprego destes materiais podem minimizar o uso de matérias primas e diminuir a geração destes, resultando em medidas sustentáveis que poderiam ser adotadas por diversos municípios, tornando viável a designação dos resíduos, opções de coleta e disposição.

REFERÊNCIAS

ABRELPE. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil**. Associação Brasileira de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. 2015. Disponível em: <http://www.abrelpe.org.br>. Acesso em: 06 de maio 2022.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. **NBR 10004**: Resíduos sólidos – classificação. Rio de Janeiro, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. **NBR 10007**: Amostragem de resíduos sólidos. Rio de Janeiro, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. **NBR 15.114** Resíduos da construção civil e resíduos volumosos– Áreas de reciclagem – Diretrizes para projeto, implantação e operação. Rio de Janeiro, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. **NBR ISO 14.001 –** Sistemas da gestão ambiental - Requisitos com orientações para uso. Rio de Janeiro, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. **NBR 15.115** Agregados reciclados de resíduos sólidos da construção civil – Execução de camadas de pavimentação – Procedimentos.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. **NBR 10004** Resíduos sólidos, 2004.

BRASIL. SNIS. **Indicadores de Resíduos Sólidos**. 2019. Disponível em: <http://www.snis.gov.br/painel-informacoes-saneamento-brasil/web/>. Acesso em: 6 out. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 510**, de 7 de abril de 2016. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Diário Oficial da União, 2016.

BRASILEIRO, L. L.; MATOS, J. M. E. **Reutilização de resíduos da construção e demolição na indústria da construção civil**: Revisão bibliográfica. Departamento de Química, LIMAv, Universidade Federal do Piauí, Teresina, PI, 64049-550, 2015. Disponível em: <https://www.Scielo.br/j/ce/a/8v5cGYtby3Xm3Snd6NjNdtQ/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 15 de maio. 2022.

CONAMA. **Resolução n. 307**, de 5 de julho de 2002. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=307>. Acesso em: 09 de maio 2022.

FERNANDEZ, J.L.B. **Resíduos Sólidos da Construção Civil**: análise do gerenciamento em obras de reforma, de micro e de pequeno porte. Universidade Católica de Salvador. Salvador-BA, 2018.

JOHN, V.M. **Desenvolvimento sustentável, construção civil, reciclagem e trabalho multidisciplinar**. Disponível em: http://www.reciclagem.pec.ursp.br/des_sustentavel.htm. Acesso em: 03 de jun. 2022.

NAGALLI, A. **Gerenciamento de resíduos sólidos na construção civil**. Oficina de Textos, 2016.

PARAÍBA. **PERS PB - Plano Estadual de Resíduos Sólidos PB**. 2014. Disponível em: <https://paraiba.pb.gov.br/diretas/secretaria-de-infraestrutura-dos-recursos-hidricose-do-meio-ambiente/arquivos/pers-pb-plano-estadual-residuos-solidos-pb-2014.pdf/view>. Acesso em: 12 out. 2022.

QUEIROZ NETO, M. L. *et al.* Avaliação de um trecho experimental de pavimentação urbana em concreto asfáltico à quente com resíduos de construção e demolição de obras (RCD) como camada de revestimento. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**. Disponível em: <<https://periodicos.uninove.br/geas/article/download/16108/8511>>. Acesso em: 10 de outubro, 2022.

RODRIGUES, Daniela Carolina. **Proposição de um plano de gerenciamento de resíduos sólidos para o centro integrado de operação e manutenção da casa (CIOM)**. 2015. 127 f. TCC (Graduação) - Curso de Curso de Graduação em Engenharia Sanitária e Ambiental, Universidade Federal de Santa Catarina - Ufsc, Santa Catarina, 2015. Disponível em: <https://residuos.paginas.ufsc.br/files/2016/04/TCC-2015-2-Daniela-Carolina-Rodrigues.pdf>. Acesso em: 20 out. 2022.

RODRIGUES, Waldecy; FILHO, Luiz; PEREIRA, Regiane. Análise dos Determinantes dos custos de resíduos sólidos urbanos nas capitais estaduais brasileiras. **Revista Brasileira de Gestão Urbana**, Tocantins, 2016 jan./abr., 8(1), 130-141. Disponível em: <https://www.Scielo.br/j/urbe/a/gXKvMFsqbCk3V33KmMdXdtw/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 04 de abril. 2022.

SOARES, Erika Leite de Souza Ferreira. **Estudo da caracterização gravimétrica e poder calorífico dos resíduos sólidos urbanos**. 2011. 150 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, COPPE, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011.

SCHNEIDER, Dan; PHILIPPI, JR. **Gestão pública de resíduos da construção civil no município de São Paulo**. Ambiente Construído, Porto Alegre, v. 4, n. 4, p. 21-32,

MANIFESTAÇÕES PATOLÓGICAS EM PILARES DE CONCRETO ARMADO: UMA REVISÃO DA LITERATURA

*Maria Suiane dos Santos
Héllykan Berliet dos Santos Monteiro
André Ferreira Costa
Guilherme Urquiza Leite*

INTRODUÇÃO

A finalidade de avaliar e prever o desempenho e a durabilidade das edificações originou-se da necessidade de proporcionar, concomitantemente, o conforto e a segurança aos usuários (RIOS *et al.*, 2020). Gonçalves (2015) afirma pelos atrasados métodos ainda utilizados na construção civil e pela resistência a inovações tecnológicas, são perceptíveis o surgimento de forma breve das manifestações patológicas nas edificações após serem construídas.

Ao longo dos séculos os materiais utilizados na construção civil vêm passando por evoluções, porém não foi o bastante para o desaparecimento das manifestações patológicas, manifestações estas que podem surgir, desde a etapa inicial do projeto estrutural, em sua execução, ou ao longo da vida útil da edificação. É relevante salientar que o não cumprimento da norma de execução ABNT NBR 6118 (Projeto e execução de obras de concreto armado) pode promover o surgimento das manifestações patológicas, o mal desempenho da estrutura e a falta de manutenção para os problemas apresentados podem levar ao colapso.

O uso inadequado do concreto armado pode desencadear diversas manifestações patológicas, tais como: fissuras, trincas, flambagem, corrosão, desagregação, eflorescência, manchas, muitas vezes causadas por má execução, por materiais de má qualidade, por não respeitar as etapas da execução ou até mesmo pelo uso inapropriado da estrutura (CIRINO *et al.*, 2020).

Segundo Santos (2014), os problemas patológicos podem ser ocasionados pela manutenção inadequada ou falta de manutenção, têm sua origem no desconhecimento técnico, na incompetência e em problemas econômicos, originando-se uma série de erros sucessivos, desencadeando novos problemas e riscos. Para conter esses e outros danos a engenharia é capaz de mostrar métodos que possam apresentar modos viáveis de reparar o prejuízo existente.

Diante dessa problemática, surge o campo de estudo da engenharia, através de perícias e inspeções técnicas, destinada a analisar e propor soluções cabíveis para tais problemas, visto que por se tratar de elemento estrutural há o iminente de risco de vida aos que utilizam desses elementos (MORAIS, 2017).

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL

Identificar as manifestações patológicas em pilares de concreto armado.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar as principais causas das manifestações patológicas em pilares concreto armado.
- A partir das análises feitas, apresentar possíveis soluções para as manifestações patológicas já existentes.
- Apontar as melhores formas de prevenção para manifestações patológicas.

METODOLOGIA

TIPO DE ESTUDO

O estudo trata-se de uma revisão de literatura, do tipo descritivo, baseado em artigos científicos referentes à finalidade de pesquisa. A metodologia tem base em análise de pesquisas bibliográficas que retratam e discutem o estudo das manifestações patológicas nas estruturas nos pilares de concreto armado.

COLETA DE DADOS

Foi feita uma busca em bases de dados acadêmicos com as seguintes palavras-chave: “manifestações patológicas”, “estrutura”, “concreto armado”, sendo utilizados para seleção destes a Biblioteca Eletrônica Científica Online e Dissertações (SCIELO) e o Google Scholar (Google Acadêmico). Esta base é optada por abranger

artigos, periódicos, livros, trabalhos de conclusão de curso, teses de doutorado e mestrado, informações nacionais e internacionais, disponíveis de forma gratuita.

CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E DE EXCLUSÃO DOS ESTUDOS

Como padrão de diretriz de estudo, tiveram alguns critérios, a serem definidos como fatores de inclusão, dentre os materiais que foram elencados após a pesquisa de teóricos e obras, dissertações e revistas pontuamos os seguintes como fator de inclusão: estudos que tratam sobre manifestações patológicas em estruturas de concreto armado, em seu título e resumo; trabalhos publicados nos últimos 10 anos (2012 a 2022); trabalhos em português.

Os critérios de exclusão foram: artigos publicados em outros idiomas; em bases de dados diferente do mencionado.

ANÁLISE DOS DADOS

A partir desta coleta, foi analisado o conteúdo que cada artigo apresenta, buscando avaliar os principais tipos, sintomas, mecanismos, causas e origens dos problemas patológicos encontrados nas estruturas de concreto armado, tendo em vista as considerações e achados de cada autor, apontando em síntese, resultado objetivado nesta produção.

No total foram utilizados 5 artigos para elaboração do *copus* do estudo, todos os estudos analisados realizaram-se no Brasil. Para facilitar a compreensão foi elaborado o quadro um, que possui a síntese dos estudos com informações do ano de publicação, autores, título e principais resultados dos estudos.

Quadro 1 - Síntese dos estudos selecionados.

AUTOR/ANO	TÍTULO	PRINCIPAIS RESULTADOS
Alencar et al. 2017)	Manifestações patológicas em estruturas de pilares de concreto armado no Centro de Saúde José Bandeira de Medeiros em Delmiro Gouveia - AL	Na vistoria realizada detectou-se Desagregação do concreto por oxidação da armadura nas estruturas de pilares de concreto armado, como tratamento indicou-se para correção dessas anomalias o encamisamento deles, retirando a camada de concreto desagregado e reforçando a armadura corroída para então revesti-la com concreto.

Lima <i>et al.</i> (2021)	Patologias detectadas em pilares de concreto armado: estudo de caso em uma estrutura localizada em Vespasiano/MG.	Através de um estudo realizado objetivam mostrar as principais causas das manifestações patológicas e possíveis intervenções para os problemas já existentes.
Mota e Pinheiro (2022)	Recuperação das estruturas de concreto armado: pilares – estudo de caso.	Os pilares de concreto armado precisam de manutenção, ao longo dos anos esses elementos estruturais sofrem degradação, das quais não tratadas de forma precoce pode levar a estrutura ao colapso, por esse motivo a intervenção dessas manifestações e a recuperação das estruturas é imprescindível.
Santos (2022)	Manifestações patológicas em pilares de concreto armado: estudo de caso no bairro parque planalto no município de Açailândia – MA.	Levantamento detalhado das possíveis causas de manifestações patológicas encontradas, caracterização das deficiências encontrada, orientações de intervenções para sanar os problemas. De acordo com a vistoria realizada, os resultados encontrados são anomalias causadas por agressividades do meio ambiente e vícios construtivos.
Santiago (2021)	Reforço Estrutural por Encamisamento em Pilares de Concreto Armado.	A manutenção é algo primordial no que diz respeito a vida útil de uma estrutura. E o reforço estrutural é um reparo comum e necessário para o campo da construção civil, ele consiste no aumento da seção do pilar que geralmente interfere na arquitetura do projeto, mas que a prática do procedimento se tornou a mais viável, desde que realizados com os devidos cuidados.

Fonte: próprio autor, 2022.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Diante da problemática que as manifestações patológicas causam ao campo da construção civil, surgiu a necessidade de estudos que auxiliem a identificação de suas causas, como reparar e prevenir tais problemas mais precisamente nos pilares de concreto armado.

Um estudo de caso no município de Açailândia – MA apresenta os relatos de alguns imóveis que passaram por vistorias no bairro Parque Planalto e que apresentaram problemas em pilares de concreto armado causados pela agressividade do meio ambiente e ou vícios construtivos, esses ataques naturais ou danos que afetam a eficiência do produto ou serviço desencadeiam as manifestações patológicas

que podem surgir das mais variadas formas, dentre elas é possível destacar o deslocamento, exposição da armadura, corrosão e as fissuras para esse caso em específico o autor conclui que o surgimento das manifestações patológicas nos pilares de concreto armado se deu principalmente por erros executivos, projetuais e má utilização da estrutura (SANTOS, 2022).

Em Vesperiano-MG foi feito um estudo de caso de uma estrutura e teve como objeto de estudo três pilares de concreto armado, os pilares apresentavam manifestações patológicas, nos três elementos analisados foram apontadas as seguintes complicações: deslocamento, fissuras, rachaduras e bicheiras, as bicheiras encontradas nos pilares se deram por cobrimento insuficiente, falha da execução da estrutura, (LIMA *et al.*,2021). Destaca-se como principal manifestação patológica a corrosão, no entanto não apresentou desgaste no aço o que levou o autor a concluir que a corrosão é do tipo química.

Ainda segundo o mesmo autor cada manifestação patológica apresentada por uma estrutura necessita de um tratamento específico e isso é determinado após uma avaliação de um engenheiro ou profissionais da área de patologia das construções, para esse caso que a corrosão está presente como principal problema foi indicado um procedimento básico, mas de grande relevância que muitos profissionais recomendam, e o tratamento se deu pela retirada da parte estrutural danificada, a limpeza e uma reconstrução da área do pilar afetada pela manifestação patológica, é válido salientar que esse procedimento pode ser feito em outros elementos estruturais como paredes, vigas e lajes.

As manifestações patológicas surgem por muitos motivos e todas elas requerem atenção e cuidado. Em Delmiro Golveia no estado de Alagoas foi realizada uma pesquisa sobre a manutenção e os aspectos construtivos em pilares de concreto armado de um prédio de domínio público, de acordo com os dados encontrados o prédio possuía em média 50 anos e não havia manutenções de rotina, apenas ampliações do espaço, feitas por necessidade. Após uma vistoria, anamnese e o diagnóstico das causas do surgimento das manifestações patológicas foi proposto o tratamento correto para a reparação do problema, os pesquisadores diagnosticaram que as armaduras haviam oxidado e danificado o concreto que como consequência proporcionou o surgimento de pequenas fissuras nos pilares, para essa análise ser feita de forma correta retirou-se a camada de concreto existente para verificação de

resistência da armadura, por fim realizou-se o reforço estrutural e a adição de uma nova camada de concreto (ALENCAR *et al.* 2017).

Para Mota e Pinheiro, 2022 o sistema de corrosão da armadura divide-se em: corrosão e combustão, eles ocorrem devido as reações químicas, a corrosão é a deterioração da armadura provocada pela relação do material com o ambiente e com os intemperes naturais, já a combustão são reações exotérmicas que liberam luz e calor. Os autores afirmam que a corrosão atinge diretamente a armadura, e acrescenta que, o concreto além de resistir os esforços de compressão ainda tem a função de proteger a armadura da estrutura, para ter uma estrutura sem a presença da corrosão é importante ter um bom revestimento da armadura, um método que diminui o impacto corrosivo é a diminuição da relação água cimento inseridos no concreto.

Os autores enfatizam que o concreto se degrada naturalmente em decorrência dos anos, quando se trata elemento estrutural como o pilar os cuidados são ainda mais fundamentais, é necessário saber que em casos que a barra perde menos de 10% de sua seção efetua-se a limpeza e adiciona-se um novo concreto para revesti-la, mas em casos superiores a 10% é necessário cortar a parte deteriorada da armadura e substituir por uma nova. Como solução para o problema da corrosão da armadura os autores recomendam aplicar argamassa com fita adesiva, impermeabilizar as armaduras e como trata-se de pilares, que é um elemento estrutural, é imprescindível, o isolamento da área e que seja colocado escoramentos para receber os carregamentos até que o pilar seja restaurado, essas escoras de sustentação também são necessárias por questões de segurança.

Souza; Ripper (2009) define que:

[...] O procedimento a ser adotado para o reforço de pilares dependerá das causas que levaram à necessidade do reforço, do posicionamento do pilar na edificação, de razões estéticas e do material disponível. Há casos em que é suficiente aumentar apenas a seção transversal da armadura, enquanto em outros será também necessário aumentar a seção de concreto.

De acordo com Santiago (2021), as manifestações patológicas prejudicam o desempenho dos pilares de concreto armado, a corrosão das armaduras a redução de seção e o concreto com resistência característica inferior a especificada em projeto são exemplos comuns e muito presentes de problemas que afetam a construção civil. Ele ainda afirma que os pilares são elementos estruturais sendo assim está totalmente relacionado ao colapso das estruturas, quando um pilar de concreto armado apresenta

danos, é necessário que seja reparado de forma breve, pois eles são os elementos de sustentação que recebem o maior número de cargas antes da fundação.

O autor ainda relata que reforços estruturais são procedimentos de prática comum no campo da construção civil e muito viáveis quando executado de maneira correta obedecendo as normas técnicas. Em complemento as considerações do autor, é possível enfatizar o desabamento do Ed. Coroa do Meio, segundo dados do laudo técnico elaborado pelo CREASE, os fatores contribuintes para o colapso foi uma associação de erros de projeto e de execução, sendo elas: erros no projeto de dimensionamento das fundações, armadura insuficiente aos esforços solicitados tanto de pilares como vigas, erros na execução da obra, e importante destacar também que não havia profissional capacitado (Engenheiro Civil) no acompanhamento da obra (CREA-SE, 2014).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quando se fala em estrutura de concreto relaciona-se imediatamente a algo durável e extremamente resistente, o que se espera de estrutura de concreto é que sejam construídas para ter uma vida útil longa, no entanto nem sempre essas edificações possuem esses parâmetros de durabilidade e resistência, pois a execução de uma obra durável exige que haja muita responsabilidade no processo executivo, na qualidade dos materiais utilizados e na utilização e manutenção da estrutura.

O presente trabalho traz uma revisão da literatura abordando as manifestações patológicas voltadas aos de pilares de concreto armado tendo como objetivo apresentação das manifestações patológicas, suas causas, formas de prevenção e recuperação.

As manifestações patológicas que surgem nas estruturas de concreto armado podem ter sua originalidade das mais variadas causas, e podem surgir em qual quer fase da construção, em se tratando de pilares de concreto armado que são elementos estruturais que recebem um esforço maior devido a sua função, os problemas estruturais são bastante comuns quando há inexistência de mão de obra qualificada no planejamento na execução ou materiais com qualidade inferior ao necessário para a construção da edificação.

No que diz respeito a prevenção de problemas patológico das estruturas alguns cuidados precisam ser tomados, como já descrito anteriormente os problemas podem

surgir em qualquer fase da edificação, sabe-se que, se o projeto for mal elaborado, executado fora das normas estabelecidas e não respeitar a utilização para qual foi projetado, a edificação está sujeita ao surgimento das manifestações patológicas, é importante enfatizar que as manutenções periódicas são de suma importância para a manutenção da vida útil da estrutura como um todo, a ausência dessas medidas preventivas podem desencadear um série de problemas patológicos, que dependendo da gravidade do problema podem levar a estrutura ao colapso.

A recuperação estrutural é algo necessário a ser feito após o surgimento das manifestações patológicas, em determinados tipos de problemas patológicos é necessário realizar um reforço estrutural, na grande maioria dos casos para realização desse procedimento faz-se necessário o aumento na seção dos pilares isso interfere diretamente no projeto arquitetônico da edificação e é necessário saber se não há restrições relacionadas a essas mudanças.

Com esse trabalho conclui-se que as manifestações patológicas são muitas e é um problema que a construção civil carrega a muito tempo, os métodos de prevenção e reparo estão cada vez mais aprimorados, mas os materiais construtivos também passam por mudanças em sua composição, e isso faz com que o estudo seja necessariamente constante. Métodos simples como boa elaboração de projetos, execução, utilização e manutenção das estruturas, são as melhores medidas a serem tomadas para prevenção desse problema, apesar de que alguns desses problemas só apresentem danos estéticos, por outro lado outros podem provocar grandes desastres, em casos mais extremos, óbitos.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, C. J. *et al.* Manifestações patológicas em estruturas de pilares de concreto armado no centro de saúde José Bandeira de Medeiros em Delmiro Gouveia – AL. **Revista FENEC** - 1(2): 390-397, setembro, 2017.

CIRINO, M. *et al.* Avaliação das manifestações patológicas das edificações do departamento de engenharia de alimentos da Universidade Federal do Ceará. **Research, Society and Development**, 9(7), e481974424, 2020.

CREA-SE, **Parecer Técnico de Análise das Causas do Desabamento do Ed. Coroa do Meio**. CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SERGIPE. Dezembro de 2014 GONÇALVES, E. A. B. Estudo de patologias e suas causas nas estruturas de concreto armado de obras de edificações. Rio de Janeiro: UFRJ, 2015.

LIMA, Ana Paula de Souza *et al.* **PATOLOGIAS DETECTADAS EM PILARES DE CONCRETO ARMADO**: estudo de caso em uma estrutura localizada em Vespasiano/MG. (trabalho de Conclusão de Curso, Faculdade de Engenharia de Minas Gerais), Belo Horizonte, junho de 2021.

MORAIS, R. S. **Patologias geradas por erros de execução de estrutura de concreto armado**: causas, medidas preventivas e consequências. (Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Regional do Cariri - URCA), 2017.

MOTA, E. J. F.; PINHEIRO, E.C.N.M. Recuperação das estruturas de concreto armado: pilares – estudo de caso/ Recovery of reinforced concrete structures: pillars – case study. **Brazilian Journal of Development**, [S.L.], v. 8, n. 5, p. 38162-38179, maio. 2022

SANTOS, G. V. D. **Patologias devido ao recalque diferencial em fundações**. Centro Universitário de Brasília – UniCEUB Faculdade de Tecnologia e Ciências Sociais Aplicadas–FATECS, Brasília, 2014.

RIOS, E. C. C. *et al.* Carbonatação em estruturas de concreto armado: Diagnóstico do processo de carbonatação em lajes de concreto armado presentes no estacionamento de um edifício comercial na cidade de São Luís–MA. **Revista Brasileira de Desenvolvimento**, 6(3), 15846-15869, 2020.

SANTIAGO, Jussiane Nunes da Paixão. **Reforço Estrutural por Encamisamento em Pilares de Concreto Armado**. (trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal de Sergipe – UFS), São Cristóvão 2021.

SANTOS, Luis Filipe Costa dos. **Manifestações patológicas em pilares de concreto armado: estudo de caso no bairro parque planalto no município de Açailândia – MA**. (trabalho de Conclusão de Curso, Faculdade Vale do Aço – FAVALE), Açailândia 2022.

SOUZA, V.C.M; RIPPER, T. **Patologia, recuperação e reforço de estruturas de concreto**. 1ª ed. São Paulo: PINI, 1998. 257p.

MANIFESTAÇÕES PATOLÓGICAS OCASIONADAS PELA UMIDADE EM EDIFICAÇÕES: UMA REVISÃO DE LITERATURA

*Dennise Cristyne da Silveira Sarmento
Maria Aparecida Bezerra Oliveira
Francisco Thiago Moreira Cavalcanti
Elysson Marcks Gonçalves Andrade*

INTRODUÇÃO

De acordo com Fonseca *et al.* (2021), o principal objetivo da construção civil é baseado no suprimento das necessidades dos indivíduos quanto aos custos, prazos e qualidade. Dessa forma, para a obtenção de tal objetivo, deve-se conhecer a realidade do local onde a construção está ou será inserida para que seja possível analisar os pontos citados e finalizar os serviços com o modo mais adequado.

Segundo Macedo *et al.* (2017), à medida que o tempo passa as construções estão sujeitas a degradação natural devido sua exposição aos diversos fatores físicos ocorridos no ambiente em que se inserem. Logo, apesar de que a edificação tenha sido executada como planejado, com materiais de qualidade, garantindo o conforto e a segurança, ainda há possibilidade do surgimento de manifestações patológicas ligadas as ações de agentes físicos.

Do início da formação das civilizações até os dias atuais, o avanço tecnológico tem um crescimento ascendente, na construção civil o homem vem aprimorando suas técnicas construtivas e utilizando materiais com melhor controle tecnológico para aumentar a qualidade da construção e amenizar problemas patológicos, especialmente causados pela ação da água (CARVALHO; PINTO, 2018).

Um método eficaz para a análise e acompanhamento do surgimento das manifestações patológicas nas edificações é a inspeção. Essa técnica consiste em examinar, visualmente ou com auxílio de equipamentos, como as doenças presentes nas construções se manifestam e as afetam, de forma a buscar soluções para as problemáticas encontradas (MACEDO *et al.* 2017).

Neto (2017) afirma que a presença de umidade em edificações afeta seu conforto e sua segurança, visto que decorrente desse fator surgem manifestações patológicas capazes de impactar a estrutura significativamente, levando os usuários da edificação a correr riscos, além da necessidade de alta demanda financeira para corrigir tais problemas e evitar situações mais drásticas.

Segundo Fonseca *et al.* (2021), o cenário atual apresenta um considerável nível de desinformação sobre construção civil, especificamente sobre as técnicas e materiais utilizados para determinadas finalidades e serviços, o que ocasiona o aparecimento de manifestações patológicas devido à falta de conhecimento e execução de serviços de forma inadequada.

Macedo *et al.* (2017) definem a impermeabilização como “técnica que busca proteger e isolar os materiais contra a passagem indesejável da água”, ou seja, tem o objetivo de criar uma barreira impenetrável para que o material não fique em contato com a água. Assim, a ausência da água evitará a degradação da edificação por problemas relacionados a umidade e/ou contato direto com o líquido.

Marques (2021) afirma que os problemas ocasionados pela ação da água podem ser evitados através de técnicas construtivas que auxiliem na garantia de ausência de contato dos materiais com a umidade, como é o caso da impermeabilização. Além disso, também é necessário que haja manutenções na edificação após determinados períodos a partir da finalização de sua construção, com o objetivo de prevenir tais problemas.

Desse modo, a realização dessa pesquisa tem sua importância baseada na ampliação dos conhecimentos relacionados a temática apresentada, visando desenvolver o assunto para que tais problemáticas sejam evitadas e/ou sanadas por meio da execução/correção adequada dos serviços necessários para proporcionar conforto e segurança as edificações.

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Analisar as causas e os efeitos das manifestações patológicas ocasionadas pela presença de umidade em edificações.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Averiguar os tipos de manifestações patológicas presentes nas edificações analisadas nos estudos utilizados;

- Identificar as fontes que ocasionam e promovem as manifestações patológicas encontradas nas edificações;
- Observar os efeitos causados nas edificações devido as manifestações patológicas ocasionadas pela presença de umidade;
- Sinalizar os possíveis métodos de tratamento para as manifestações patológicas encontradas.

METODOLOGIA

O presente trabalho refere-se a uma revisão de literatura com caráter descritivo da análise de manifestações patológicas ocasionadas pela umidade em edificações, onde serão apresentados e discutidos os resultados obtidos por meio de pesquisas desenvolvidas por outros autores acerca do surgimento de manifestações patológicas com a finalidade de identificá-las, apontar os danos causados pelas mesmas e tecer recomendações técnicas para solução de tais anomalias.

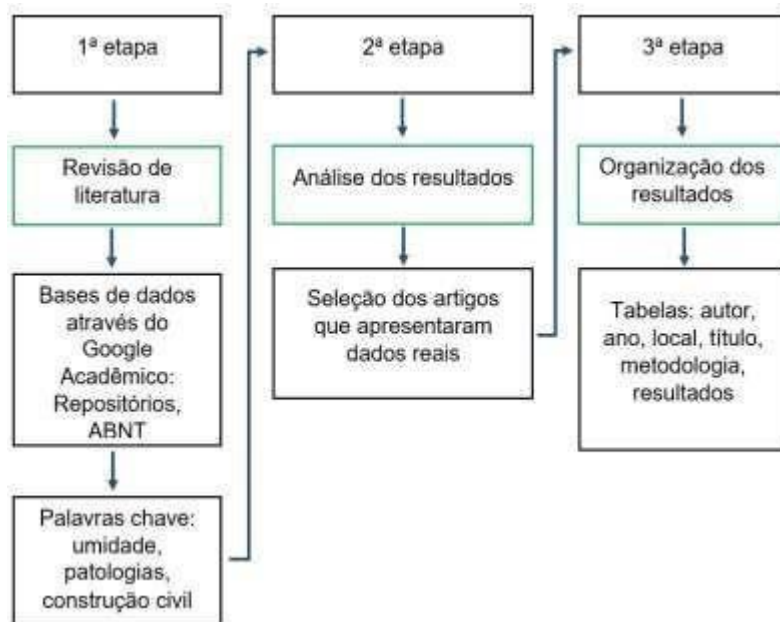
Procedimentos de pesquisa

A fundamentação teórica é uma das etapas principais para o desenvolvimento do estudo. Logo, faz-se presente do início ao fim da pesquisa. De acordo com a definição do tema foram realizadas pesquisas relacionadas à temática, a fim de obter subsídios necessários para a produção da pesquisa.

Para o levantamento dos materiais, realizou-se buscas por publicações acadêmicas disponíveis nas seguintes bases de dados através do Google Acadêmico: Repositórios e ABNT, através das Palavras-chaves: umidade, patologias, construção civil, aos quais enquadravam-se no contexto desse estudo.

Foram definidos parâmetros de inclusão e exclusão. Como parâmetros de inclusão pode-se citar: estudos relacionados a identificação de manifestações patológicas relacionadas a umidade em residências, completos e disponível na íntegra, publicados entre 2017 e 2021 e em língua portuguesa. Em contrapartida, como parâmetros de exclusão estabeleceu-se: estudos que não contemplam o tema principal da pesquisa, com repetição na base de dados, indisponíveis integralmente ou em outras línguas.

Figura 1 – Fluxograma da pesquisa



Fonte: Autoria própria, 2022.

PARÂMETROS AVALIADOS

Os parâmetros foram avaliados com base nos casos estudados, buscando realizar uma análise detalhada para identificar de forma mais precisa as reais causas do aparecimento das manifestações patológicas a fim de obter soluções viáveis e adequadas em cada situação.

Os parâmetros avaliados foram: surgimento das manifestações patológicas; grau de deterioração que as manifestações estão causando no ambiente; possibilidade de recuperação/correção dessas anomalias.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados expostos e discutidos no presente trabalho foram obtidos por meio da pesquisa de outros autores acerca da temática abordada. De acordo com os resultados obtidos em suas pesquisas, serão apresentados a identificação das manifestações patológicas encontradas, suas possíveis causas e impactos no ambiente em que se apresentam, bem como as possibilidades de tratamento para

essas anomalias. Vale ressaltar que ambas as pesquisas apresentam metodologias de caráter exploratório descritivo.

Macedo *et al.* (2017), realizaram sua pesquisa em Recife – PE, intitulada “Manifestações patológicas causadas pela umidade devido à falha ou ausência de impermeabilização: estudo de caso”. O estudo foi realizado em uma edificação residencial multifamiliar composta por subsolo semienterrado, pavimento térreo (pilotis) e 15 (quinze) pavimentos-tipo com 4 (quatro) apartamentos por pavimento, totalizando 54 (cinquenta e quatro) unidades residenciais. As áreas que passaram por inspeção durante o estudo foram as áreas externas: subsolo, pilotis, local de festas, quadra poliesportiva, guarita e entrada principal.

O trabalho foi realizado com base no Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia (IBAPE), sendo classificado como Inspeção de Nível 1, onde não se realiza testes, medições ou ensaios durante a vistoria. Nesse estudo foram detectados problemas classificados entre risco regular a risco crítico. Os regulares apresentam problemas que devem ser tratados em curto prazo para que não haja deterioração mais grave. Já os críticos podem comprometer a estrutura caso não sejam tratados com urgência. Identificou-se a presença de lixiviação, eflorescência, corrosão das armaduras, bolor e infiltração. Tais manifestações estavam presentes em ambos os graus de risco citados.

Neto (2017), realizou sua pesquisa em Lauro Müller – SC, intitulada “Manifestações patológicas de umidade nas paredes: um estudo de caso na região sul de Santa Catarina”. O autor teve como objeto de estudo dois edifícios, ambos residencial e comercial localizados na cidade de Lauro Müller – SC. Como resultados, apresentou que a maior parte das manifestações patológicas (bolhas, mofo/bolor, fissuras/trincas) são encontradas nas paredes e as bolhas aparecem em maior quantidade.

Além disso, retrata que mais da metade da amostra de moradores que contribuíram para a pesquisa se incomodam com o fato de realizarem gastos com reformas e acreditam que tais danos são decorrentes de falhas construtivas. Como estratégias de solução, foram dadas: aplicação de solução de água sanitária com água na proporção de 1:1 para retirada de mofo/bolor; raspagem, lixamento, aplicação de massa acrílica, selador e nova pintura para retirada das bolhas; preenchimento com argamassa de múltiplo uso, previamente selada com selador acrílico e uso de tela de

poliéster, para o fechamento das fissuras/trincas. Por fim, são apresentados custos para realização das soluções sugeridas.

Coutinho (2019), realizou sua pesquisa em São Luís – MA, intitulada “Análise e tratamento de manifestações patológicas por infiltração e umidade em edificações multifamiliares de São Luís”. Nessa pesquisa o objeto de estudo foram edifícios residenciais localizados em um condomínio do bairro Forquilha em São Luís – MA. Os resultados foram expostos de forma sequencial através de gráficos, imagens e passo a passo desde a identificação do problema até a finalização dos serviços executados para a solução dele, em cada caso analisado. As principais manifestações patológicas tratadas nessa pesquisa estão relacionadas a infiltração.

Ferreira e Oliveira (2021), realizaram sua pesquisa em Iraí de Minas – MG, intitulada “Patologias na construção civil: estudo de caso em duas residenciais na cidade de Iraí de Minas – MG”. Foram diagnosticadas as manifestações patológicas em duas edificações residenciais unifamiliares localizadas na cidade de Iraí de Minas, no estado de Minas Gerais. Os principais diagnósticos encontrados nesse estudo foram: fissuras, trincas e rachaduras em paredes; e, mofo em parede interna ocasionado por trinca externa que possibilitou a infiltração das águas de precipitação. As autoras ainda destacaram medidas viáveis para o tratamento de cada situação, dentre elas pode-se citar: remoção e substituição do revestimento; aplicação de graute ou resina epóxi expansiva; utilização de grampos de fixação; aplicação de material impermeabilizante; entre outras.

Fonseca e Rocha (2021), realizaram seu estudo em Catalão – GO, intituladas “Principais manifestações patológicas causadas por umidade em residências: estudo de caso”. A pesquisa foi realizada em duas residências unifamiliares localizadas na cidade de Catalão, no estado de Goiás. Foram identificados mofo e bolor, descascamentos, fissuras e eflorescência nas residências analisadas. Na residência A, conforme denominado pelas autoras, o morador informou que não foi realizado projeto de impermeabilização da edificação, entretanto houve a impermeabilização apenas das vigas baldrame e muros de arrimo. Na residência B, devido o tempo de construção dela, o proprietário não conseguiu informar sobre a existência do projeto de impermeabilização, contudo a edificação já foi reparada diversas vezes sem uso de impermeabilizantes, apenas de forma superficial. Logo, as autoras sugerem como possíveis soluções para as anomalias a execução de um projeto de impermeabilização das áreas molhadas das edificações, bem como as áreas que

ficam expostas a ação da chuva ou umidade. Além disso, citam como modo eficaz de tratamento do mofo e bolor o procedimento indicado pela NBR 7200/1998, onde é realizada uma escovação da superfície com escova de cerdas duras e solução de fosfato de trissódico ou solução de hipoclorito de sódio, com tempo de ação de 15 minutos e lavagem com água, em seguida. Para tratamento de fissuras foi indicado a aplicação de selante acrílico, e após secagem lixar o local para remoção da pintura deteriorada e em seguida realizar a aplicação de uma nova pintura impermeável, finalizando com tinta acrílica.

Por meio da visualização dos resultados obtidos pelos autores selecionados, é possível observar que as manifestações patológicas identificadas por eles em suas pesquisas surgiram de diferentes modos e por variados motivos, destacando-se entre eles a ausência de sistema de impermeabilização em locais expostos a ação de água e/ou umidade, falhas construtivas e falta de manutenção.

Outra observação que pode ser citada é a associação da má execução da construção ou utilização de materiais de baixa qualidade com o aparecimento das manifestações patológicas, um aspecto em comum apresentado nas pesquisas. Ademais, os usuários dessas edificações demonstraram insatisfação devido despesas posteriores a construção com a realização de reformas no intuito de corrigir tais problemáticas. Contudo, na maioria dos casos, as reformas não alcançaram tal objetivo.

Desse modo, observa-se que apesar dos equívocos na construção inicial devido à falta de acompanhamento técnico especializado e eficiente ainda há desconsideração da necessidade de contratação de profissionais qualificados para identificar os reais agentes causadores dos danos e propor soluções eficazes.

Vale ressaltar que as manifestações patológicas, especialmente relacionadas a umidade como agente causador, além de afetar a edificação também afetam a saúde humana sendo capaz de gerar problemas respiratórios como asma, rinite, sinusite, bronquite, entre outros devido o contato com o mofo/bolor, por exemplo, que propagam bactérias nocivas.

Por fim, é importante ressaltar a sinalização de alguns autores para soluções aplicáveis com o intuito de minimizar os danos causados pelas manifestações patológicas encontradas e analisadas. Tais sugestões dadas tiveram como referências as normas técnicas brasileiras que contribuem para maior credibilidade e eficácia nos resultados das pesquisas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos resultados apresentados, pode-se concluir que as manifestações patológicas decorrentes da umidade podem aparecer de diferentes formas, sendo os principais motivos de surgimento as infiltrações, exposição a chuva e falta de impermeabilização. Assim sendo, para evitar a ocorrência desses problemas, um fator a ser considerado é a elaboração de um projeto de impermeabilização, bem como sua execução de forma adequada e eficaz.

No caso de medidas corretivas, onde a manifestação patológica já existe e precisa ser reparada para diminuir os impactos gerados, os procedimentos de correção dependerão de cada anomalia encontrada. Para isso, existem normas técnicas que indicam o modo mais eficiente para solucionar tais danos. Vale destacar a importância da presença de profissionais especializados e qualificados para projetar e executar as edificações, visto que têm a possibilidade de realizar o trabalho de forma correta, evitando complicações futuras.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, Yuri Mariano; PINTO, Vivian Gemiliano. **Umidade em edificações: conhecer para combater**. *ForScience*, [S.L.], v. 6, n. 3, p. 1-18, 6 dez. 2018.

ForScience: Revista Científica do IFMG.

<http://dx.doi.org/10.29069/forscience.2018v6n3.e476>. Disponível em:

<http://forscience.ifmg.edu.br/forscience/index.php/forscience/article/view/476/235>.

Acesso em: 12 abr. 2022.

COUTINHO, Matheus Baêta. **Análise e tratamento de manifestações patológicas por infiltração e umidade em edificações multifamiliares de São Luís**. 2019. 68 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Civil, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2019. Disponível em:

<https://monografias.ufma.br/jspui/handle/123456789/4460>. Acesso em: 14 abr. 2022.

FERREIRA, Angélica Rodrigues; OLIVEIRA, Ricardo Fonseca de. Patologias na construção civil: estudo de caso em duas residenciais na cidade de Iraí de Minas - MG. **GETEC - Gestão, Tecnologia e Ciências, Monte Carmelo**, v. 10, n. 26, p. 1-16, abr. 2021. Disponível em:

<https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/getec/article/view/2362>. Acesso em: 05 mai. 2022.

FERREIRA, Dayanne Christinne Braga. **Diretrizes para elaboração de projeto de impermeabilização**. 2018. 103 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Civil, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2018. Disponível em:

<https://monografias.ufma.br/jspui/bitstream/123456789/3008/1/DAYANNEFERREIRA.pdf>. Acesso em: 14 maio 2022.

FONSECA, Adaianny Cristina Rodvalho da; ROCHA, Bruna Borges; PEREIRA, Ruvier Rodrigues. Principais Manifestações Patológicas Causada por Umidade em Residências: Estudo de Caso. **Una**, Catalão, v. 1, n. 1, p. 1-21, jul. 2021. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/14500>. Acesso em: 11 abr. 2022.

GONZALES, Fabio Dias; OLIVEIRA, Daniel Lameiras de; AMARANTE, Mayara do Santos. Patologias na Construção Civil. **Pesquisa e Ação**, Mogi das Cruzes, v. 6, n. 1, p. 129-139, maio 2020. Disponível em: <https://revistas.brazcubas.br>. Acesso em: 25 abr. 2022.

LIMA, Victor Nogueira; LANDIM, Gabriela Linhares; ROCHA, Larissa de Moraes. Causas patológicas na construção civil: estudo de caso em uma construtora do município de Juazeiro do norte. in: congresso internacional sobre patologia e reabilitação de estruturas, 13., 2017, Crato. **Anais [...]**. Crato: Cinpar, 2019. p. 134-152. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/335972365_Pathology_in_Civil_Construction_Case_Study_Involving_a_Construction_Company_at_Juazeiro_do_Norte_-_CE. Acesso em: 09 maio 2022.

MACEDO, José Vitor *et al.* Manifestações patológicas causadas pela umidade devido à falha ou ausência de impermeabilização: estudo de caso. **CONPAR: Conferência Nacional de Patologia e Recuperação de Estruturas**, Recife, v. 1, n. 1, p. 1-11, ago. 2017. Disponível em: revistas.poli.br/~anais/index.php/CONPAR/article/view/657. Acesso em: 11 abr. 2022.

MARQUES, Natany Silvério. **Manifestações patológicas ocasionadas pela umidade: estudo de caso em edificações em Rio Verde - Goiás**. 2021. 35 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Civil, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Rio Verde, Rio Verde, 2021. Disponível em: https://repositorio.ifgoiano.edu.br/bitstream/prefix/1575/3/tcc_Natany%20Silv%c3%a9rio%20Marques.pdf. Acesso em: 14 abr. 2022.

OLIVEIRA, Maximiliano Ramos; OLIVEIRA, Tayrielle Nunes; ARAÚJO, Selma Carrijo. Patologias nas edificações, seu diagnóstico, e suas causas. In: **Congresso Nacional de Pesquisa Multidisciplinar**, 2., 2019, Mineiros. Projeto de Pesquisa. Mineiros: Pesquisa Unifimes, 2019. p. 1-13. Disponível em: <https://publicacoes.unifimes.edu.br/index.php/coloquio/article/view/842>. Acesso em: 09 mai. 2022.

PASE, Marina Casarin. **Manifestações patológicas em estruturas de concreto armado**. 2017. 57 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Civil, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2017. Disponível em: http://www.ct.uUNIFSM.br/engcivil/images/PDF/2_2017/TCC_MARINA%20CASARIN%20PASE.pdf. Acesso em: 26 abr. 2022.

PROINELLI NETO, Alcides. **Manifestações patológicas de umidade nas paredes: um estudo de caso na região sul de Santa Catarina.** 2017. 57 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Civil, Universidade do Sul de Santa Catarina, Tubarão, 2017. Disponível em:
<https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/4447/1/Alcides%20Proinelli%20Neto.pdf>. Acesso em: 13 abr. 2022.

SABINO, R. **Patologias causadas por infiltração em edificações.** Instituto Brasileiro de Desenvolvimento da Arquitetura. Disponível em:
<http://www.forumdaconstrucao.com.br/conteudo.php?a=17&Cod=1775>. Acesso em: 09 mai. 2022.

SILVEIRA, Vinicius de Castro; WESTPHAL, Fernando Simon. Influência de elementos externos nos fatores que geram o surgimento e crescimento do mofo. In: Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído, 17., 2018, Foz do Iguaçu. **Anais [...].** Porto Alegre: Antac, 2018. p. 1193-1202. Disponível em:
<https://eventos.antac.org.br/index.php/entac/article/view/1462>. Acesso em: 04 maio 2022.

OCORRÊNCIA DA EFLORESCÊNCIA EM ALVENARIAS

Iohana Karolayne Santos Araújo

Discente do curso de Engenharia Civil, UNIFSM (20162058020@fsmead.com.br)

Héllykan Berliet dos Santos Monteiro

Orientador(a) Professor(a) da UNIFSM (000652@fsmead.com.br)

André Ferreira Costa

Professor(a) da UNIFSM (000671@fsmead.com.br)

Guilherme Urquiza Leite

Professor(a) da UNIFSM (000584@fsmead.com.br)

INTRODUÇÃO

A construção civil esteve em ascendência nos últimos anos, no entanto a presença de obras irregulares sem o acompanhamento de um profissional devidamente capacitado para auxiliar durante a execução tornou-se comum, desta forma cada vez mais tem surgido manifestações patológicas que influenciam diretamente na vida útil da edificação (SOUZA, 2018)

Mesmo com toda tecnologia construtiva, as manifestações patológicas ainda sim surgem. Com o passar dos anos e conseqüentemente com o envelhecimento das peças, é normal que ocorra a eflorescência e outras formas de manifestações patológicas. A eflorescência é definida como depósitos cristalinos, geralmente de cor branca, que surgem na superfície do revestimento, como paredes e tetos, através da migração e subsequente evaporação de soluções aquosas salinizadas. Conhecida popularmente como salitre, a eflorescência faz parte de um grupo de manifestações patológicas de construção que provocam danos estéticos e estruturais, em casos mais avançados (OLIVEIRA, 2018).

As eflorescências dependendo do local onde ocorram não afetam a estrutura da edificação, mas podem ocasionar condições de insalubridade e conseqüente desconforto. É considerada também, como um problema estético e que, além disso, pode acelerar a deterioração dos materiais constituintes do sistema construtivo e afetar a estrutura da edificação, acarretando sérios problemas (IBIAPINO, BRITO, RIBEIRO, 2017).

Os blocos cerâmicos são amplamente utilizados na construção civil, apresentando vulnerabilidade às ações de agentes internos e externos, como por exemplo, os sais presentes no solo e na água, que podem ocasionar o surgimento de manchas esbranquiçadas, chamadas de eflorescências. Caracteriza-se pelo

surgimento de formações salinas sobre algumas superfícies, podendo ter caráter empoeirado ou ter forma de crostas duras e insolúveis em água, sendo que na maioria dos casos, o fenômeno é visível com aspecto desagradável, mas pode ocorrer também no interior dos corpos, imediatamente abaixo da superfície (GONZAGA *et al.*, 2016).

A água é o fator primordial para que ocorra a eflorescência, considerada como o agente mobilizador dos sais. Em uma edificação, logo que a umidade relativa aumenta os sais dissolvem-se, já quando a umidade relativa baixa os sais cristalizam (GONZAGA *et al.*, 2016).

Segundo Menezes (2006), as regiões áridas e semiáridas apresentam condições climáticas que favorecem uma elevada salinização do solo, ou seja, um processo de acumulação de sal. Esta característica aliada aos ventos contínuos faz do Nordeste uma região com elevadas condições para o desenvolvimento de eflorescências. Como os sais responsáveis pelo surgimento da eflorescência podem ser encontrados nos materiais de construção, faz-se necessário um cuidado especial na hora da aquisição. Atualmente existem várias formas de evitar ou pelo menos diminuir os danos causados pelo salitre, entre elas a utilização de tipos específicos de cimento resistentes a sulfatos.

Em virtude disso, se deu a necessidade de estudos para melhor entender essa manifestação patológica e quais suas causas. Dito isto, se fez necessário investigar uma resposta para o seguinte questionamento: Qual a melhor forma de prevenção para a eflorescência em blocos cerâmicos?

OBJETIVO

GERAL

Identificação da ocorrência da eflorescência em blocos cerâmicos.

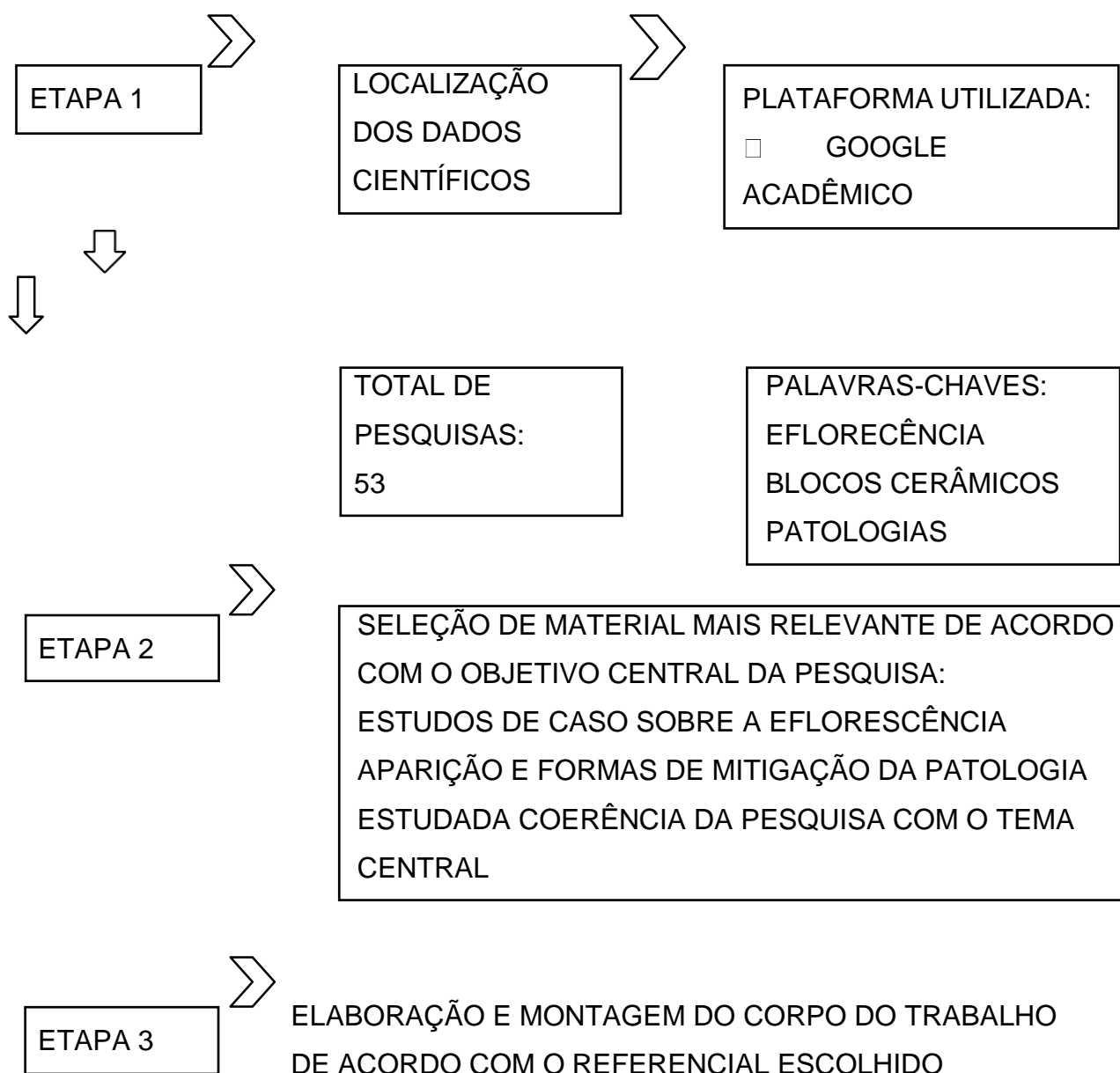
ESPECÍFICOS

- Identificar as principais causas para o aparecimento dessa manifestação patológica.
- A partir do estudo feito, buscar a melhor forma de prevenção e recuperação para a eflorescência.

- Auxiliar no conhecimento da população a respeito das consequências que a eflorescência pode causar nas construções.

METODOLOGIA

Figura 1 – Procedimentos para desenvolvimento do estudo.



Fonte: Autor, 2022.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Pode-se afirmar que os sais presentes nos blocos cerâmicos migram para a alvenaria e a superfície e até mesmo para as estruturas de concreto, justificando a presença das eflorescências em grande quantidade nas alvenarias das edificações localizadas na região, o que coloca o bloco cerâmico como uma das principais fontes de sais (IBIAPINO, BRITO, RIBEIRO, 2017). Ainda, segundo os mesmos autores, de acordo com os resultados obtidos, pode-se concluir que os blocos analisados apresentam eflorescências consideráveis, além de apresentar diversos íons como sulfatos, cloretos, bicarbonatos, sódio, potássio, cálcio e magnésio que podem agredir os blocos cerâmicos, contribuindo com a formação de eflorescências.

Dentre os motivos pelos quais essa manifestação patológica se desenvolve foi possível constatar a falta da impermeabilização das fundações feitas de forma adequada, a manutenção das alvenarias realizadas sem o acompanhamento técnico, rejunte mal executados, pisos inadequados para área molhada que absorvem água. Além disso, foi possível notar que área da construção civil ainda é muito cara, seja na compra de materiais, na contratação da mão de obra ou do profissional técnico da área, engenheiro ou arquiteto para evidenciar, classificar e diagnosticar as patologias (LIMA, 2020).

Diante dessa certa facilidade de formação da eflorescência, concluiu-se que a ação mais eficaz para impedir o surgimento dela é a impermeabilização das fundações de uma edificação, haja vista que as opções de terapia para essa patologia podem ser complexas e onerosas, sendo mais vantajoso prevenir-se ao seu surgimento (FREITAS *et al.*, 2022).

Utilizar insumos da construção civil ciente da procedência e avaliar uma boa impermeabilização das alvenarias para evitar que a água de capilaridade afete as estruturas pode ser determinante para se livrar dos danos causados pelas manifestações patológicas das eflorescências nas construções (JUNIOR, 2018).

É possível admitir, então, que o emprego de técnicas preventivas pode ser mais eficiente do que o tratamento ou terapia posterior ao surgimento das patologias, ainda que por outros fatores como vazamentos e infiltrações possa haver formação desse problema, não existindo, portanto, uma alternativa a não ser empregar um tratamento adequado depois de feita uma análise do problema (SILVA, 2016).

Nesse sentido a importância na consideração minuciosa na definição do sistema de impermeabilização é fundamental, já que restaurações e novas aplicações podem ser custosas. Também se faz necessário e mandatório conhecer o solo e o clima da região onde ocorrerá a construção, pois estes fatores são determinantes para conhecer a presença da água que atuará no microclima da edificação (FREITAS *et al.*, 2022)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Convém notar que a ocorrência da eflorescência se manifesta normalmente na forma de depósitos cristalinos brancos que formam crostas duras que não são solúveis na água, elas aparecem na superfície da estrutura afetada, deixando visivelmente um aspecto desagradável.

O principal fator para o seu surgimento é a ocorrência da umidade. A água presente na peça realiza o transporte dos sais que se encontram ali, causando o acúmulo dos mesmos em sua superfície, ocasionando assim o surgimento da eflorescência. Além da umidade, a falta de impermeabilização das estruturas de base e até da própria alvenaria contribuem ainda mais para o seu aparecimento, bem como uma execução com materiais não adequados, um mau rejunte, falta de manutenção, tudo isso influencia e afeta diretamente a ocorrência dessa manifestação patológica.

Tendo em vista a facilidade de sua ocorrência, considera-se que o meio mais eficaz para impedir ou postergar ao máximo seu surgimento é a impermeabilização das fundações e até mesmo das alvenarias. O emprego de ações preventivas se mostra mais eficaz que qualquer meio de reparo ou manutenção, levando em consideração o custo de sua execução e o benefício a longo prazo.

REFERÊNCIAS

BESSA R. C; CODES R. N. **Análise bibliográfica referente às eflorescências e formas de mitigação do fenômeno.** Trabalho de Conclusão de Curso (2021).

FERNANDES, P. H. C. (2010). **Estudo sobre a influência do massará no processo de formação de salitre em rebocos na região de Teresina – PI.** Dissertação de Mestrado, UFRN, Natal, 2010.

FERREIRA, J. A. A. **Técnicas de Diagnóstico de Patologias em Edifícios**. Porto, 2010.

FREITAS *et al.* Patologias por umidade: causas e consequências da formação da eflorescência nas edificações. **Brazilian Journal od development**. 2022.

GONZAGA, L. B. T. *et al.* Análise das composições dos blocos cerâmicos influentes na eflorescência. **22º CBECiMat – Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais**, 2016.

GRANATO, J. E. **Patologia das construções**. [S.l.], 2012. Disponível em: <<http://irapuama.dominiotemporario.com/doc/Patologiadasconstrucoes2002.pdf>>.

IANTRAS, L. Cr. **Estudo de caso: Análise de Patologias Estruturais em Edificação de Gestão Pública**. Monografia (Especialização em Construção de obras públicas) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2010.

JONOV, C. M. P; SILVA, A. P. **Falhas e Patologias dos Materiais de Construção**. Belo Horizonte, 2016.

LIMA, Igor Mateus pessoa de. **Estudo de caso das eflorescências em edificações do bairro frei Damião no município de pau dos ferros/Rn. 2020.**

OLIVEIRA, Fernando Serra. **Identificação das Causas da Eflorescência nas Residências de Caraúbas-RN: Estudo de Caso**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciência e Tecnologia) - Universidade Federal Rural do Semi- Árido - UFERSA, [S. I.], 2018.

OLIVEIRA, E. S.; MEDEIROS, I. S. **Investigação da relação vida útil e a durabilidade das estruturas de concreto armado frente às práticas empregadas no mercado para produção de concreto**. Engenharia Civil-Tubarão, 2019. Obras de arte especiais: pontes e viadutos. Disponível em: <<https://sinaenco.com.br/PPV-SP-20171.PDF>> Acesso em: 08 mar 2021.

SILVA, E. M. **Manifestações patológicas em revestimentos: análise e terapia**. Monografia (Graduação em Engenharia Civil) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria – RS, 2016.

SOUZA, Sayonara Alves. **Influência Do Solo Da Fundação No Surgimento De Eflorescências Em Edificações No Município De Caraúbas/Rn**. Estudo de caso. 2018.

OTIMIZAÇÃO DOS PROCESSOS PARA LEVANTAMENTO DE QUANTITATIVOS DE PROJETOS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Herman Gonçalves Dantas

Graduando do curso de Engenharia Civil da UNIFSM, herman.hgd123@gmail.com

Guilherme Urquiza Leite

Docente do curso de Engenharia Civil da UNIFSM, 000671@fsmead.com.br

André Ferreira Costa

Docente do curso de Engenharia Civil da UNIFSM, 000584@fsmead.com.br

Rafael Wandson Rocha Sena

Professor/Orientador: Mestre, docente do curso de Engenharia Civil da UNIFSM, rw_sena@hotmail.com

INTRODUÇÃO

A Construção Civil é uma atividade econômica que está em constante evolução e para uma evolução de qualidade, necessita-se da geração de novas ideias e tecnologias. Para um avanço significativo, a economia, o cronograma reduzido e a capacitação técnica são de grande importância para uma obra de qualidade e longevidade assegurada. Mesmo que o avanço tecnológico tenha gerado redução nos prazos de execução das obras, a mão de obra é o fator principal para o andamento da edificação.

Com o advento de novas metodologias que permitem calcular e desenvolver projetos de instalações elétricas, sejam eles residenciais ou comerciais, evidencia-se a necessidade de otimização de tempo e minimização de custos. Uma das formas de diminuir o tempo que o engenheiro leva para elaborar um projeto de instalações elétricas é por meio da geração automática de quantitativos.

Atualmente, no entanto, os processos de orçamentação e estimativa de custos realizados pela grande maioria das empresas ainda são muito rudimentares, e resumem-se ao exercício de analisar projetos 2D para extrair quantidades 3D. As medições são geralmente realizadas à mão, as estimativas são imprecisas e o potencial de erro é iminente. Quanto maior o edifício, mais complexa e detalhada a arquitetura, menos eficiente é o processo (BRAGA, 2015).

Mesmo considerando todas essas questões, Checcucci, Pereira e Amorim (2013), apontam que a difusão do BIM no Brasil ainda é pequena, embora tenha crescido ao longo dos últimos anos. Na mesma linha de defesa, Maciel, Oliveira e Santos (2014) afirmam que a adoção do BIM como ferramenta para projeto, planejamento e gerenciamento de empreendimentos ainda está ocorrendo de forma

muito incipiente, apesar da crescente necessidade de precisão nas informações trabalhadas, que se contrapõem à resistência à inovação, às abordagens adotadas pelas empresas e à falta de profissionais da área tenham conhecimento das novas tecnologias disponíveis no mercado.

A automação do custeio pelas empresas por meio do BIM significa redução de perdas de processo e aumento de produtividade e do nível de detalhamento, o que diminui os prazos dos projetos e aumenta a segurança orçamentária e a qualidade do produto imobiliário. Durante o processo de orçamento do projeto, quaisquer alterações podem ser atualizadas automaticamente no modelo unificado usando esta técnica sem qualquer retrabalho. Portanto, as vantagens de usar uma plataforma BIM na orçamentação são inúmeras, assim exemplificadas: a quantificação pode ser gerada automaticamente e de forma precisa, reduz a variabilidade do orçamento e aumenta a velocidade e a eficiência do processo. O software que suporta a tecnologia também pode explorar simultaneamente alternativas de projeto e comparar o custo de cada opção sem sobrecarregar as atividades orçamentárias (BRAGA, 2015).

Creder (2016) afirma que um projeto de instalações elétricas é provisão escrita e detalhada de uma instalação, os comandos, o caminho dos condutores, os circuitos e suas cargas, a seção dos condutores e os dispositivos de manobra. O projeto é dividido em seis etapas, sendo estas: Memorial Descritivo, Memorial de Cálculo, Orçamento, Viabilidade, Desenho e Levantamento dos Quantitativos.

Nesse sentido, percebe-se que uma das etapas cruciais na concepção do projeto diz respeito ao levantamento de quantitativos, que irá permitir um maior controle na aquisição de materiais e dos custos relacionados com sua obtenção. Aliada a essa constatação, a otimização do tempo em seu desenvolvimento permitirá que prazos sejam reduzidos sem que acarrete riscos de erros que possam implicar na gestão de materiais, seja pela sua falta ou por gastos exacerbados.

Portanto, este trabalho objetiva avaliar a utilização de um template para a otimização dos processos para o levantamento de quantitativos de projeto de instalações elétricas no software Autodesk Revit 2019. A abordagem aplicada neste trabalho será iniciada por meio de pesquisa bibliográfica a fim de gerar conhecimento, e em seguida o template será avaliado por meio de sua utilização para a elaboração de um projeto elétrico residencial.

OBJETIVO

Avaliar a utilização de um template para a otimização dos processos para o levantamento de quantitativos de projeto de instalações elétricas no software Autodesk Revit 2019.

METODOLOGIA

A pesquisa teórica será realizada a estudo de caso, onde foi desenvolvido um projeto base. A partir de então, foi elaborado um template no Revit 2019 para a concepção do projeto elétrico a fim de demonstração da precisão obtida em um levantamento de quantitativos elétricos.

Realizou-se um estudo bibliográfico com Livros, Artigos, Dissertações relacionados à construção civil e ao levantamento de quantitativos em Projetos Elétricos. A construção desse referencial de base se deu por meio dos Periódicos Capes, *Scielo* e Google Acadêmico.

O projeto das instalações elétricas seguiu as recomendações da NBR 5410/2004, norma brasileira que regulamenta as instalações me baixa tensão.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com base no *Template*, pode-se considerar e analisar pontos dos projetos de acordo com a Norma brasileira NBR 5410 (2004).

Após a elaboração do projeto de instalações elétricas por meio do *Template*, percebeu-se que quase todas as etapas de dimensionamento exigidas pela norma podem ser executadas de forma automática por meio de planilhas parametrizadas, com exceção de algumas etapas em que os dados precisam ser preenchidos de forma manual mediante a análise do projetista.

De forma automática, citando como um exemplo, torna-se possível dimensionar com poucos cliques elementos e características, tais como:

- As TUGs e características de Potência considerada, Distância máxima entre TUGs e Quantidade mínima;
- O Quadros de cargas também é gerado de forma automática podendo, inclusive, escolher o seu método de instalação.

Dentre as características que podem ser escolhidas pelo projetista pode-se citar, por exemplo: Fator de Correção de Agrupamento, Fator de Correção de Temperatura, disjuntor, seção do condutor adotada e a distância considerada.

Com essas automações, quaisquer modificações futuras no projeto e no levantamento de quantitativos dos materiais elétricos torna-se facilitada e menos demandante de tempo do projetista, uma vez que as alterações serão atualizadas automaticamente.

LEVANTAMENTO DOS QUANTITATIVOS

Verificou-se que o levantamento dos quantitativos utilizando o Revit 2019 consiste na extração de dados das tabelas de materiais do modelo podendo seguir adiante com a elaboração do orçamento. Importante ressaltar que a precisão dos dados extraídos de programas que empregam a metodologia BIM, está diretamente relacionada ao grau de detalhamento e a qualidade do modelo elaborado. Com os quantitativos extraídos do *Software* foi possível criar a planilha de orçamento com base nos valores dos bancos de dados para obter o custo final do orçamento.

A aba lista de materiais que pode ser obtida por meio da utilização do *Template*. como pode-se notar extraem-se a descrição, dimensão e quantidade de cada componente desde que essas informações estejam previamente configuradas de forma paramétrica no *Template*. Desse modo, atrelando-se a uma base de dados relativa aos custos de aquisição de cada componente é possível extrair, inclusive, os custos.

Na figura 1, pode-se ver uma das listas de materiais/componentes criada no *template* com base no material que está sendo adicionado ao projeto.

Figura 1- Lista de Material – Elérodutos-Revit 2019.

<Lista de Materiais - Eletrodutos>			
A	B	C	D
Descrição do Material	Diâmetro Nominal	Comprimento (m)	Referência de Fabricante
Eletroduto de PVC Rígido Roscável, anti chama, na cor preta, conforme NBR 15465	Ø25	18,56 m	Tigre ou equivalente
Eletroduto flexível corrugado, em PVC na cor amarelo antichamas, conforme NBR15465	Ø25	304,34 m	Tigre ou equivalente
Eletroduto flexível corrugado, em PVC na cor amarelo antichamas, conforme NBR15465	Ø20	19,47 m	Tigre ou equivalente

Fonte: AUTOR (2022).

Observa-se, na figura 2, a tabela de quantitativos totais em metros dos eletrodutos e seus respectivos materiais conforme NBR 15465 (2020), separados e agrupados por ordem de: Material, Rigidez e Diâmetro.

Observando que foi sugerida uma alteração no projeto (mudança do local de instalação de uma TUG em 5m de distância de onde seria colocada originalmente), pode-se notar as vantagens na utilização do *template* para levantamento dos quantitativos, pois ele possibilitou, inclusive, a detecção de erros que poderiam gerar problemas para o dimensionamento e orçamento do projeto. Tais erros, poderiam ser facilmente esquecidos, principalmente por jovens profissionais e com pouca experiência.

Na Figura 02, pode-se observar as diferenças entre os dados quantitativos obtidos por meio dos métodos de projetos usuais com o auxílio das tecnologias de Planilhas Eletrônicas e de CAD e os obtidos por meio do Revit 2019. A comparação levou em conta os cabos a serem utilizados na construção.

Figura 2 - Comparação do levantamento dos quantitativos de maneira convencional e Template Revit 2019- Projeto Base.

Quantitativo de Cabos em Metros (Cobre/Un/Isol. PVC/750V/70°C)														
(FA - Condutor Fase A), (FB - Condutor Fase B), (FC - Condutor Fase C), (N - Condutor Neutro), (PE - Condutor Terra), (Fio - Condutor de Retorno)														
Sugestão de Cores para os condutores: FA Vermelho, FB Preto, FC Amarelo, N Azul Claro, PE Verde														
FA-2,5mm ²	FA-4,0mm ²	FA-6,0mm ²	FA-16,0mm ²	N-1,5mm ²	N-2,5mm ²	N-4,0mm ²	N-6,0mm ²	PE-2,5mm ²	PE-4,0mm ²	PE-6,0mm ²	Fio-1,5mm ²	Tipo de Condutor		
175,40M	17,50M	19,30M	16,70M	2,70M	103,90M	17,50M	8,40M	103,40M	17,50M	8,40M	26,00M	PVC	PROJETO BASE	
175,40M	17,50M	19,30M	16,70M	2,70M	103,90M	17,50M	8,40M	103,40M	17,50M	8,40M	27,00M	PVC	MOD. Template	
168,58M	15,84M	16,92M	13,36M	2,58M	99,14M	16,10M	7,96M	90,63M	16,02M	7,96M	25,37M	PVC	MOD. CAD	

Fonte: AUTOR (2022).

É perceptível como algumas desatenções ou inexperiência com as maneiras convencionais de dimensionamento afetam o levantamento final de quantitativos o que pode vir a afetar tanto o orçamento com como a execução prática da instalação.

Como um exercício de comparação entre os dois métodos, propõem-se que após os dimensionamentos de uma mesma residência, fosse realizada uma alteração na posição de uma simples TUG. Com isso, pode-se notar as diferenças em termos de velocidade de alteração com também na quantidade relativa de materiais.

Realizando uma comparação entre os dados da Figura 2 e os dados obtidos pós modificação, pode-se observar que, no quantitativo extraído por meio do *template*, a modificação na posição da tomada resultou em um aumento médio de cerca de 6,87% no total de material a ser utilizado para a execução. Entretanto, no método convencional de dimensionamento, essa mudança de posição da tomada resultou em

um aumento médio por volta de 8,19% no montante final de quantitativos a serem utilizados na execução do projeto elétrico em questão.

Como pode-se observar existe uma variação de aproximadamente 1,32% relacionado a quantidade de material a ser quantificado quando o processo de dimensionamento de posterior modificação é feito por meio de uma metodologia convencional de dimensionamento. O que é muito apreciável, pois segundo Checcucci, Pereira e Amorim (2013), existe uma crescente necessidade de precisão nas informações trabalhadas. Essa adequação do mercado da construção relativo à precisão exigida deve-se muito às ferramentas de gestão integradas modernas que permitem os gestores e clientes acompanharem as etapas da construção sem uma barreira técnica prévia. Não obstante, a variabilidade, geralmente crescente, dos custos relativos aos insumos construtivos o que torna um levantamento de quantitativos preciso fundamental para o desenvolvimento de um orçamento que evite desperdícios de materiais e mão de obra.

Levando em consideração a utilização do *template* para o levantamento dos quantitativos, em relação à metodologia tradicional, pode-se assumir que além dessa precisão do levantamento também existe a economia gerada por meio da velocidade de execução dessa modificação visto que utilizar uma ferramenta parametrizada que permite automação de processo de dimensionamento reduz substancialmente a quantidade de horas técnicas necessárias nos processos de dimensionamento, modificação e compatibilização.

O uso da metodologia BIM para elaboração de projetos é de grande apreço no mercado de trabalho atual em que é levado muito em consideração o fator “Tempo vs.

Custo vs. Benefício”. De acordo com Fialho (2018), essa metodologia de desenvolvimento de projetos parametrizados apresenta como vantagens: O aumento da produtividade das empresas em 10%; Redução dos custos totais da obra em 9,70% e Redução de custos com insumos em 20%.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após as análises, foi possível demonstrar o uso de um *template* e os conceitos sobre a metodologia BIM e os procedimentos de levantamento dos quantitativos. O levantamento dos quantitativos ocorre com um recurso oferecido pelo próprio software Autodesk Revit 2019, em que, por meio de tabelas geradas no *template*, obtém-se

uma ampla visão de todos os componentes (Famílias) inseridos no projeto. Desta forma, pode-se identificar e agrupar como um único objeto e podendo assim fazer o levantamento dos quantitativos de maneira automática, rápida e fácil.

Isso permite concluir que o uso do template no software Revit 2019, nos âmbitos de projeto e gestão é de grande valia para tornar o trabalho dos profissionais mais eficiente, entretanto não substitui o trabalho cuidadoso e a visão de um projetista especialista, pois o trabalho meticuloso de levantamento dos quantitativos, no que diz respeito a precisão de dados inseridos no projeto de uma edificação resultam da experiência prática do seu projetista. Essa verdade torna-se cada vez mais impactante quanto maior e mais complexa for a edificação a ser projetada.

REFERÊNCIAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 5410** - Instalações elétricas de baixa tensão. 2004. Disponível em: https://www.coisarada.net/assets/uploads/d5cc3guia_em_da_nbr_5410.pdf.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 5471** - Condutores elétricos. 1986. Disponível em: <https://www.asmtreinoamentos.com.br/downloads/nr10/arquivo16.pdf>.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 15465** - Sistemas de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão — Requisitos de desempenho. 2020. Disponível em: <https://www.target.com.br/produtos/normastecnicas/40418/nbr15465-sistemas-de-eletrodutos-plasticos-para-instalacoes-eletricas-debaixa-tensao-requisitos-de-desempenho>

BRAGA, Paula Rodrigues. **Levantamento de quantitativos com uso da tecnologia BIM**, Salvador, 2015. 131.

BRITO, Carlos Roberto de. Modelagem de projetos elétricos usando a tecnologia BIM. **UTFPR**, 2015. Disponível em: https://nupet.daelt.ct.utfpr.edu.br/tcc/engenharia/docequipe/2014_2_22/2014_2_22_final.pdf. Acesso em: 11 abr. 2022.

CHECCUCCI, E. S.; PEREIRA, A. P. C.; AMORIM, A. L. Uma visão da difusão e apropriação do paradigma BIM no BRASIL – TIC 2011. **Gestão de Tecnologia de Projetos**, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 19-39, jan./jun. 2013.

CREDER, H. **Instalações Elétricas**. 16 ed. Rio de Janeiro. LTC — Livros Técnicos e Científicos Editora, 2016. p. 85.

DIFERENÇAS. DIFERENÇAS entre o CAD Tradicional e o Conceito Bim. **UFRGS**, 11 maio 2011. ENEL. ENEL- CELG. **ENEL**, 2018. Disponível em:

https://www.eneldistribuicao.com.br/go/documentos/CT%2004_18.pdf. Acesso em: 01 maio 2022.

FIALHO, Gabriel. Modelagem BIM é alternativa para reverter cenário atual da construção civil. **ABDI - Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial**. 2018. Disponível em: <https://www.abdi.com.br/postagem/modelagem-bim-e-alternativa-parareverter-cenario-atual-da-construcao-civil>. Acesso em: 28 de outubro de 2022.

GUIMARÃES, Pablo. **Dimensionamento Elétrico Residencial**. Disponível em: <https://www.pabloguimaraesprofessor.com.br/post/dimensionamento-el%C3%A9tricoresidencial#:~:text=Para%20realizar%20o%20dimensionamento%20do,o%20disjuntor%20geral%20do%20QDC>. Acesso em: 01 maio 2022.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Panorama Municipal**. 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ce/barro.html>. Acesso em: 28 de outubro de 2022.

MACIEL, M; OLIVEIRA, F; SANTOS, D. Dificuldades para a implantação de *softwares* integradores de projeto (BIM) por escritórios de projetos de cidades do nordeste do Brasil. in: XV Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construtivo, 2014, Maceió. **Anais XV ENTAC**, Maceió, 2014. Disponível em: <http://doi.org/10.17012/entac2014.18>. Acesso em: 28 de outubro de 2022.

MARCOS, Ayres. Tecnologia 3D promete agilizar projetos de construção e reduzir custos. **Gazeta do Povo**, 13 jul. 2013. Acesso em: 03 maio 2022.

MCFARLAND. **Building Information Modeling for MEP**, 2008. Dissertação (Mestrado de Ciência) - Department of Architectural Engineering and Construction Science College of Engineering, B.A., Kansas State University, 2008., 11 abr. 2008. Disponível em: <http://www.bimrevit.com/2009/12/teclas-deatalho-para-revit.html>. Acesso em: 11 abr. 2022.

PROCESSOS DE RECUPERAÇÃO DE MANIFESTAÇÕES PATOLÓGICAS EM ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO

Edmon Matheus Pereira de Sá

André Ferreira Costa

Héllykan Berliet dos Santos Monteiro

Elysson Marks Gonçalves Andrade

INTRODUÇÃO

Com o tempo, a população vem se conscientizando cada vez mais, em todas as áreas de consumo, principalmente na área da construção civil que vem tendo um crescimento acelerado, onde, foi destacado em 2021 o aumento de 8% no Brasil, com a aparição de quase 4 mil postos de trabalho. Com isso, surge a necessidade de mais atenção e maior valor à qualidade do produto, através de inovações e da evolução tecnológica dos projetos estruturais e dos materiais, tornando possível a execução de edificações com estruturas menos pesadas e mais elegantes (SILVA; JONOV, 2011).

Ainda de acordo com o mesmo autor, as falhas de mão de obra e conclusão de obra em curtos prazos, acabam acarretando a formação de manifestações patológicas em boa parte das edificações, e com isso tornou-se fundamental, que além de haver a necessidade da redução dos problemas pós-obras, também é importante que os processos de recuperação destes, sejam realizados através de procedimentos eficazes.

A patologia, no âmbito da construção civil, é definida como a análise e identificação dos motivos e dos defeitos conhecidos como manifestações patológicas presentes em uma edificação, e que produz seu diagnóstico e processo de reparo destes. Sendo que, um processo de diagnóstico eficaz na recuperação de uma manifestação patológica deve apontar em qual etapa da construção originou-se e ocorreu o defeito ou o vício que desenvolveu o problema, analisando todos os métodos eficientes para a recuperação destes, e visando também a precaução de futuros problemas de responsabilidades em conflitos jurídicos (LIMA, 2015).

Segundo Zamodzki *et al.* (2019), no âmbito da construção civil, há uma deficiência no planejamento de recuperação de manifestações patológicas presentes em estruturas de concreto, no qual torna possível, ao decorrer do tempo, o

aparecimento de novas e piores patologias. Uma vez que, é de extrema importância, a realização de manutenções ao decorrer da vida útil de toda edificação, visando um desempenho eficaz garantido para um longo prazo, das estruturas.

O presente estudo decorre pelo fato da falta de formação e preparo de profissionais da construção civil no projeto e execução de manutenção das edificações com estruturas de concreto armado, juntamente com a deficiência, dos mesmos, na eficácia dos processos de recuperação de problemas patológicos. O tema desse estudo está relacionado ao surgimento comum de manifestações patológicas em edificações, devido a erros de projeto, das técnicas construtivas e reconstrutivas e de manutenção, tendo como consequência, a desaprovação do cliente com o desempenho das construções.

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Analisar os processos de recuperação de manifestações patológicas em estruturas de concreto armado.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar os processos de reabilitação de manifestações patológicas em estruturas de concreto armado, objetivando seu melhor funcionamento.
- Argumentar a importância da relação entre a estruturação dos projetos, precauções na fase de projeto, aplicação e classificação dos materiais, juntamente com o uso e manutenção da obra.
- Analisar as condições das estruturas, as medidas apropriadas para a situação em que ela se encontra e proteções adicionais, para avaliar cada método reconstrutivo.
- Apresentar as recomendações para a manutenção e prevenção das edificações.

METODOLOGIA

TIPO DE PESQUISA

Trata-se de uma revisão integrativa de natureza qualitativa. Esta pesquisa está diretamente relacionada à Patologia das construções com o objetivo de entender e analisar as manifestações patológicas mais comuns em estruturas de concreto armado, abordando as suas origens e causas, diagnóstico, etapas de recuperação e reparo.

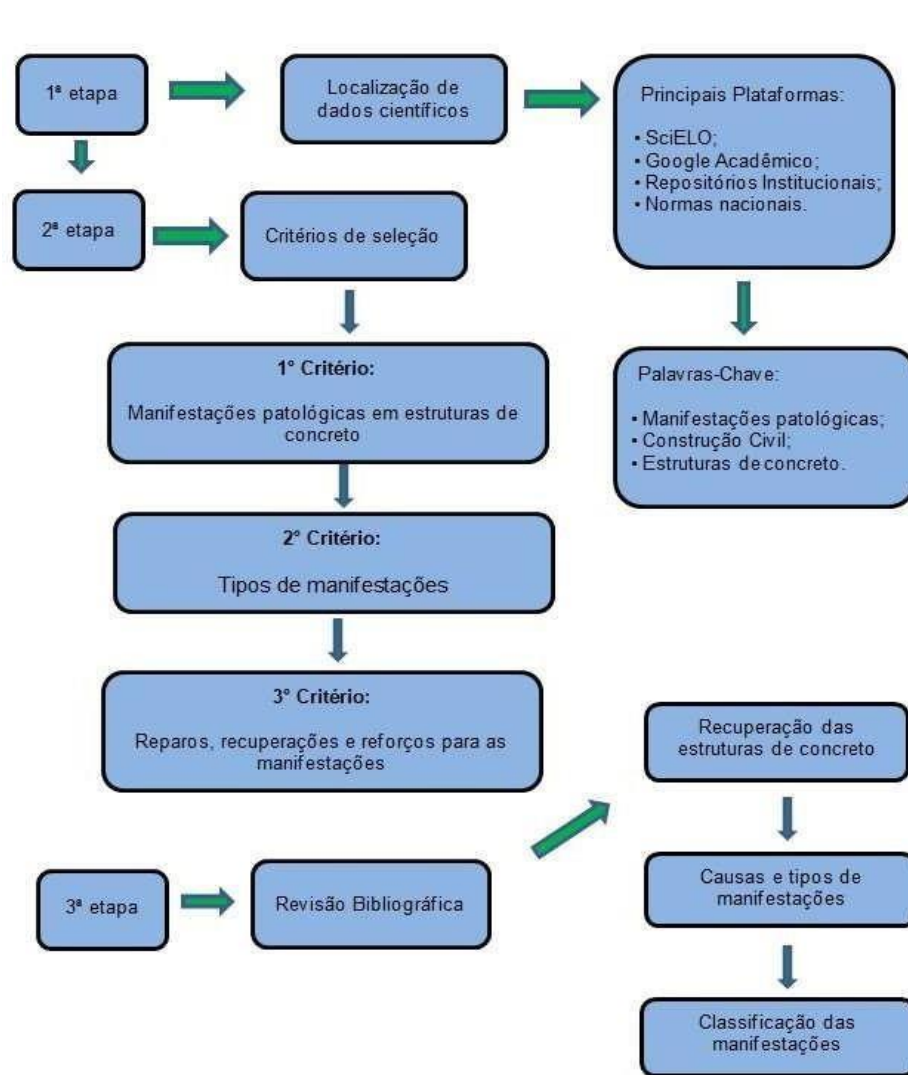
PROCEDIMENTOS DE PESQUISA

Houve uma busca visando elaborar as informações e os dados para a pesquisa, que colaborasse para o progresso da temática, sendo empregues referências de livros, artigos, teses e dissertações sobre o tema, os quais deram fundamentos suficientes para a produção do trabalho.

Para constituir a metodologia da pesquisa, foi feito primeiramente uma revisão bibliográfica, em algumas das principais plataformas, tais como: Google acadêmico, *Scielo*, revistas renomadas da área de pesquisa e normatizações nacionais, expondo a classificação das manifestações patológicas mais encontradas. Posteriormente, são listados os tipos de manifestações e suas possíveis causas. Por fim são apontadas algumas possíveis técnicas de reparos e recuperação, a fim de diminuir ou sanar as manifestações patológicas.

Foram utilizados como critérios de inclusão: publicações do período de 1998 a 2021, viabilizados na íntegra, em idioma português e apresentando fonte principal o *Scielo*, google acadêmico, repositórios institucionais e normas nacionais. Como critérios de exclusão: os trabalhos que não atingiram a objetividade do estudo, após a leitura do resumo. A figura 01 mostra o fluxograma com as etapas da pesquisa.

Figura 01 - Fluxograma da elaboração do estudo



Fonte: Autor, 2022

PARÂMETROS AVALIADOS

O material estudado considerou desde dissertações, teses, monografias e artigos, todos sendo efetuados relacionados ao tema. Na segunda etapa da pesquisa produziu-se a escolha do material de acordo com o seguinte método: analisar estudos feitos por autores sobre os métodos de recuperação de manifestações patológicas nas estruturas de concreto, tais como as técnicas para preparo e limpeza do concreto e logo após os métodos de recuperação de corrosão de armaduras, e tratamento de fissuras.

Foi realizado uma revisão bibliográfica sistematizada de algumas etapas de preparação necessárias para a recuperação de um elemento estrutural, tais como:

polimento, apicoamento, saturação corte e as técnicas de limpezas. Logo em seguida realizou-se o estudo as técnicas eletroquímicas que contribuem com a análise das causas e níveis de extensão de degradação; como também, análise das técnicas para proteção da armadura do concreto armado, através do uso de aditivos que inibem a corrosão; revestimento da armadura utilizando um depósito à base de uma camada polimérica ou de zinco; e utilização de pinturas epoxídicas com zinco em sua composição para tratamento superficial da armadura. Foi analisado também procedimento para tratar fissuras em estruturas de concreto armado, como, a injeção de fissuras sob baixa pressão, enchimento por gravidade e a selagem.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo Gonçalves (2015), em métodos de restaurações de manifestações patológicas em estruturas de concreto armado, as estruturas são projetadas para suprir às necessidades dos clientes, porém, a maior parte destes não efetuam manutenções. O planejamento e a execução destas restaurações se tornam importantes para prevenir e corrigir os danos que acontecem nos elementos estruturais das construções ao decorrer dos anos.

Segundo Souza e Ripper (1998), as técnicas de recuperação de uma estrutura de concreto, estão ligadas ao real entendimento das causas para qual foi identificado e de um estudo detalhado para obter êxito na recuperação da estrutura.

ETAPAS DE RECUPERAÇÃO

Antes do início do procedimento de recuperação das estruturas de concreto, é preciso realizar a preparação do objeto a ser restaurado. Abaixo estão descritos os procedimentos pelo qual a estrutura irá passar.

Polimento

Quando o concreto está áspero, tal fator é causado pela degradação natural, mau adensamento ou vibração do concreto, como também por erros na realização da dosagem do mesmo, todos esses fatores colaboram de uma maneira negativa para a vida útil e durabilidade da estrutura (SANTOS, 2014).

Souza e Ripper (1998) afirmam que, o polimento tem como objetivo a redução da face áspera do concreto transformando-o de volta em sua forma inicial, sem partes soltas e com textura lisa. Esse procedimento pode ser executado manualmente, através de pedras de polir adequadas, ou de forma mecânica utilizando máquinas pesadas de polir.

Apicoamento

Trindade (2015), estudou que a técnica de apicoamento traduz-se na remoção de uma pequena parte de concreto da superfície da estrutura, deixando o material mais rugoso, com o objetivo de garantir uma boa junção onde possa existir uma nova camada em que necessite ampliar a espessura do revestimento.

Esse procedimento, segundo os estudos de Rocha (2015), pode ser realizado manualmente assim como o polimento, o método manual de apicoamento é executado utilizando marreta leve e talhadeira. Para definir o tipo de equipamento é preciso fazer a análise da profundidade da camada a ser removida e a área total em que se ocupa o material, optando pelo trabalho mecânico quando as duas dimensões sejam grandes.

De acordo com Souza e Ripper (1998), opta-se por procedimentos mecânicos quando o trabalho manual requer um longo prazo para o término da atividade. Sendo assim, para ser mais rápida a execução, utiliza-se o martelo pneumático e elétrico, ou ponteiros em formato de picador, para a realização do trabalho mecânico. Ainda segundo os autores, os processos manuais e mecânicos se completam, pois o serviço manual permite que o trabalho seja feito em lugares onde é muito difícil o acesso do martelo pneumático, ou até mesmo impossível de se utilizar em locais inapropriados.

Saturação

Método de saturação da superfície do concreto tem o objetivo de tornar o material de recuperação (concreto ou argamassas de base cimentícia) mais aderente. Souza e Ripper (1998) afirmaram que a média de tempo de saturação é 12 horas aproximadamente. É necessário fazer a análise da superfície que irá receber o material de recuperação, para que ela não apresente poças de água, apenas esteja úmida.

Corte

Corte de concreto é utilizado quando é preciso realizar uma retirada mais profunda do concreto deteriorado. Esse método é feito utilizando um martelo demolidor com massa de 6 a 10 kg, com ponteiro de ponta viva. Segundo Silva (2006) este procedimento é capaz de cortar qualquer material nocivo às armaduras, realizando uma abertura com diâmetro de 2 cm pelo menos ou o diâmetro da barra, de profundidade delas, possibilitando assim que a armadura completa fique imersa em meio alcalino. Segundo Silva (2006), se não tiver o cuidado na hora do corte do concreto, fazendo a limpeza apenas da parte exterior e deixando o lado exterior recoberto pelo concreto antigo, pode ocasionar em um tipo de corrosão eletroquímica por diferença de material. Ainda de acordo com o mesmo autor esse fato acontece, porque o lado posterior agirá como ânodo e o lado restaurado e passivado atuará como cátodo, desenvolvendo assim uma corrosão com mais rapidez que originalmente.

Técnicas de lavagem e limpeza da superfície do concreto

Santos (2014) estudou que há diversos procedimentos de limpeza para estruturas de concreto aos quais estão sujeitas a reparo. Porém, é necessário ser bastante cauteloso ao fazer uso de soluções ácidas com relação à armadura de concreto, em que ela facilita a corrosão de armaduras.

Na utilização de soluções ácidas para a lavagem, deve-se ter cuidado na parte do revestimento do concreto, analisando sempre se ele está de acordo com as normas e ou seguindo as especificações do projeto. No entanto, em casos em que a espessura do concreto esteja menor, é recomendado utilizar outro material no processo da lavagem, devido à danificação que a solução com ácido pode causar ao concreto (TRINDADE, 2015).

Rocha (2015) analisou que, um outro tipo para substituir a lavagem ácida é a utilização de soluções alcalinas para lavagem, a qual pode ser aplicada em locais próximos das armaduras, no entanto o cuidado na hora de aplicar e limpar é similar ao dos ácidos.

Existe também o método da lavagem com jatos de água, onde ele tem o objetivo de retirar as camadas com um maior teor de degradação, as quais se aplica os materiais para recuperação da estrutura (RIPPER; SOUZA, 1998).

Segundo os estudos de Trindade (2015), quando o nível de gordura nas superfícies se encontrarem muito elevados, recomenda-se realizar o aquecimento da água e materiais com funções removedoras que sejam biodegradáveis, para obter maior eficácia na limpeza da estrutura.

Nessa circunstância, as interferências tornam-se fundamentais para garantir a vida útil das estruturas. As correções e prevenções tem o objetivo de conservar o funcionamento correto para as quais a estrutura foi projetada (TRINDADE, 2015).

TRATAMENTO DE CORROSÃO DE ARMADURAS

Molin (1998) estudou que o Brasil é um país continental, apresentando características úmidas, e por isso é de se esperar um grande índice de ocorrência de corrosão de armaduras. Zanzarini (2016) afirma que essa anomalia se deve a grande quantidade de obras executadas com ausência de projetos estruturais e sem vistoria de responsáveis técnicos na etapa de execução, como também enfatiza a má qualidade de mão de obra e o despreparo com a fase de acabamento de revestimento, o qual permite a infiltração de agentes agressores.

Segundo Marques (2015) um método de recuperação da corrosão é eficaz e garante uma vida útil maior para a estrutura, quando é utilizado concreto de boa qualidade, com cobrimento e traço apropriado. Todavia, se o local em que a peça se encontra for agressivo, possuindo altos teores de cloretos e sulfatos, este requisito não será o bastante, pois os agentes podem se infiltrar através das trincas e poros do concreto, causando assim a corrosão da armadura.

Dessa forma, Marques (2015) recomenda que alguns procedimentos adicionais sejam utilizados para proteção de armadura. Os principais métodos relacionados à proteção química e física da armadura estão ligados à utilização de técnicas eletroquímicas, pinturas poliméricas, revestimento por meio de depósito a base de zinco, entre outros. Estas medidas são indicadas para a construção de novas estruturas de concreto armado, e para substituir armaduras de aço carbono por materiais apresentam mais resistência à corrosão, e algumas outras providências, com o objetivo de prolongar a vida útil dos elementos. O mesmo autor ainda afirmou

que, os preços destes serviços estão ligados à mão de obra, pois precisa ser com boa qualificação e de experiência, aos equipamentos e materiais usados.

Para restauração de armaduras atingidas por íons cloreto, além da recuperação localizada, são adotadas técnicas eletroquímicas. A realcalinização é um dos métodos mais utilizados em caso de carbonatação do concreto. Estes procedimentos são indicados para a utilização sem a exposição da armadura, no entanto quando a armadura se encontra exposta, é necessário revestir as barras de aço com concreto similar ao de origem antes de começar o tratamento. Outro procedimento para a retirada da carbonatação é a restauração tradicional, que corresponde à retirada do material contaminado por completo (MARQUES, 2015).

Marques (2015) também afirmou em seus estudos que outro tratamento da corrosão é o revestimento da armadura, que consiste na utilização de barreiras físicas capazes de proteger a estrutura de agentes agressivos, fazendo o controle do acesso do oxigênio e umidade até a armadura. Ainda de acordo com o mesmo autor, a pintura é o melhor método para proteger componentes metálicos, onde são recomendadas pinturas epoxídicas com presença de zinco em sua composição para o tratamento superficial de armaduras. Esse material misturado ao composto tem a finalidade de agir como ânodo de sacrifício, aumentando assim, a durabilidade do aço.

TRATAMENTO DE FISSURAS

Silva (2011) estudou que as fissuras são consideradas manifestações patológicas comuns em estruturas de concreto. A partir do momento em que estas aparecem, os usuários começam a notar e perceber que algo errado está a ocorrer. É preciso analisar de forma correta o quadro de fissuração, uma vez que ele pode ser estimulado por várias causas, como por exemplo: recalques de fundações, cura imprópria do concreto, variações térmicas, estruturas com deformabilidade excessiva, retração do concreto, corrosão de armaduras de concretos armados, ataques químicos, erros de projeto ou execução.

Segundo Bastos (2019), do ponto de vista técnico, a finalidade do tratamento de fissuras é executar barreiras impedindo a infiltração de líquidos e gases maléficos à estrutura, visando impedir que o concreto e a armadura se contaminem. Já na visão estética, tratar fissuras imprime a sensação de segurança por parte dos clientes.

Para Souza e Ripper (1998), afirmaram que para tratar fissuras é necessário de um reconhecimento prévio de qual classe é a fissura. Em caso de fissuras ativas, indica-se a vedação da fissura com equipamento elástico e não resistente, de modo a evitar unicamente o desgaste do concreto existente, já nas fissuras passivas, além desta proteção, tem-se a finalidade de garantir que a estrutura volte a funcionar como um todo, aplicandose material resistente, como a resina epoxídica ou a nata do cimento Portland. Em fissuras inferiores a 0,1 mm, recomenda-se a injeção de fissuras sob baixa pressão, já para fissuras com espessuras maiores, e poucas profundas, procede-se o enchimento por gravidade. Após o enchimento total das fissuras é realizada a selagem que prediz a vedação dos bordos, visando aprimorar a injeção protegendo a própria resina. Em fissuras superiores a 30 mm, é recomendada a selagem com uma vedação de junta.

Helene e Andrade (2010) estudaram que a técnica de injeção de fissuras é iniciada com a abertura de furos com espessura de 10 mm ao decorrer da fissura, e dando seguimento com diâmetro que varia entre 50 mm e 300 mm. Posteriormente é realizada a aspiração e limpeza das fissuras e furos para retirar partes soltas e poeira. Os mesmos autores analisaram que tubos plásticos com espessura menor que a do diâmetro de furação e com parede um ponto maior são colados com o próprio adesivo capaz de fazer a selagem da fissura entre dois furos contínuos.

Vasconcelos (1992) estudou que há também a técnica de selagem, que é utilizada com finalidade de vedar bordos de fissuras ativas, usando um material que seja precisamente aderente, seja flexível o suficiente para se adequar a deformação da fenda e que apresente resistência mecânica e química.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho mostrou que há vários problemas nas estruturas e que poderiam ser impedidos se os cuidados fossem maiores nas etapas do desenvolvimento dos projetos, na escolha e utilização dos materiais, no uso correto da estrutura e na sua manutenção preventiva, fazendo com que adie ou não seja necessário a realização da atividade de recuperação ou reforço das estruturas.

Nota-se também que a escolha ideal do procedimento a ser utilizado na recuperação de uma estrutura de concreto armado, é que assegura o sucesso do trabalho executado, pois a escolha errada pode tornar pior o problema.

Entende-se com este trabalho que existem uma infinidade de métodos e processos para se utilizar numa atividade de recuperação de estrutura, e que com o passar dos anos, surgem novos procedimentos e aprimoramentos, logo este trabalho fica livre para complementos com as inovações desta área, que muito há de se descobrir.

REFERÊNCIAS

BASTOS, Paulo Sérgio. **Fundamentos do Concreto Armado**. 2019. 89 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Civil, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2019.

GONÇALVES, E. A. B. **Estudo de patologias e suas causas nas estruturas de concreto armado de obras de edificações**. 2015. 174 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Civil, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2015.

HELENE, P.; ANDRADE, T. **Concreto de Cimento Portland**. São Paulo. 2 ed. IBRACON, 2010

LIMA, B. S. **Principais Manifestações Patológicas em Edificações Residenciais Multifamiliares**. 2015. 66 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Civil, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2015.

MARQUES, V. S. **Recuperação de Estruturas Submetidas à Corrosão de Armaduras: Definição das Variáveis que Interferem**. 2015. 104 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Civil, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.

MOLIN, D. C. C. **Fissuras em Estruturas de Concreto Armado: Análise das Manifestações Típicas e Levantamento de Casos Ocorridos no Estado do Rio Grande do Sul**. 1988. 238 p. Mestrado (Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1988.

ROCHA, Bruno dos Santos. **Manifestações Patológicas e Avaliação de Estruturas de Concreto Armado**. 2015. 76 f. Monografia (Especialização) - Curso de Engenharia Civil, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2015.

SANTOS, C. F. **Patologia de Estruturas de Concreto Armado**. 2014. 91 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Civil, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2014.

SILVA A. P.; JONOV C.M.P. **Curso de especialização em construção civil**. Departamento de engenharia de materiais e construção. Minas Gerais, 2011. (Notas de Aula).

SILVA, E. A. **Técnicas de Recuperação e Reforço de Estruturas de Concreto Armado**. 2006. 84 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Civil, Universidade Anhembi Morumbi, São Paulo, 2006.

SILVA, Luiza Kilvia da. **Levantamento de Manifestações Patológicas em Estruturas de Concreto Armado no Estado do Ceará**. 2011. 61 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Civil, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2011.

SOUZA, V.; RIPPER, T. **Patologia, Recuperação e Reforço de Estruturas de Concreto**. São Paulo: PINI, 1998.

TRINDADE, D. S. **Patologia de Estruturas de Concreto Armado**. 2015. 88 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Civil, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2015.

VASCONCELOS, A. C. **O Concreto no Brasil**. Pini. São Paulo, 1992.

ZAMODZKI, Carolina Gallas dos Santos *et al.* **Diagnóstico de Manifestações Patológicas para Recuperação de Ponte de Concreto Armado**. 2019. 63 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Civil, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba - Pr, 2019.

ZANZARINI, J. C. **Análise das causas e recuperação de fissuras em edificação residencial em alvenaria estrutural: estudo de caso**. 2016. 82 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Campo Mourão, 2016.

SISTEMAS PREVENTIVOS E COMBATE A INCÊNDIO NA PREFEITURA DA CIDADE DE CAJAZEIRAS – PB

*Erisvaldo Júnior Ferreira Alves
Guilherme Urquiza Leite
Elysson Marcks Gonçalves Andrade
Rafael Wandson Rocha Sena*

INTRODUÇÃO

Após a descoberta do fogo pelo homem na pré-história, ele acabou sendo a primeira fonte de energia que foi dominada pela humanidade, essa fonte foi vastamente usada na sua evolução. Com ela foi possível moldar aço para criação de ferramentas, aquecer-se contra o frio, cozinhar alimentos, iluminação etc. Entretanto essa energia apresenta um perigo enorme caso não for manuseada corretamente, o que ocasionou vários incêndios (sinistros). Segundo Gomes (2014), o fogo em seu descontrole possui efeitos devastadores na forma de perdas materiais e de vidas.

Com isso, várias medidas ao longo dos anos foram criadas a fim de evitar ao máximo o descontrole do fogo através de Normas Técnicas ou Instruções Técnicas. De acordo com a legislação brasileira, o órgão fiscalizador dessas normas é o Corpo de Bombeiros Militar e cada estado tem autonomia para elaborar e fiscalizar as edificações de acordo com sua legislação vigente. A elaboração do Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio (PPCI) é de responsabilidade do projetista da edificação e está sujeita a avaliação do Corpo de Bombeiros a fim de garantir que todas os parâmetros das normas sejam seguidos.

Segundo Gomes (2014), a conscientização dos conhecimentos básicos dos riscos do fogo e o treinamento básico do combate dos incêndios não deve ser restrita aos profissionais ligados à área, tais como engenheiros, arquitetos, bombeiros e profissionais da saúde, mas sim a todos os ocupantes da edificação no intuito de saberem lidar com eventuais sinistros.

Já Kovalsyki (2016) aponta que os ambientes que contêm vasta circulação de indivíduos estão mais vulneráveis mediante a ocorrência de um sinistro, comprovando a importância do Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio (PPCI) e fiscalização dos órgãos responsáveis.

Segundo informações do Instituto Sprinkler Brasil (2021), dando ênfase aos dados do ano de 2019, foram registradas cerca de 866 ocorrências de incêndios

relatados pelos meios de comunicação, onde São Paulo foi o estado brasileiro mais afetado com 20,7% das ocorrências.

Para Guedes (2019), o combustível é basicamente todo material capaz de queimar, não importando seu estado da matéria. O comburente é a substância que sustenta a combustão, sendo ele o oxigênio segundo a NBR 13860 (ABNT, 1997). A fonte de energia, ou calor, é uma energia que se propaga de um corpo para outro. Já a reação em cadeia é o processo que faz manter o fogo, sustentando a combustão.

Na sua propagação, Freitas (2013) diz que o calor (energia de ativação) pode ser conduzido de um corpo para outro através de diferentes processos físicos sendo eles a condução (contato entre corpos sólidos), convecção (propaga-se entre líquidos e gases) e radiação (transferência de calor através de ondas eletromagnéticas podendo se propagar no vácuo).

Os incêndios trazem consequências terríveis tanto em edificações danificando a estrutura e quanto em seus habitantes prejudicando a saúde. O fogo usa todo tipo de material capaz de queimar como combustível e o calor para se propagar. Com o produto da combustão, o incêndio acaba gerando gases, chamas, fumaça e calor que acaba dificultando a evacuação em edifícios, já que além do calor atrapalha bastante na locomoção em situação de evacuação, a fumaça e gases prejudica a respiração, visibilidade do local, causando náuseas e tonturas (GUEDES, 2019).

Apesar do calor ter várias formas de se propagar, muito se busca através de ferramentas ou componentes químicos, quebrar a reação em cadeia do fogo, e uma das principais ferramentas de combate a incêndio são os extintores que servem para combate imediato para pequenos focos de incêndio, e assim com o fogo são classificados em classes com o objetivo de facilitar seu uso em possíveis sinistros (FREITAS, 2013).

Assim, a importância da realização deste estudo tem como destacar acerca da proteção e prevenção contra incêndios, com ênfase na fiscalização do estabelecimento, conforme as especificidades e características na atuação contra os riscos de incêndio, ocasionando mais segurança para as pessoas presentes na edificação e preservando o patrimônio material assim como a vida útil da própria estrutura.

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL

Caracterizar e avaliar os sistemas preventivos e combate a incêndio, da edificação denomina de Prefeitura Municipal da Cajazeiras – PB, se estão em conformidade com as Normas Técnicas do Corpo de Bombeiros da Paraíba.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Verificar o sistema preventivo e de combate a incêndio na edificação.
- Utilizar as Normas Técnicas vigentes no estado da Paraíba e as Normas Técnicas da ABNT para avaliar a edificação.
- Caracterizar a edificação de acordo com os riscos, atividades e ocupações.

METODOLOGIA

Esse estudo iniciou-se com algumas pesquisas teóricas sobre o tema, a fim de compreender mais sobre ele. Foi realizada a pesquisa em artigos, revistas, teses e monografias da área de prevenção e combate a incêndios. Muito se tem artigos na área de elaboração do projeto, mas como o foco desse estudo é a avaliação de uma edificação já construída, o estudo teve o foco direcionado em pesquisas e comparações com as normas. A escolha do objeto de estudo teve como prioridade uma edificação antiga e pública, pois algumas das normas técnicas foram atualizadas e por se tratar de um edifício público não houve nenhum empecilho durante a análise, assim foi escolhido a Prefeitura Municipal da cidade de Cajazeiras – PB. Posteriormente foram realizadas visitas periódicas na edificação e verificado os sistemas preventivos e de combate a incêndio, assim como a medição, anotação e registro de todos os componentes importantes e previstos nas normas na edificação, com a finalidade de avaliar e classificá-los quanto sua conformidade com as normas vigentes.

Figura 01 - Prefeitura Municipal da Cidade de Cajazeiras – PB.



Fonte: Google Earth (2019)

O objeto de estudo foi a Prefeitura Municipal localizada no centro da cidade de Cajazeiras – PB (Figura 01), obra essa com 379,58 m² de área construída inaugurada em 07/09/1955 pelo líder político Dr. Otacílio, que ao passar do tempo vem sendo somente reformada esteticamente. As ferramentas de coleta de dados utilizadas nesse estudo foram uma trena a laser para medição, uma prancheta para anotações e um celular smartphone para registrar digital das imagens. A coleta de dados foi feita em horário de baixo movimento para não atrapalhar o trabalho das pessoas presentes na edificação.

Na classificação e determinação dos sistemas preventivos necessários para essa edificação foi utilizado a NT nº 002/2011 (Classificação da edificação de acordo com os Riscos) e NT nº 004/2013 (Classificação das edificações quanto à natureza de ocupação, altura, carga de incêndio e área construída), ambas do Corpo de Bombeiros da Paraíba, disponíveis no site oficial da instituição (<https://bravo.bombeiros.pb.gov.br/portal/normas-tecnicas>). Para a complementação da análise das Normas Técnicas do CBMPB foram utilizadas Normas Técnicas Brasileiras (NBR) da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), que possuem âmbito a nível nacional, e as Instruções Técnicas (IT's) de outros estados. Logo, as normas utilizadas foram: NT nº 002/2011 – CBMPB Classificação da edificação de acordo com o risco, NT nº 004/2011 – CBMPB Classificação das edificações quanto à natureza de ocupação, altura, carga de incêndio e área

construída, NT nº 006/2013 – CBMPB Sinalização de segurança e emergência contra incêndio e pânico, NT nº 012/2015 – CBMPB Sinalização de emergência, IT 18/2018 – CBPMSP Resistência ao fogo dos elementos de construção e NBR 12.693/2010 Sistema de proteção por extintores de incêndio.

Através da elaboração de um checklist para auxiliar na coleta de dados, medição dos entornos da edificação para caracterização da mesma e juntando o máximo de informações possíveis, técnicas e sobre a edificação, foram avaliados os sistemas preventivos e de combate a incêndio, visto que algumas leis foram atualizadas. Com base nos dados obtidos, foram feitas ressalvas sobre a edificação e essas divergências em relação as Normas Técnicas (NT) do Corpo de Bombeiros e das normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) foram repassadas para os responsáveis a fim de trazer mais segurança para as pessoas desse local.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

De acordo com a tabela de classificação da edificação quanto aos riscos da NT nº 002/2011 – CBMPB (Classificação das edificações de acordo com o risco) a edificação classifica-se como Ocupação ou Destinação XI – Escritórios – Representação Pública – Baixo/Médio/Leve – A, tendo como exigência para distanciamento mínimo entre projeções das edificações apenas parede cega. No que diz respeito a essa norma técnica a edificação está em conformidade pois por se tratar de uma edificação construída no centro de uma praça pública a menor distância entre a edificação mais próxima é de 15,30 metros.

Conforme tabela de classificação da NT nº 004/2013 – CBMPB (Classificação das edificações quanto à natureza da ocupação, altura, carga de incêndio e área construída) a edificação classifica-se como Grupo D – Ocupação/Usos Serviço Profissional – Divisão D-1 – Descrição Local para Prestação de Serviço Profissional ou Condução de Negócios – Tipificação Escritórios Administrativos ou Técnicos, Instituições Financeiras (que não estejam incluídas em D-2), Repartições Públicas, Cabeleireiros, Centros Profissionais e Assemelhados. Quanto à sua altura, a edificação foi classificada como Tipo III – Denominação Edificação de Baixa-Média Altura – Altura $6,00\text{ m} \leq H \leq 12,00\text{ m}$. Ainda na NT nº 004/2013, para determinação da carga de incêndio da edificação foi utilizada a NBR 12.693/2010 (Sistema de Proteção por Extintor de Incêndio), pois o CBMP não possui NT específica, portanto o valor

correspondente a Carga de Incêndio é de 300 MJ/m, o que o classifica com Risco Baixo.

Feita as devidas classificações, a próxima etapa foi definir quais são as exigências relativas aos sistemas preventivos e combate a incêndio determinadas pela área construída e coberta na NT nº 004/2013 - CBMPB. Como a edificação desse estudo possui uma área de 379,59 m², de acordo com a NT nº 004/2013 – CBMPB, estabelece os seguintes sistemas preventivos: Saídas de Emergência, Iluminação de Emergência, Sinalização de Emergência e Extintores.

Para a verificação das saídas de emergência, seria necessário realizar uma análise da edificação por meio da NT nº 012/2015 – CBMPB (Saídas de emergência). A largura mínima exigida para as edificações é de 1,20m, já a edificação quem questão possui 3 entradas de 2,00 m de largura cada, uma porta lateral de 1,50 m e uma porta de trás que possui 1,20 m que podem ser usadas como saídas e estão em conformidade. As escadas apresentam 1,25 m de largura o que está de acordo com a norma técnica. Também conforme a NT nº 012/2015 – CBMPB, a distância máxima para alcançar um local seguro é de 45 m, o que também está em conformidade com a norma, pois esta edificação possui distância de 10,50 metros da entrada até a rua.

Utilizando a IT 18/2018 – CBPMSP (Iluminação de emergência), pois a CBMPB não possui normas específicas, determina-se que a edificação irá precisar utilizar iluminação de emergência de aclaramento, com distância máxima entre os pontos de iluminação não podendo ultrapassar 15 metros e entre o ponto de iluminação e a parede ser no máximo 7,5 metros. Entretanto não foi identificada nenhuma iluminação de emergência na edificação, o que deixa a edificação em não conformidade em relação a essa norma.

De acordo com a NT nº 006/2013 – CBMPB (Sinalização de Segurança e Emergência Contra Incêndio e Pânico) a edificação deveria possuir placas de orientação, rotas de saídas, posição de equipamentos de combate a incêndios e alarmes disponíveis. Já na edificação, foram encontrados somente placa indicando a posição dos equipamentos de combate a incêndio, portanto deixando a edificação em não conformidade total com essa norma.

Para verificar os extintores utiliza-se a NBR 12.693/2010 (Sistemas de proteção por extintor de incêndio), a escolha de extintores deve ser determinada pela característica e tamanho do fogo, tipo de construção e sua ocupação, risco a ser protegido, as condições de temperatura do ambiente, e outros fatores. A quantidade,

capacidade extintora, instalação e limitações de uso dos equipamentos de combate a incêndio devem atender a norma. A NBR 12.693/2010 estabelece que cada pavimento da edificação deve possuir no mínimo 2 extintores de incêndio, sendo uma para incêndio classe A e outra para incêndio classe B e classe C. A edificação dessa pesquisa possui em cada pavimento 2 extintores, sendo 1 de combate ao risco classe A e 1 de combate ao risco classe B e C. Sendo assim estando parcialmente em conformidade com a norma já que foi observado que não a sinalização de 1 m² demarcado no piso para indicar a presença do extintor, conforme norma.

No que diz respeito ao estado atual da edificação, encontra-se em situação irregular em relação as normas do Corpo de Bombeiros da Paraíba, entretanto apesar de alguns itens não estarem em conformidade com as normas, todos são de fácil correção para se regularizarem. A única que não atende em nenhum quesito a norma é a IT 18/2018 – Iluminação de Emergência, mas para regularizá-la basta instalar iluminação de aclaramento com distância máxima entre os pontos de iluminação de 15 m e instalação da iluminação de balizamento. Já para a NT n° 006/2013 – Sinalização de Emergência, a edificação apresenta sinalização das saídas de emergência, mas falta com a sinalização de localização dos equipamentos de combate a incêndio, assim como as ações necessárias de acesso e uso. Na NBR 12.693/2010 – Sistemas de Proteção por Extintores de Incêndio, a edificação atende com a quantidade prevista em cada pavimento e os tipos de extintores, porém falta com a identificação da sinalização no piso de 1 m² prevista também na NT n° 006/2013. E a NT n° 12/2015 – Saídas de Emergência foi a única com que a edificação atende com todos os requisitos previsto na norma, tanto com o tamanho das portas quanto o tamanho das escadas/rampas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa teve como objetivo avaliar a situação dos sistemas preventivos e de combate a incêndio da Prefeitura Municipal de Cajazeiras – PB e observar se estão atendendo completamente, parcialmente ou não entendendo com as Normas Técnicas atuais. Analisando todas as NT e NBR exigidas pelo Corpo de Bombeiros da Paraíba, constatou-se que a edificação atende parcialmente com as medidas exigidas. As saídas de emergência estão de acordo com a norma, já os extintores de incêndio

e sinalização de emergência não atendem totalmente as exigências da norma e a iluminação de emergência que não atende.

Por se tratar de uma edificação já construída a anos, a necessidade de verificar se os sistemas de prevenção e combate a incêndios estão em conformidade com as normas é questão de segurança para as pessoas que trabalham no local. E assim como essa, outras edificações já construídas apresentarem a necessidade de se adequarem a legislações vigentes, a análise dos sistemas de prevenção e combate a incêndios é um campo promissor a ser explorado.

REFERÊNCIAS

VICENTE, A. C. R. **Panorama da segurança contra incêndio em edificações**: análise dos Laudos no Corpo de Bombeiros Militar da Paraíba. João Pessoa: [s.n.], 2017.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 13860**: Glossário de termos relacionados com a segurança contra incêndio. Rio de Janeiro. 1997.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 12963**: Sistemas de proteção por extintores de incêndio. Rio de Janeiro. 2010.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR ISO 6184-3**: Sistemas de proteção contra explosão. Rio de Janeiro. 2007.

GOMES, T. **Projeto de prevenção e combate a incêndio**. 2014. 94 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) – Universidade de Santa Maria, Santa Maria, 2014. Disponível em: <http://www.ct.uUNIFSM.br/engcivil/images/PDF/2_2014/TCC_TAIS%20GOMES.pdf>. Acesso em: 16 agosto 2022.

GUEDES, B. **Identificação dos sistemas preventivos de combate a incêndio de uma edificação residencial na cidade de cajazeiras - PB**. 2019. 60 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) – Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia da Paraíba, Paraíba, 2019. Disponível em: https://estudante.ifpb.edu.br/media/cursos/25/documentos/TCC_BRENO_GUEDES_RIBEIRO.pdf. Acesso em: 16 agosto 2022.

NORMA REGULAMENTADORA. **NR 23: Proteção contra incêndios**. Rio de Janeiro. 2011.

FREITAS, L. **Manual de prevenção e combate a princípios de incêndio**. Paraná. 2013.

WHL, E. **A Evolução da Proteção Contra Incêndio no Brasil**. 2021. Disponível em: <<https://whlengenharia.com.br/protacao-contra-incendio-nobrasil/#:~:text=Até%201975%2C%20não%20havia%20leis,normas%20de%20segurança%20dos%20edifícios>>. Acesso em 02 agosto 2022.

NORMA TÉCNICA. **NT nº 002/2011** - CBMPB: Classificação das edificações de acordo com os riscos. Paraíba. 2011.

NORMA TÉCNICA. **NT nº 004/2013** - CBMPB: Classificação das edificações quanto à natureza da ocupação, altura, carga de incêndio e área construída. Paraíba. 2013.

NORMA TÉCNICA. **NT nº 006/2013** - CBMPB: Sinalização de segurança e emergência contra incêndio e pânico. Paraíba. 2013.

NORMA TÉCNICA. **NT nº 012/2015** - CBMPB: Saídas de emergência. Paraíba. 2015.

INSTRUÇÃO TÉCNICA. **IT nº 18/2018** - CBPMESP: Iluminação de emergência. São Paulo. 2018.

INSTITUTO SPRINKLER BRASIL. **Estatísticas 2019**. 2021. Disponível em: <https://sprinklerbrasil.org.br/estatisticas-2019/>. Acesso em 30 agosto 2021.

KOVALSYKI, Bruna. Inflamabilidade de espécies arbóreas para uso em cortinas de segurança na prevenção de incêndios florestais. **Pesquisa florestal brasileira**, 2016.

CARTILHA

ANSIEDADE: O QUE É E COMO LIDAR



APRESENTAÇÃO

***Esta cartilha possui o objetivo de
informar e auxiliar no manejo da
ansiedade, trazendo conhecimentos
e técnicas acerca do tema***

Produzida por :
Maria Suyanne Oliveira de Morais
Naylle Lira de Sousa
Orientado por Hilana Maria Braga Fernandes Abreu

O QUE É ANSIEDADE?

A ansiedade é uma função natural do nosso corpo que acontece como reação de antecipação a algo que seja considerado perigoso. Um mecanismo que ajudou nas questões evolutivas do ser humano, no sentido da sobrevivência (RAMOS; FURTADO, 2009).

ANSIEDADE NORMAL



É uma reação normal em relação a algo que consideramos perigoso. Por exemplo: ficar ansioso antes de falar em público, esse receio pode ser considerado algo natural

×

ANSIEDADE PATOLÓGICA



Quando esses níveis de ansiedade estão muito elevados e prejudicam atividades do cotidiano, ela passa a ser algo patológico que precisa de tratamento

POSSÍVEIS SINAIS DE ANSIEDADE



Taquicardia, sensação de batimentos acelerados mesmo em repouso

Alterações gastrointestinais, como enjôo e vômitos



Dores de cabeça, bem como cansaço e dores musculares

Insônia, má qualidade de sono



O QUE POSSO FAZER DIANTE DE UMA CRISE DE ANSIEDADE?

É preciso que você reconheça e entenda que o momento que você está passando trata-se de uma crise de ansiedade e que vai passar.

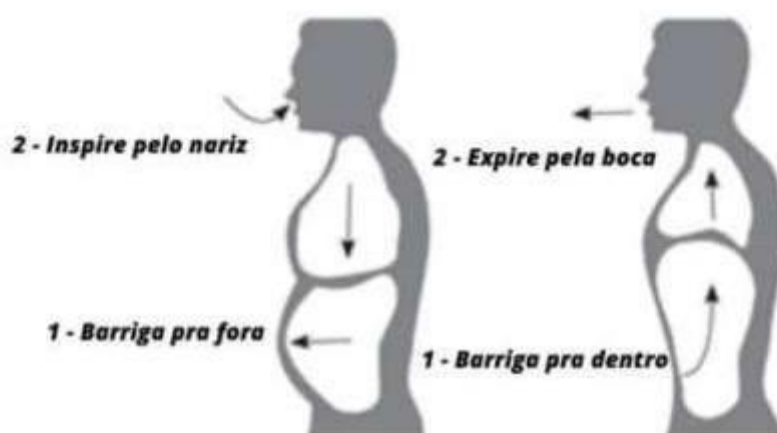
Os seus sintomas e sinais físicos podem ser amenizados com ajuda de algumas técnicas de relaxamento (WILHELM; ANDRETTA; UNGARETTI, 2015).



TÉCNICA DA RESPIRAÇÃO DIAFRAGMÁTICA

A respiração diafragmática é uma técnica de relaxamento que promove uma diminuição de um quadro ansioso. Ela consiste em fazer com que a pessoa perceba sua própria respiração, os movimentos de inspirar e expirar (FALCÃO et al. 2020).

A pessoa precisa fazer o exercício da seguinte forma:



TÉCNICA DO 5-4-3-2-1

Essa técnica consiste em trazer você para o momento presente, para a percepção do ambiente através dos sentidos



Diga 5 coisas que consegue ver



4 coisas que consegue tocar



3 coisas que consegue ouvir



2 coisas que pode sentir o cheiro



1 coisa que pode sentir o gosto

PRÁTICAS QUE AJUDAM A DIMINUIR OS SINTOMAS DE ANSIEDADE



A prática regular de atividades físicas auxiliam no manejo dos sintomas de ansiedade

Uma alimentação saudável também colabora positivamente



Além de um sono regular e de qualidade, esses são fatores que podem promover uma melhora nos sintomas

E SE A PESSOA NÃO FOR EU? COMO POSSO AJUDAR ALGUÉM COM ANSIEDADE?

Seja rede de apoio para essas pessoas e cuidado na forma em como você expressa sua opinião sobre o tema. Não usar expressões como: "Isso é falta de Deus", "é só uma fase", "isso é bobagem" (ROLIM, 2020).



Encoraje-a para a busca de ajuda, para um tratamento psicológico

REFERÊNCIAS

FALCÃO, Eduardo et al. Ansiedade. 2020.

PARDINHO, Bruna Pristello. Manejo da ansiedade e ataque de pânico com atividade física. 2018.

RAMOS, Renato Teodoro; FURTADO, Yvone Alves de Lima. Transtornos de ansiedade. Revista Brasileira de Medicina, v. 66, n. 11, p. 365-374, 2009.

ROLIM, Josiane Alves; DE OLIVEIRA, Aldecir Ramos; BATISTA, Eraldo Carlos. Manejo da ansiedade no enfrentamento da Covid-19. Revista Enfermagem e Saúde Coletiva-REVEESC, v. 5, n. 1, p. 64-74, 2020.

SANTOS, Uallace Carlos Leal et al. Vulnerabilidade psicológica e transtorno de ansiedade generalizada: do diagnóstico ao tratamento de ansiedade generalizada. Facit Business and Technology Journal, v. 2, n. 16, 2020.

WILLHELM, Alice Rodrigues; ANDRETTA, Ilana; UNGARETTI, Mariana Steiger. Importância das técnicas de relaxamento na terapia cognitiva para ansiedade. Contextos Clínicos, v. 8, n. 1, p. 79-86, 2015.