

organizadoras

Ankilma do Nascimento Andrade Feitosa

Elisângela Vilar de Assis

Kassandra Lins Braga

Luciana Modesto de Brito

Raimunda Leite de Alencar Neta

Thaise de Abreu Brasileiro Sarmento

Temas transversais em saúde coletiva

organizadoras

Ankilma do Nascimento Andrade Feitosa

Elisângela Vilar de Assis

Kassandra Lins Braga

Luciana Modesto de Brito

Raimunda Leite de Alencar Neta

Thaise de Abreu Brasileiro Sarmento

Temas transversais em saúde coletiva



| São Paulo | 2022 |





Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

T278

Temas transversais em saúde coletiva / Organizadoras Ankilma do Nascimento Andrade Feitosa, Elisângela Vilar de Assis, Kassandra Lins Braga, et al. – São Paulo: Pimenta Cultural, 2022.

Outras organizadoras
Luciana Modesto de Brito
Raimunda Leite de Alencar Neta
Thaise de Abreu Brasileiro Sarmento

Livro em PDF

ISBN 978-65-5939-498-2
DOI 10.31560/pimentacultural/2022.94982

1. Saúde pública. 2. Saúde mental. 3. Pediatria. 4. Saúde da mulher. I. Feitosa, Ankilma do Nascimento Andrade (Organizadora). II. Assis, Elisângela Vilar de (Organizadora). III. Braga, Kassandra Lins (Organizadora). IV. Título.

CDD 362.1

Índice para catálogo sistemático:

I. Saúde pública

Janaina Ramos – Bibliotecária – CRB-8/9166

Copyright © Pimenta Cultural, alguns direitos reservados.

Copyright do texto © 2022 os autores e as autoras.

Copyright da edição © 2022 Pimenta Cultural.

Esta obra é licenciada por uma Licença Creative Commons: Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional - (CC BY-NC-ND 4.0). Os termos desta licença estão disponíveis em: <<https://creativecommons.org/licenses/>>. Direitos para esta edição cedidos à Pimenta Cultural. O conteúdo publicado não representa a posição oficial da Pimenta Cultural.

Direção editorial	Patricia Bieging Raul Inácio Busarello
Editora executiva	Patricia Bieging
Coordenadora editorial	Landressa Rita Schiefelbein
Diretor de criação	Raul Inácio Busarello
Editoração eletrônica	Lucas Andrius de Oliveira Naiara Von Groll Peter Valmorbida Potira Manoela de Moraes
Imagens da capa	User13883487, Ipopba - Freepik.com
Tipografias	Swiss 721, Gravtrac, Sofia Pro
Revisão	Perpétua Emília Lacerda Pereira Andréia Braga de Oliveira
Organizadoras	Ankilma do Nascimento Andrade Feitosa Elisângela Vilar de Assis Kassandra Lins Braga Luciana Modesto de Brito Raimunda Leite de Alencar Neta Thaise de Abreu Brasileiro Sarmiento

PIMENTA CULTURAL

São Paulo · SP

Telefone: +55 (11) 96766 2200

livro@pimentacultural.com

www.pimentacultural.com



2 0 2 2

CONSELHO EDITORIAL CIENTÍFICO

Doutores e Doutoradas

Adilson Cristiano Habowski
Universidade La Salle, Brasil

Adriana Flávia Neu
Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

Adriana Regina Vettorazzi Schmitt
Instituto Federal de Santa Catarina, Brasil

Aguimario Pimentel Silva
Instituto Federal de Alagoas, Brasil

Alaim Passos Bispo
Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil

Alaim Souza Neto
Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Alessandra Knoll
Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Alessandra Regina Müller Germani
Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

Aline Corso
Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Brasil

Aline Wendpap Nunes de Siqueira
Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil

Ana Rosângela Colares Lavand
Universidade Federal do Pará, Brasil

André Gobbo
Universidade Federal da Paraíba, Brasil

Andressa Wiebusch
Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

Andreza Regina Lopes da Silva
Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Angela Maria Farah
Universidade de São Paulo, Brasil

Anísio Batista Pereira
Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

Antonio Edson Alves da Silva
Universidade Estadual do Ceará, Brasil

Antonio Henrique Coutelo de Moraes
Universidade Federal de Rondonópolis, Brasil

Arthur Vianna Ferreira
Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil

Ary Albuquerque Cavalcanti Junior
Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil

Asterlindo Bandeira de Oliveira Júnior
Universidade Federal da Bahia, Brasil

Bárbara Amaral da Silva
Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil

Bernadette Beber
Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Bruna Carolina de Lima Siqueira dos Santos
Universidade do Vale do Itajaí, Brasil

Bruno Rafael Silva Nogueira Barbosa
Universidade Federal da Paraíba, Brasil

Caio Cesar Portella Santos
Instituto Municipal de Ensino Superior de São Manuel, Brasil

Carla Wanessa do Amaral Caffagni
Universidade de São Paulo, Brasil

Carlos Adriano Martins
Universidade Cruzeiro do Sul, Brasil

Carlos Jordan Lapa Alves
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Brasil

Caroline Chioquetta Lorenset
Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Cássio Michel dos Santos Camargo
Universidade Federal do Rio Grande do Sul-Faced, Brasil

Christiano Martino Otero Avila
Universidade Federal de Pelotas, Brasil

Cláudia Samuel Kessler
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil

Cristiana Barcelos da Silva
Universidade do Estado de Minas Gerais, Brasil

Cristiane Silva Fontes
Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil

Daniela Susana Segre Guertzenstein
Universidade de São Paulo, Brasil

Daniele Cristine Rodrigues
Universidade de São Paulo, Brasil

Dayse Centurion da Silva
Universidade Anhanguera, Brasil

Dayse Sampaio Lopes Borges
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Brasil

Diego Pizarro
Instituto Federal de Brasília, Brasil

Dorama de Miranda Carvalho
Escola Superior de Propaganda e Marketing, Brasil

Edson da Silva
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Brasil

Elena Maria Mallmann
Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

Eleonora das Neves Simões
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil

Eliane Silva Souza
Universidade do Estado da Bahia, Brasil

Elvira Rodrigues de Santana
Universidade Federal da Bahia, Brasil

Éverly Pegoraro
Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil

Fábio Santos de Andrade
Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil

Fabírcia Lopes Pinheiro
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Brasil

Felipe Henrique Monteiro Oliveira
Universidade Federal da Bahia, Brasil

Fernando Vieira da Cruz
Universidade Estadual de Campinas, Brasil

Gabriella Eldereti Machado
Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

Germano Ehler Pollnow
Universidade Federal de Pelotas, Brasil

Geymeesson Brito da Silva
Universidade Federal de Pernambuco, Brasil

Giovanna Ofretorio de Oliveira Martin Franchi
Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Handherson Leylton Costa Damasceno
Universidade Federal da Bahia, Brasil

Hebert Elias Lobo Sosa
Universidad de Los Andes, Venezuela

Helciclever Barros da Silva Sales
*Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais
Anísio Teixeira, Brasil*

Helena Azevedo Paulo de Almeida
Universidade Federal de Ouro Preto, Brasil

Hendy Barbosa Santos
Faculdade de Artes do Paraná, Brasil

Humberto Costa
Universidade Federal do Paraná, Brasil

Igor Alexandre Barcelos Graciano Borges
Universidade de Brasília, Brasil

Inara Antunes Vieira Willerding
Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Ivan Farias Barreto
Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil

Jaziel Vasconcelos Dorneles
Universidade de Coimbra, Portugal

Jean Carlos Gonçalves
Universidade Federal do Paraná, Brasil

Jocimara Rodrigues de Sousa
Universidade de São Paulo, Brasil

Joelson Alves Onofre
Universidade Estadual de Santa Cruz, Brasil

Jônata Ferreira de Moura
Universidade São Francisco, Brasil

Jorge Eschriqui Vieira Pinto
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil

Jorge Luís de Oliveira Pinto Filho
Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil

Juliana de Oliveira Vicentini
Universidade de São Paulo, Brasil

Julierme Sebastião Moraes Souza
Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

Junior César Ferreira de Castro
Universidade de Brasília, Brasil

Katia Bruginiski Mulik
Universidade de São Paulo, Brasil

Laionel Vieira da Silva
Universidade Federal da Paraíba, Brasil

Leonardo Pinheiro Mozdzenski
Universidade Federal de Pernambuco, Brasil

Lucila Romano Tragtenberg
Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Brasil

Lucimara Rett
Universidade Metodista de São Paulo, Brasil

Manoel Augusto Polastrelli Barbosa
Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil

Marcelo Nicomedes dos Reis Silva Filho
Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil

Marcio Bernardino Sirino
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Brasil

Marcos Pereira dos Santos
Universidad Internacional Iberoamericana del Mexico, México

Marcos Uzel Pereira da Silva
Universidade Federal da Bahia, Brasil

Maria Aparecida da Silva Santandel
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil

Maria Cristina Giorgi
Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, Brasil

Maria Edith Maroca de Avelar
Universidade Federal de Ouro Preto, Brasil

Marina Bezerra da Silva
Instituto Federal do Piauí, Brasil

Michele Marcelo Silva Bortolai
Universidade de São Paulo, Brasil

Mônica Tavares Orsini
Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil

Nara Oliveira Salles
Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil

Neli Maria Mengalli
Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Brasil

Patricia Biegging
Universidade de São Paulo, Brasil

Patricia Flavia Mota
Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil

Raul Inácio Busarello
Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Raymundo Carlos Machado Ferreira Filho
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil

Roberta Rodrigues Ponciano
Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

Robson Teles Gomes
Universidade Federal da Paraíba, Brasil

Rodiney Marcelo Braga dos Santos
Universidade Federal de Roraima, Brasil

Rodrigo Amancio de Assis
Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil

Rodrigo Sarruge Molina
Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil

Rogério Rauber
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil

Rosane de Fatima Antunes Obregon
Universidade Federal do Maranhão, Brasil

Samuel André Pompeo
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil

Sebastião Silva Soares
Universidade Federal do Tocantins, Brasil

Silmar José Spinardi Franchi
Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Simone Alves de Carvalho
Universidade de São Paulo, Brasil

Simoni Urnau Bonfiglio
Universidade Federal da Paraíba, Brasil

Stela Maris Vaucher Farias
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil

Tadeu João Ribeiro Baptista
Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno
Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil

Taiza da Silva Gama
Universidade de São Paulo, Brasil

Tania Micheline Miorando
Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

Tarcísio Vanzin
Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Tascieli Feltrin
Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

Tayson Ribeiro Teles
Universidade Federal do Acre, Brasil

Thiago Barbosa Soares
Universidade Federal de São Carlos, Brasil

Thiago Camargo Iwamoto
Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Brasil

Thiago Medeiros Barros
Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil

Tiago Mendes de Oliveira
Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Brasil

Vanessa Elisabete Raue Rodrigues
Universidade Estadual de Ponta Grossa, Brasil

Vania Ribas Ulbricht
Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Wellington Furtado Ramos
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil

Wellton da Silva de Fatima
Instituto Federal de Alagoas, Brasil

Yan Masetto Nicolai
Universidade Federal de São Carlos, Brasil

PARECERISTAS E REVISORES(AS) POR PARES

Avaliadores e avaliadoras Ad-Hoc

Alessandra Figueiró Thornton
Universidade Luterana do Brasil, Brasil

Alexandre João Appio
Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Brasil

Bianka de Abreu Severo
Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

Carlos Eduardo Damian Leite
Universidade de São Paulo, Brasil

Catarina Prestes de Carvalho
Instituto Federal Sul-Rio-Grandense, Brasil

Elisiane Borges Leal
Universidade Federal do Piauí, Brasil

Elizabete de Paula Pacheco
Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

Elton Simomukay
Universidade Estadual de Ponta Grossa, Brasil

Francisco Geová Goveia Silva Júnior
Universidade Potiguar, Brasil

Indiamaris Pereira
Universidade do Vale do Itajaí, Brasil

Jacqueline de Castro Rimá
Universidade Federal da Paraíba, Brasil

Lucimar Romeu Fernandes
Instituto Politécnico de Bragança, Brasil

Marcos de Souza Machado
Universidade Federal da Bahia, Brasil

Michele de Oliveira Sampaio
Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil

Pedro Augusto Paula do Carmo
Universidade Paulista, Brasil

Samara Castro da Silva
Universidade de Caxias do Sul, Brasil

Thais Karina Souza do Nascimento
Instituto de Ciências das Artes, Brasil

Viviane Gil da Silva Oliveira
Universidade Federal do Amazonas, Brasil

Weyber Rodrigues de Souza
Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Brasil

William Roslindo Paranhos
Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

PARECER E REVISÃO POR PARES

Os textos que compõem esta obra foram submetidos para avaliação do Conselho Editorial da Pimenta Cultural, bem como revisados por pares, sendo indicados para a publicação.

Sumário

Apresentação..... 16

PARTE 1

Doenças crônicas e transtornos mentais

Capítulo 1

**A importância do diagnóstico
de hiperaldosteronismo primário
em pacientes hipertensos:**

uma revisão integrativa..... 18

Mirella Torquato Cândido

Kaio Gabriel Lopes Gonçalves de Oliveira

Manoel Ilton Sarmento Neto

Bruno do Nascimento Andrade

Sulaine Cavalcante Rodrigues

Mayara Furtado Araújo da Silva

Capítulo 2

Coinfecção entre HIV e tuberculose:

a importância do diagnóstico

e de um tratamento adequado e eficaz 34

Francisco Rômulo Gonçalves Soares

Milena Reis Dias

Bruno Menezes de Carvalho

Ocilma Barros de Quental

Ingridy Michely Gadelha do Nascimento

Kassandra Lins Braga

Capítulo 3

**Desafios da atenção básica
na adesão ao tratamento farmacológico
da hipertensão arterial sistêmica:**

uma revisão integrativa..... 51

Nargylla Bezerra de Lima

Rafael José Holanda

Macerlane de Lira Silva

Vanessa Erika Abrantes Coutinho

Sulaine Cavalcante Rodrigues

Igor de Sousa Gabriel

Capítulo 4

**Efeitos hipotalâmicos
do exercício físico no paciente obeso:**

uma revisão integrativa..... 64

Beatriz Brasileiro Diniz

Sabrina Rufino Pereira Silva

Igor de Sousa Gabriel

Ocilma Barros de Quental

Rita de Cássia Pereira Santos

Mayara Furtado Araujo da Silva

Capítulo 5

**Fatores que dificultam
a adesão farmacológica
no tratamento da hipertensão
em uma unidade básica de saúde..... 77**

Rafael José Holanda

Mirella Torquato Cândido

Inácio Andrade Torres Júnior

Macerlane de Lira Silva

Kerlywainne Rousanny de Oliveira Maciel

Igor de Sousa Gabriel

Capítulo 6

**Incidência e prevalência de ansiedade
em estudantes de medicina:**

revisão da literatura 88

Milena Reis Dias

Ana Lídia Vieira de Carvalho

Cícera Amanda Mota Seabra

Aracele Gonçalves Vieira

Ingridy Michely Gadelha do Nascimento

Luciana Modesto de Brito

Capítulo 7

**Uso de aspirina na prevenção
primária no paciente diabético:**

uma revisão integrativa..... 103

Dassaev Cabral Falcão

Nargylla Bezerra de Lima

Igor de Sousa Gabriel

Francisco Carlos Oliveira Junior

Beatriz Raíssa Silva Varela

Mayara Furtado Araújo da Silva

PARTE 2
Geriatría

Capítulo 8

**Principais fatores de risco
que predispõem a acidentes
por queda em idosos no domicílio:**

uma revisão integrativa..... 114

Victor Matias Couto

Cícera Karoline Mendes Figueirêdo

Tharcio Ruston Oliveira Braga

Igor de Sousa Gabriel

Matheus Tavares Alencar

Macerlane de Lira Silva

Capítulo 9

**Relação entre resistência
insulínica cerebral e desenvolvimento
da doença de alzheimer:**

uma revisão integrativa..... 134

Wiviany Silva Rolim

Dassaev Cabral Falcão

Cícera Amanda Mota Seabra

Macerlane de Lira Silva

Cícera Eduarda Almeida de Souza

Mayara Furtado Araújo da Silva

Capítulo 10

**Relação entre uso prolongado
de inibidores da bomba de prótons
e demência em idosos**

143

Cícera Karoline Mendes Figueirêdo

Francisco Rômulo Gonçalves Soares

Igor de Sousa Gabriel

Ocilma Barros de Quental

Inácio Andrade Torres Júnior

Cícera Amanda Mota Seabra

PARTE 3
Ortopedia

Capítulo 11

**Síndrome da implantação
do cimento ósseo:**

manifestações clínicas e fatores associados..... 156

Arlon Silva Alencar

Fernanda Eugênia Macêdo

Manoel Ilton Sarmiento Neto

Bruno do Nascimento Andrade

Sulaine Cavalcante Rodrigues

Thárcio Ruston Oliveira Braga

PARTE 4
Pediatria

Capítulo 12

Desobstrução de vias aéreas

em lactentes: a importância
do conhecimento dos pais sobre
manobras de desengasgo **174**

Jamile Costa da Silva

Ingra Ellen Menezes Rufino

Thárcio Ruston Oliveira Braga

Bruno Menezes de Carvalho

Rita de Cássia Pereira Santos

Thaise de Abreu Brasileiro Sarmiento

Capítulo 13

**O papel da dermatite
atópica e da rinite alérgica
no desenvolvimento da asma infantil:**

uma revisão integrativa de literatura **186**

Ingra Ellen Menezes Rufino

Wenya Cristiana de Almeida Abreu

Umberto Marinho de Lima Junior

Ocilma Barros de Quental

Kerlywainne Rousanny de Oliveira Maciel

Igor de Sousa Gabriel



Capítulo 14

**Violência obstétrica
e os tipos mais recorrentes
nos serviços públicos de saúde:**

uma revisão integrativa..... 196

*Fernanda Eugênia Macêdo
Higor Fernandes Pereira
Cícera Amanda Mota Seabra
Ocilma de Barros Quental
Beatriz Raíssa Silva Varela
Francisco Alirio da Silva*

PARTE 5
Saúde da mulher

Capítulo 15

**Associação entre síndrome
metabólica e obesidade:**

aumento do risco e da mortalidade
do câncer de mama em mulheres
na pós-menopausa 211

*Julia Lima Coelho
Beatriz Brasileiro Diniz
Igor de Sousa Gabriel
Raimunda Leite de Alencar Neta
Inácio Andrade Torres Júnior
Maria Stefania Nóbrega Batista*



Capítulo 16

**Alterações na composição
corporal em mulheres
pós-menopáusicas e o impacto da TRH:**

uma revisão integrativa da literatura 223

Sabrina Rufino Pereira Silva

Julia Lima Coelho

Maria Stefania Nóbrega Batista

Cícera Amanda Mota Seabra

Beatriz Raíssa Silva Varela

Mayara Furtado Araújo da Silva

PARTE 6

Urgência e emergência

Capítulo 17

**Eficácia do azul de metileno
na reversão da vasoplegia no choque
distributivo refratário: uma revisão integrativa 242**

Kaio Gabriel Lopes Gonçalves de Oliveira

Victor Matias Couto

Manoel Ilton Sarmiento Neto

Ankilma do Nascimento Andrade Feitosa

Cícera Eduarda Almeida de Souza

Francisco Carlos Oliveira Junior

Capítulo 18

**Abordagem ao paciente
com via aérea difícil em situação
de emergência: uma revisão integrativa 254**

Wenya Cristiana de Almeida Abreu

Jamile Costa da Silva

Thaise de Abreu Brasileiro Sarmiento

Ankilma do Nascimento Andrade Feitosa

Elisângela Vilar de Assis

Thárcio Ruston Oliveira Braga

Capítulo 19

**Síndrome de Burnout
em profissionais da saúde
do serviço de urgência e emergência 273**

Ana Lúcia Vieira de Carvalho

Arlon Silva Alencar

Macerlane de Lira Silva

Cícera Amanda Mota Seabra

Cícera Eduarda Almeida de Souza

Luciana Modesto de Brito

PARTE 7

Urologia

Capítulo 20

**Uso do bloqueador alfadrenérgico
no tratamento do cálculo ureteral:
uma revisão integrativa..... 288**

Higor Fernandes Pereira

Wiviany Silva Rolim

Arthur Elesbão Ramalho Tróccoli dos Santos

Cícera Amanda Mota Seabra

Raimunda Leite de Alencar Neta

José Iran de Medeiros Lacerda

Sobre as organizadoras 298

Sobre os autores e as autoras 299

Índice Remissivo 306

Apresentação

A proposta de publicação da presente obra nasceu de uma vasta contribuição dos discentes do Centro Universitário Santa Maria, na cidade de Cajazeiras- PB, construído por muitas mãos, com as mais variadas temáticas, que têm inquietado os estudiosos da saúde pública.

O trabalho acadêmico, apresentado nesta edição, nos proporciona a dinâmica de compreender que a saúde possui suas implicações em diferentes eixos, visto que, ser saudável, não é apenas a ausência de doenças, outros aspectos estão envolvidos no que tange às necessidades e todas as condições requeridas de saúde.

Os autores invocam a ciência para falar sobre saúde coletiva, abordando questões de promoção, proteção e recuperação à saúde, às diversidades, para avaliar os sistemas de saúde, suas condicionantes e todos os pressupostos que envolvem processos epidemiológicos.

Pensando nisso, a obra intitulada “Temas Transversais em Saúde Coletiva”, inscrito no topo do livro, tem o intuito de aplicar o conhecimento multidisciplinar, acrescentando temas da atualidade nos mais variados contextos da saúde.



Parte

1

Doenças crônicas e transtornos mentais

1

Mirella Torquato Cândido
Kaio Gabriel Lopes Gonçalves de Oliveira
Manoel Ilton Sarmento Neto
Bruno do Nascimento Andrade
Sulaine Cavalcante Rodrigues
Mayara Furtado Araújo da Silva

A importância do diagnóstico de hiperaldosteronismo primário em pacientes hipertensos:

uma revisão integrativa

INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é uma condição prevalente em uma grande parcela da população, representando na atualidade um dos principais problemas de saúde pública. É definida pela pressão arterial sistólica acima de 140mmHg e diastólica acima de 90mmHg. A pressão arterial limítrofe é considerada aquela com valores sistólicos entre 130-139mmHg e diastólicos entre 85-89mmHg, já a pressão arterial normal é quando se tem a sistólica < 130mmHg e a diastólica < 85mmHg, enquanto para a pressão arterial classificada como ótima, a pressão arterial sistólica deve estar < 120 mmHg e a diastólica < 80mmHg (LUSCHER, 2018).

A hipertensão arterial configura-se como um importante fator de risco para doenças decorrentes de trombose e aterosclerose, que se manifestam principalmente por acometimento cardíaco, cerebral, vascular periférico e renal. Caracterizando-se pela diminuição na qualidade e expectativa de vida dos indivíduos, visto a variedade de consequências sobre as doenças cardiovasculares (PASSOS *et al.*, 2006).

Não apresenta uma causa facilmente identificável a maioria dos casos de hipertensão arterial, sendo conhecida então como hipertensão essencial ou primária. Apenas uma proporção dos casos de hipertensão arterial tem causas bem estabelecidas, e que precisam ser devidamente diagnosticadas, já que, removendo o agente etiológico é possível curar ou controlar a doença, essa é chamada de hipertensão secundária. Assim, sendo passíveis de tratamento ou mesmo de cura, podem-se reduzir consideravelmente os níveis pressóricos (MESSERLI *et al.*, 2007). Pode-se destacar dentre muitas outras afecções a exemplo do feocromocitoma, paragangliomas e hipotireoidismo, como causa endócrina mais comum de hipertensão secundária, o hiperaldosteronismo primário (HP).

As glândulas suprarrenais são os órgãos onde é produzido e liberado no sangue um hormônio chamado aldosterona. Esse hormônio está envolvido no controle da pressão arterial e no metabolismo renal de

água e sal. Favorece a retenção de sódio e, assim, o acúmulo de água no corpo. Então, quando em excesso, aumenta a pressão do sistema. O hiperaldosteronismo primário é a doença onde ocorre a produção autônoma de aldosterona pelo córtex adrenal (decorrente de hiperplasia, adenoma e carcinoma). Foi descrito pela primeira vez em 1955, por Jerome W. Conn, e foi caracterizado por hipocalcemia e pela produção excessiva de aldosterona em relação à renina plasmática suprimida. Antigamente essa doença era considerada uma condição rara de hipertensão, hoje se sabe que é responsável por cerca de 5-10% dos casos. O rastreio para HP é feito através da dosagem de aldosterona (A) dividida pela atividade plasmática de renina (APR), com sensibilidade e especificidade >90% para esse diagnóstico (FUNDER, 2018).

Segundo Williams e Reincke (2018), os pacientes com hiperaldosteronismo primário têm maiores riscos de apresentarem eventos cardiovasculares e cerebrovasculares, como também danos aos órgãos nobres (coração e rins), quando comparados à população geral com hipertensão, ou quando comparados à pacientes com hipertensão essencial e outro risco cardiovascular associado. Além do que pela secreção de cortisol algumas outras comorbidades podem estar associadas, como fraturas osteoporóticas, sintomas de depressão e aumento da prevalência de síndrome metabólica e diabetes.

Por muitas vezes o hiperaldosteronismo primário causa como manifestação clínica mais comum, apenas uma hipertensão arterial leve a moderada, sendo um importante fator que leva ao corriqueiro subdiagnóstico da doença. Tendo em vista os importantes efeitos sistêmicos que ela causa, é de extrema necessidade um diagnóstico correto e uma abordagem terapêutica direcionada, a fim de beneficiar e assegurar uma melhor qualidade de vida naqueles pacientes que continuam sendo tratados como hipertensão essencial. Visto isso, objetivo do estudo foi realizar uma revisão integrativa que busque analisar a importância do diagnóstico do Hiperaldosteronismo primário em pacientes hipertensos.

MÉTODOS

Para a realização da presente pesquisa, foi eleito o método de revisão integrativa da literatura, realizado com o intuito de ampliar o conhecimento referente às publicações relacionadas à temática “diagnóstico de hiperaldosteronismo primário em pacientes hipertensos”.

A pesquisa integrativa, segundo Souza, Silva e Carvalho (2010), é um método que permite um apanhado do conhecimento, além de aplicar resultados de estudos de grande importância na prática. Esse método baseado em evidências, identifica, analisa e reúne dados de diversos estudos sobre o mesmo assunto, entrelaçando-os de forma ampla e ordenada, contribuindo para uma análise integral e um pensamento crítico.

No que expõe Galvão, Sawada e Rossi (2002) a prática baseada em evidências é um processo guiado através de resultados de pesquisas, acordo de especialistas, ou ambos. Trata-se da descoberta, avaliação e aplicação das evidências científicas para o gerenciamento da saúde e seus diversos tratamentos. Encorajando assim, a utilização desses resultados obtidos da investigação, nos muitos níveis de intervenção.

As etapas de desenvolvimento da revisão integrativa da literatura ocorrerão nas seguintes etapas, a saber: 1^a - levantamento do problema e formulação da questão, 2^a - pesquisa da literatura correspondente; 3^a - avaliação e interpretação dos trabalhos coletados mediante critérios bem definidos; 4^a - utilização das evidências encontradas, em termos assistenciais, de ensino e/ou de elaboração científica (GALVÃO; SAWADA; ROSSI, 2002).

Diante da temática em questão, surge uma inquietação utilizada como base para nortear toda a pesquisa, no que se diz respeito à importância do diagnóstico de hiperaldosteronismo primário na hipertensão secundária e seu impacto na qualidade de vida.

Para alcançar os objetivos propostos nessa revisão integrativa utilizaram-se duas bases de dados: os portais *National Library of Med* (PubMed) (acessível pelo endereço eletrônico <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>) e Biblioteca Nacional em Saúde (BVS) (acessível pelo endereço eletrônico <http://brasil.bvs.br/>) que indexa bases de dados como *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e *Medical Literature Analysis and Retrieval System On-line* (Medline).

A pesquisa nas bases de dados foi realizada no período de fevereiro a junho de 2020 utilizando os seguintes descritores em Ciências da Saúde (DeCS): Hiperaldosteronismo; Hipertensão; Aldosterona; Renina. Para a busca no PubMed utilizou-se a mesma estratégia, porém com os termos em inglês (*Keywords*): *Hyperaldosteronism; Hypertension; Aldosterone; Renin*.

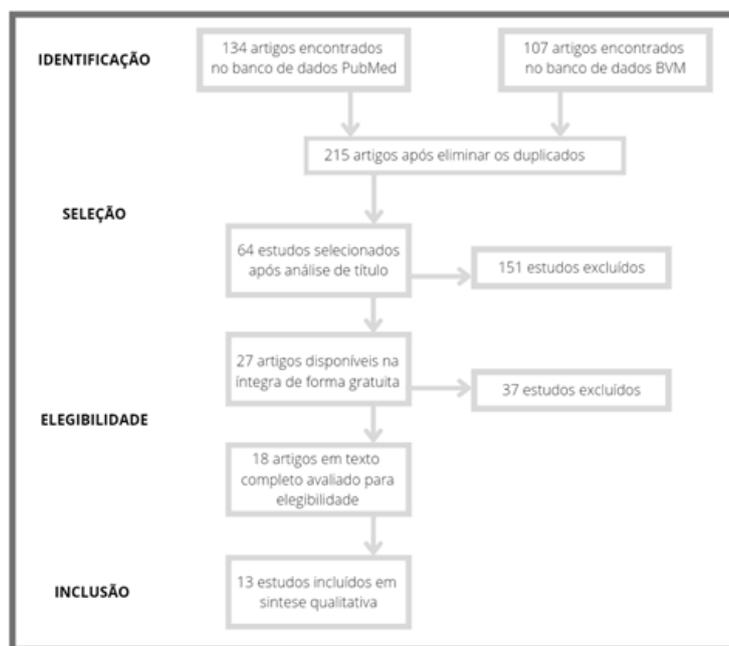
Foi realizada uma pré-seleção dos artigos nas bases de dados, analisando e selecionando de forma individual com base nos títulos e resumos. O resultado dessa seleção compôs a amostra final com 13 estudos, onde constarão os artigos que não foram excluídos primariamente por não se adequarem ao tema. Para o refinamento adequado da pesquisa, foi definida uma amostra, obedecendo aos seguintes critérios de inclusão: estudos publicados no recorte temporal entre 2016 a 2020, escritos no idioma português e inglês. Foram excluídos estudos que não correspondiam ao objetivo do trabalho, artigos que divergiam com a temática após a leitura de seus resumos e os artigos que se repetiam nas bases de dados.

Após o término desse processo de busca, todos os artigos selecionados e aprovados para contemplar a temática da pesquisa, foram analisados, interpretados, discutidos e apresentados sob a forma de revisão da literatura.

RESULTADOS

A amostra para a presente revisão foi composta por 13 artigos, que se enquadravam nos critérios estabelecidos anteriormente. A figura 1 a seguir, ressalta as etapas do processo de escolha realizado para obter a amostra final.

Figura 1 – Fluxograma de identificação, seleção, elegibilidade e inclusão dos artigos, elaborado a partir da recomendação PRISMA



Fonte: dados da pesquisa, 2020.

Os estudos incluídos na amostra desta revisão foram organizados em uma tabela apresentada abaixo, destacando assim a distribuição das publicações de acordo com o título, objetivo, periódico, ano.

Quadro 1 - A distribuição das publicações de acordo com o título, objetivo, periódico, ano

	TÍTULO	OBJETIVO	PERIÓDICO/ANO
1	A new highly sensitive and specific overnight combined screening and diagnostic test for primary aldosteronism	Desenvolver um teste simples para diagnóstico precoce de aldosteronismo primário (AP).	Eur J Endocrinol, 2016 Jul
2	Development of clinical decision tool to reduce diagnostic testing for primary aldosteronism in patients with difficult-to-control hypertension	Ferramenta útil de decisão para determinar quais pacientes com hipertensão resistente tem poucas chances de desenvolver AP, limitando a exposição de testes invasivos.	BMC Endocr Disord. 2020 Apr
3	Diagnosing endocrine hypertension: a practical approach	Revisar as causas endócrinas da hipertensão e fornecer uma abordagem prática para seu diagnóstico	Nephrology (Carlton), 2017 Sep
4	Diagnosis and management of primary aldosteronism	Apresentar as questões mais relevantes em relação à triagem AP, confirmação caso, classificação do subtipo e tratamento	Arch. endocrinol. metab. (Online) May-June 2017
5	Prevalence of primary aldosteronism in primary car: a cross-sectional study	Examinar a proporção de AP entre pacientes com hipertensão recém-diagnosticada e não tratada	British Journal of General Practice, February 2018
6	Primary aldosteronism: a common cause of resistant hypertension	Ferramenta para detecção do AP que pode permitir o tratamento específico da doença e melhorar as taxas de controle da pressão arterial reduzido a morbidade associada a hipertensão resistente.	CMAJ, 2017 june.
7	Primary aldosteronism: key characteristics at diagnosis: a trend toward milder forms	Melhorar os resultados do tratamento de aldosteronismo primário avaliando se as chaves clínicas, bioquímicas e as características epidemiológicas dos casos de AP recém-diagnosticados.	Eur J Endocrinol, 2018 Jun.
8	Primary Aldosteronism: The Next Decade	Avaliação de estudos sobre o tratamento de AP	Hypertension, 2020 08.

	TÍTULO	OBJETIVO	PERIÓDICO/ANO
9	Quantitative value of aldosterone-renin ratio for detection of aldosterone-producing adenoma: the aldosterone-renin ratio for primary aldosteronism (AQUARR) study	Investigação da hipótese levantada sobre as diretrizes atuais que recomendam o uso da razão aldosterona-renina (ARR) para detecção dos casos de AP	Study.JAm Hear-tAssoc.2017May
10	Renin-Angiotensin-Aldosterone System Triple-A Analysis for the Screening of Primary Aldosteronism	Apresentação de novo ensaio diagnóstico de cromatografia líquida/espectrometria de massa que permite a quantificação simultânea de Ang I e Ang II em um único soro	Hypertension, 2020 01
11	Screening Rates for Primary Aldosteronism in Resistant Hypertension: A Cohort Study.	Identificar a taxa de AP em pessoas com hipertensão resistente	Hypertension, 2020 03
12	SFE/SFHTA/AFCE Consensus on Primary Aldosteronism, part 2: First diagnostic steps	Elaboração de recomendações para o manejo do aldosteronismo primário.	Ann Endocrinol (Paris); 2016 Jul.
13	SFE/SFHTA/AFCE primary aldosteronism consensus: Introduction and handbook	Elaboração de recomendações para o manejo do aldosteronismo primário.	Ann Endocrinol (Paris), 2016 Jul.

Fonte: dados da pesquisa, 2020.

DISCUSSÃO

DIAGNÓSTICO DE HIPERTENSÃO

O sistema renina-angiotensina-aldosterona constitui um importante regulador do equilíbrio hídrico e da homeostase de eletrólitos como Na^+ e K^+ , e é responsável por um dos mais potentes mecanismos de vasoconstrição. A ativação desse sistema se dá em resposta a uma queda na pressão de perfusão renal e / ou a ativação do sistema nervoso simpático, ocorrendo em duas etapas através da clivagem do

angiotensinogênio pela renina. O resultado será a liberação da aldosterona pelas adrenais, que culminará no aumento da pressão arterial (PA) (MONTICONE *et al.*, 2018).

A hipertensão arterial ocorre quando há elevação sustentada dos níveis pressóricos ≥ 140 e/ou 90 mmHg, sendo uma condição clínica multifatorial. Tem-se relacionado a distúrbios metabólicos, alterações funcionais e/ou estruturais de órgãos-alvo, sendo agravada pela presença de outros fatores de risco (FR), como dislipidemia, diabetes melito (DM), obesidade abdominal e intolerância à glicose (7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial, 2016).

Segundo a 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial, a medida da PA em consultório é padrão por sua simplicidade e baixo custo. É recomendado o uso de aparelhos automáticos ou semiautomáticos, oscilométricos, de braço, como referência para as medidas, e o uso do MAPA ou MRPA, como forma de obterem-se valores mais próximos da vida real.

TIPOS DE HIPERTENSÃO

Os pacientes hipertensos podem ser classificados de acordo com a atividade plasmática da renina (APR), em hipertensos com renina baixa, normal ou alta. Em destaque para a hipertensão com renina baixa que envolve um amplo espectro de distúrbios, incluindo o hiperaldosteronismo primário (MONTICONE *et al.*, 2018).

Pode-se ainda classificar a hipertensão em primária, quando não existe uma causa definida da doença, e secundária quando há um fator etiológico correspondente, e ao retirá-lo observa-se melhora dos níveis pressóricos. É nesse último caso que está enquadrado o hiperaldosteronismo primário (MESSERLI *et al.*, 2007).

Causas de hipertensão secundária

A hipertensão arterial sistêmica secundária (HAS-S) tem prevalência de 3% a 5%. Mas antes de investigá-la devem ser descartados fatores como medida inadequada da PA, hipertensão do avental branco, tratamento inadequado, não adesão ao tratamento etc.

Muitas são as causas de HAS-S, a exemplo do HP, que de modo geral, está presente em torno de 6,1%, mas variando de 3% a 22% na população hipertensa, sendo mais alta nos hipertensos em estágio 3 e/ou de difícil controle. Os tumores que se localizam na medula adrenal (feocromocitomas) ou em regiões extra-adrenais (paragangliomas) também fazem parte desse grupo. A hipertensão arterial sistêmica ocorre em 20% dos pacientes com hipotireoidismo. O diagnóstico precoce é feito pela dosagem de TSH aumentado e confirmado com a diminuição gradativa de T4 livre. No hiperparatireoidismo é frequente a presença de HAS com prevalência de 10 a 70% no hiperparatireoidismo primário e 40 a 50% no pseudo-hiperparatireoidismo. Existem ainda outras causas de hipertensão arterial sistêmica secundária, como síndrome de Cushing, acromegalia, hipertensão renovascular, síndrome da apneia e hipopneia do sono (SAHOS) e doença renal crônica (DRC) (AMODEO *et al.*, 2010).

HIPERALDOSTERONISMO

Por muito tempo foi considerado uma rara doença, mas agora é conhecido como a principal causa de hipertensão secundária, sendo responsável por uma prevalência de até 10% naqueles com hipertensão grave (pressão arterial sistólica ≥ 180 , PA diastólica ≥ 110 mm Hg) e 20% dos casos de hipertensão resistente. Apesar de ser uma doença com crescentes estudos em evidência, é notável seu subdiagnóstico, visto o conhecimento remoto por parte de médicos especializados e não especializados (BYRD; TURCU, 2018).

Fisiopatologia

O Hiperaldosteronismo primário é definido por uma produção excessiva de aldosterona concomitantemente a renina plasmática baixa, independente do sistema renina-angiotensina. É por definição uma fisiopatologia renino-independente, e muitas são as causas: 1) hiperplasia unilateral ou bilateral da zona glomerulosa; 2) tumor adrenal secretor autônomo de aldosterona; 3) mutações somáticas que induzem a hipersecreção de aldosterona (BYRD; TURCU, 2018; VAIDYA, et al., 2016).

Epidemiologia

No que expõe Cobb e Aeddula (2019), o hiperaldosteronismo primário ocorre em todo o mundo, mas não há evidência que haja mais ou menos casos da doença em certas áreas do mundo. Os adenomas produtores de aldosterona ocorrem mais frequentemente em mulheres do que em homens.

Diversos estudos investigaram a prevalência de HP e relataram taxas que variam de até 20%, dependendo do local em que o teste ocorre, porém, essa disparidade pode ser pelo uso de diferentes técnicas de triagem. E algumas evidências acumuladas sugerem que aproximadamente 10% dos hipertensos podem apresentar hiperaldosteronismo primário. A adição de um antagonista mineralocorticóide tem sido associada a uma redução da pressão arterial em pacientes com hipertensão resistente, o que mostra seu acentuado subdiagnóstico (VAIDYA; DLUHY, 2016).

A escassez nesse diagnóstico também reporta a falta de sinais e sintomas, visto que a maioria dos pacientes é assintomática. Vilar (2016) destaca ainda outras alterações que podem ser observadas em uma menor quantidade de pacientes. Esses sintomas podem estar

relacionados à hipertensão, como cefaleia e palpitações, à hipocalcemia, como poliúria, nictúria, tetanias, câimbras, parestesias, fraqueza muscular etc., ou ambas. Nos casos de hipocalcemia grave, pode ocorrer fibrilação ventricular, rabdomiólise. A grave depleção de potássio gerando alcalose metabólica, também pode culminar com os sinais de Trosseau e/ou Chvostek.

Indicações de rastreio

A triagem é simples e prontamente disponível, e a terapia direcionada melhora o controle da pressão arterial e mitiga a morbidade cardiovascular. As diretrizes para o hiperaldoosteronismo primário (2016) recomendam o rastreio de aldosterona para aqueles que atendem a um dos critérios: pacientes com pressão arterial acima de 150/100 em três medições separadas, realizadas em dias diferentes; pessoas que têm hipertensão resistente a três drogas anti-hipertensivas convencionais; pessoas cuja hipertensão é controlada com quatro ou mais medicamentos; pacientes com hipertensão e baixos níveis de potássio no sangue; aqueles que têm hipertensão e uma massa na glândula adrenal chamam incidentaloma adrenal; pacientes com hipertensão e apneia do sono; hipertensão e histórico familiar de hipertensão ou acidente vascular cerebral de início precoce antes dos 40 anos; e todos os parentes hipertensos de primeiro grau de pacientes com aldosteronismo primário.

A sociedade endócrina recomenda o rastreio feito através da dosagem de aldosterona e renina direta plasmática 2 horas fora da cama e após estar sentado por 5 a 15 minutos. É usada também a atividade plasmática de renina (APR), obtida através do valor da renina dividida por 12. Os resultados são considerados positivos se aldosterona ≥ 15 ng/dL e relação aldo/APR ≥ 30 ng/dL. Também é recomendado fazer testes confirmatórios antes de classificar o subtipo da doença, para aqueles pacientes com resultados positivos. Esses testes incluem o teste da

infusão salina, através da administração de 2 litros de soro fisiológico 0,9% em 4 horas, dosando a aldosterona ao final. Ou o teste da furose-mida, 40 mg endovenoso, colhendo renina após 2 horas em ortostase.

O subtipo da doença deve ser investigado através de uma tomografia computadorizada das adrenais (TC), para excluir massas que possam significar carcinoma adrenocortical e auxiliar o cirurgião intervencionista quando apropriado. Em pacientes com início do HP confirmado antes dos 20 anos de idade e naqueles com histórico familiar de HP ou AVC em < 40 anos, sugere-se testes genéticos para hiperaldosteronismo familiar tipo 1 (HF-I) ou aldosteronismo remediável por glicocorticoide. Em pacientes muito jovens com AF, sugere-se o teste de mutações na linha germinativa no *KCNJ5*, causando hiperaldosteronismo familiar tipo 3 (HF-III) (DIRETRIZES PARA ALDOSTERONISMO PRIMÁRIO, 2016).

Complicações

Segundo Monticone e Burrello (2017), em seu estudo avaliando pacientes com e sem HP, viram mais frequentemente a presença de síndrome metabólica naqueles com a doença, além disso, exibiram maior circunferência abdominal e menor colesterol de lipoproteína de alta densidade, hipertrigliceridemia mais prevalente e glicemia de jejum mais alta. Esses pacientes também apresentaram mais frequentemente hipertrofia ventricular esquerda e microalbuminúria. Além do que apresentaram uma taxa mais alta de eventos cardiovasculares no diagnóstico, quando comparados aos hipertensos primários. Byrd et al. (2018) também corroboraram afirmando que o HP está associado ao excesso de morbidade cardiovascular, incluindo insuficiência cardíaca, acidente vascular cerebral, infarto do miocárdio não fatal e fibrilação atrial.

No que expõe Wang et al. (2018) pacientes com hiperaldosteronismo primário apresentavam fração de ejeção do ventrículo esquerdo normal. No entanto, aqueles com HP do tipo adenoma produtor de

aldosterona e hiperaldosteronismo idiopático bilateral, apresentavam uma espessura do septo interventricular significativamente maior, bem como uma espessura relativa da parede e índice de massa ventricular esquerda, quando comparados com hipertensão primária.

O HP também tem sido associado ao remodelamento vascular. Biópsia de tecidos para estudo mostraram que pacientes com hiperaldosteronismo têm um aumento acentuado na relação parede/ lúmen, em comparação com pacientes com hipertensão primária. Pacientes com HP também demonstraram ter aumentado a rigidez renal comparada com pacientes com hipertensão essencial, medida pela velocidade da onda de pulso (PWV). Essa velocidade na qual uma onda de pulso viaja ao longo do vaso, tem sido usada para avaliar não invasivamente a rigidez da parede arterial. Foi mostrado um aumento da PWV estar independentemente associado a um maior risco de doenças cardiovasculares em pacientes com hipertensão, diabetes mellitus, doença renal terminal e população em geral (HUNG *et al.*, 2019).

TRATAMENTO

O tratamento consiste em cirurgia e tratamento farmacológico, a depender da etiologia do HP. A finalidade é evitar a morbimortalidade associada à hipertensão, ao excesso de aldosterona e à hipocalcemia, bem como os vários eventos cardiovasculares provocados pela doença. A cirurgia é indicada preferencialmente para os adenomas produtores de aldosterona (APA) e para a hiperplasia adrenal primária. A hiperplasia adrenal bilateral e o hiperaldosteronismo primário tipo I devem ser tratados clinicamente.

A cirurgia indicada é a adrenalectomia unilateral laparoscópica, pois além de conferir maior possibilidade de cura, evita os efeitos colaterais dos antagonistas dos receptores de mineralocorticoides, além

de ter uma baixa taxa de mortalidade. Apesar da maioria dos pacientes com APA apresentarem redução dos níveis pressóricos, a taxa de normalização da pressão é de cerca de 41 a 88%. O tratamento farmacológico na impossibilidade de cirurgia ou na recusa do paciente tem bons resultados com o uso contínuo de espironolactona, as doses iniciais variam de 50 a 200 mg/dia por 4 a 6 semanas até que ocorra o efeito pleno sobre a hipertensão. Se necessário podem ser acrescentados outros fármacos, como bloqueadores dos canais de cálcio, inibidores da ECA ou antagonistas do receptor de angiotensina II (VILAR, 2016).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com esse estudo de revisão de literatura podemos destacar que essa temática é bem amparada no que diz respeito a estudos voltados a esse assunto, tornando então esse estudo relevante para levantamento da discussão sobre o diagnóstico de aldosteronismo e em pacientes hipertensos.

REFERÊNCIAS

- BOURDEAU, I.; SALLE, S. P.; LACROIX, A. Adrenocortical hyperplasia: a multifaceted disease. **Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism**, p. 101386, 2020.
- BYRD, J. B.; TURCU, A. F.; AUCHUS, R. J. Primary aldosteronism: practical approach to diagnosis and management. **Circulation**, v. 138, n. 8, p. 823-835, 2018.
- COBB, A.; AEDDULA, N. R. Primary Hyperaldosteronism. 2019.
- FUNDER, J. W. Primary aldosteronism: Present and future. In: **Vitamins and hormones**. Academic Press, 2019. p. 285-302.
- HUNG, C. *et al.* Aldosterone Induces Vascular Damage: A Wave Reflection Analysis Study. **Hypertension**, v. 74, n. 3, p. 623-629, 2019.

IOANNIDIS, J. P. A. Diagnosis and treatment of hypertension in the 2017 ACC/AHA guidelines and in the real world. **Jama**, v. 319, n. 2, p. 115-116, 2018.

LÜSCHER, T. F. What is a normal blood pressure?. **European heart journal**, v. 39, n. 24, p. 2233-2240, 2018.

MONTICONE, S. *et al.* Diagnostic approach to low-renin hypertension. **Clinical Endocrinology**, v. 89, n. 4, p. 385-396, 2018.

MONTICONE, S. *et al.* Prevalence and clinical manifestations of primary aldosteronism encountered in primary care practice. **Journal of the American College of Cardiology**, v. 69, n. 14, p. 1811-1820, 2017.

VAIDYA, A.; DLUHY, R. Hyperaldosteronism. In: **Endotext [Internet]**. MDText.com, Inc., 2016.

WILLIAMS, T. A.; REINCKE, M. Manejo da doença endócrina: diagnóstico e manejo do aldosteronismo primário: revisada a diretriz da Sociedade Endócrina 2016. **European journal of endocrinology**, v. 179, n. 1, p. R19-R29, 2018.

YANG, J.; SHEN, J.; FULLER, P. J. Diagnosing endocrine hypertension: a practical approach. **Nephrology**, v. 22, n. 9, p. 663-677, 2017.



2

Francisco Rômulo Gonçalves Soares
Milena Reis Dias
Bruno Menezes de Carvalho
Ocilma Barros de Quental
Ingridy Michely Gadelha do Nascimento
Kassandra Lins Braga

Coinfecção entre HIV e tuberculose:

a importância do diagnóstico
e de um tratamento adequado e eficaz

INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) e o vírus da imunodeficiência humana/síndrome da imunodeficiência adquirida (HIV/AIDS) constituem a principal carga de doenças infecciosas em países com recursos limitados. Estimativas da Organização Mundial da Saúde (OMS) indicam que existem mais de 9 milhões de novos casos ativos de TB e cerca de 2 milhões de mortes por ano, 2,6 milhões de novos casos de infecção pelo HIV e 1,8 milhão de mortes relacionadas à AIDS (MARKLE; FISHER; SMEGO JR, 2015).

Devido ao contínuo crescimento da infecção pelo HIV e a AIDS na população, tem se apresentado como um dos sérios problemas para a saúde pública mundial. Apesar de todas as conquistas e avanços tecnológicos alcançados, o enfrentamento dessas patologias continuam sendo um grande desafio, devido principalmente a complexidade clínica e as questões que envolvem o preconceito e o estigma (BEZERRA *et al.*, 2012; BRASIL, 2012)

A infecção pelo HIV provoca uma degradação das células de defesa do organismo, deixando-o mais propenso a ser acometido por doenças oportunistas. Pessoas soropositivas tem um risco maior, até 20 vezes mais, de contrair TB, tanto por reativação de infecção latente pelo *Mycobacterium tuberculosis* (ILTB) como por reinfeção. Nesse contexto, observou-se que a pandemia de HIV/AIDS, ocorridas nos anos 80 e 90, produziu um grande impacto na epidemiologia da TB (PAWLOWSKI *et al.*, 2012).

É recomendado pelo Ministério da Saúde (MS) que todos os indivíduos que convivem com HIV e tuberculose iniciem terapia antirretroviral independentemente da forma clínica da tuberculose e da contagem de Linfócitos CD4+8. Nos pacientes infectados pelo HIV, a tuberculose deve ser sondada em todas as consultas. Recomenda-se o início conveniente da terapia antirretroviral, o diagnóstico precoce da tuberculose, além do tratamento das formas ativas e latentes (BRASIL, 2013).

Nessa perspectiva surgiu a seguinte questão norteadora: Qual a importância de se obter o diagnóstico precoce da coinfeção entre HIV e tuberculose e de se realizar seu tratamento adequado?

O presente estudo justifica-se pela necessidade de uma melhor compreensão acerca da problemática em questão e das implicações sociais e de saúde desta na vida do indivíduo acometido. Tendo em vista o impacto na morbimortalidade desses doentes, faz-se relevante a elaboração deste estudo para que se possa contribuir com o conhecimento da população em geral acerca da necessidade de se realizar a pesquisa constante da coinfeção entre HIV e tuberculose, prevenindo, assim, as formas mais graves da doença com o diagnóstico precoce e o tratamento eficaz.

Portanto, o objetivo dessa pesquisa é relatar a importância do diagnóstico precoce e do tratamento eficaz na sobrevivência dos pacientes coinfectados com HIV e tuberculose.

MÉTODOS

Para se alcançar o objetivo traçado foi adotado a metodologia de revisão integrativa de literatura, que segundo Mendes; Silveira; Galvão, (2008) promove a síntese do conhecimento de determinado assunto, por intermédio da análise de estudos realizados previamente. Pelo caráter do estudo, a metodologia será desenhada com o olhar exploratório da pesquisa bibliográfica.

Desse modo, a pesquisa foi elaborada mediante realização de uma investigação qualitativa, em que se realizou uma síntese de análises dos conhecimentos abordados por diversos autores na literatura estudada (LIMA; SCHNEIDER, 2013).

Nesse sentido o estudo foi construído através das seguintes etapas: definição do tema e levantamento da hipótese; elaboração dos critérios de inclusão e exclusão de estudos; busca e seleção de artigos nas bases de dados; categorização e avaliação dos estudos selecionados; interpretação de resultados e elaboração da revisão integrativa.

O levantamento dos estudos foi realizado nas bases de dados eletrônicas de periódicos: Google acadêmico, *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), base de dados da Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e MEDLINE. O intervalo de data de publicação definido para a seleção dos estudos foram às pesquisas publicadas nos últimos cinco anos (2015 a 2020), isto porque se busca realizar uma análise mais atual dos tipos de tratamentos e diagnóstico do HIV e a coinfeção por tuberculose.

A busca foi realizada a partir dos descritores de ciências da saúde (DeCS): “HIV”, “Tuberculose”, “Coinfeção” e “Assistência médica”. Os operadores booleanos utilizados foram: “AND”, “OR” e “NOT”.

Foram adotados os seguintes critérios de inclusão: artigos publicados nos últimos cinco anos, em língua portuguesa, inglesa ou espanhola, e que abordassem a temática da coinfeção entre HIV e tuberculose. Como critérios de exclusão tiveram-se: estudos não completos e aqueles que não abordassem claramente a temática em questão.

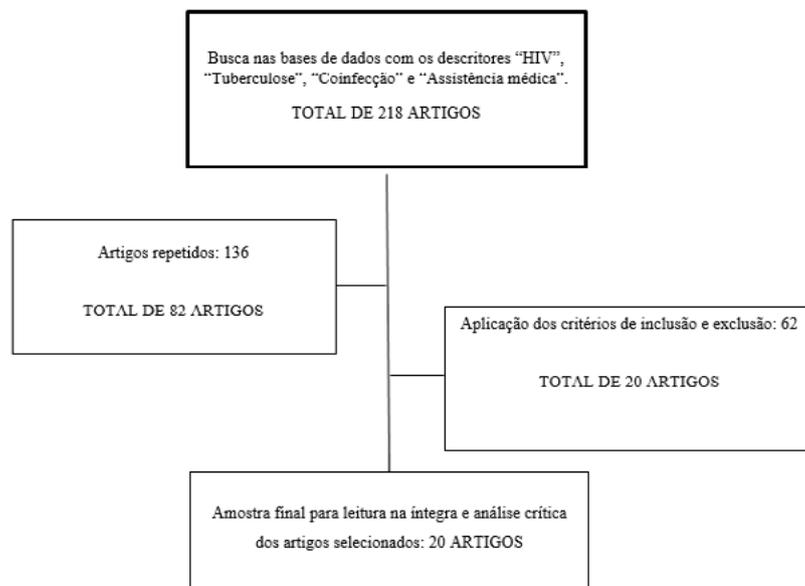
Quando o site do Decs foi consultado usando o descritor “HIV”, em português, surgiram 50 possibilidades, ao usar os descritores “Tuberculose”, “Coinfeção” e “Assistência médica” sugeriram 32, 26 e 20 possibilidades, respectivamente.

Ao realizar a pesquisa nas bases de dados encontrou-se um total de 218 artigos. Ao realizar a leitura dos títulos, constatou-se que 136 se repetiam nas diferentes bases, assim 82 foram deixadas para análise. Após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, desses 82 artigos



identificados, 62 foram descartados e obteve-se uma amostra final de 20 artigos que se enquadravam na problemática para o estudo. O fluxograma de busca e seleção dos artigos estão descritos na Figura 1.

Figura 1 - Descrição geral da busca e seleção dos artigos para compor a revisão de literatura



Fonte: os autores, 2021.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O emprego dos descritores selecionados na metodologia possibilitou a seleção de artigos que abordavam de forma detalhada a temática em questão. A fim de se alcançar uma melhor organização e compreensão dos achados, os estudos analisados foram descritos de forma detalhada no Quadro 1.

Quadro 1- Caracterização geral dos artigos selecionados pra análise

ORDEM	AUTOR	TITULO	RESULTADOS
01	Silva <i>et al.</i> , 2015.	Os significados da comorbidade para os pacientes vivendo com TB/HIV: repercussões no tratamento.	A vivência das duas condições e seus respectivos tratamentos é uma experiência difícil, trazendo sofrimento acentuado à vida dos pacientes. A TB acirra a dor do viver com HIV/Aids. O estigma da TB é reforçado pelo estigma da Aids, aumentando a vivência de medo associado ao preconceito. À família, à religião e ao serviço de saúde é atribuído papel fundamental, como lugar seguro e de preservação da identidade. Apesar do sofrimento físico, psicológico e moral e das dificuldades com ambos os tratamentos, é possível fazer conciliações no cotidiano.
02	Gaspar; Nunes; Rodrigues, 2016.	Análise temporal dos casos notificados de tuberculose e de coinfeção tuberculose/HIV na população brasileira no período entre 2002 e 2012.	A incidência de tuberculose decaiu 18%, enquanto a de coinfeção tuberculose-HIV aumentou 3,8% no país. Houve uma redução geral da incidência de tuberculose apesar do aumento expressivo de tuberculose-HIV em mulheres. A incidência da coinfeção tuberculose-HIV cresceu 209% na faixa etária ≥ 60 anos. A incidência de tuberculose diminuiu em todas as macrorregiões, exceto no Sul, enquanto a de tuberculose-HIV aumentou mais de 150% no Norte e Nordeste.
03	Lemos <i>et al.</i> , 2016	Adesão aos antirretrovirais em pessoas com coinfeção pelo vírus da imunodeficiência humana e tuberculose.	A adesão à terapia antirretroviral mostrou-se inadequada em 78,1% dos homens; 61,0% dos solteiros; 47,0% dos desempregados e 76,5% entre pessoas com renda inferior a um salário-mínimo. Os coinfectados apresentaram adesão inadequada aos antirretrovirais, fato que repercute de modo negativo nas condições de saúde das pessoas que vivem com a coinfeção HIV/tuberculose. Os fatores associados à coinfeção TB/HIV/AIDS incluem aspectos socioeconômicos, clínicos, do diagnóstico e acompanhamento de casos. O reconhecimento desses fatores pode contribuir para o desenvolvimento de estratégias para evitar ou postergar prognósticos indesejáveis nessa população.
04	Miranda <i>et al.</i> , 2017.	Aspectos epidemiológicos da coinfeção Tuberculose/HIV no Brasil: revisão integrativa.	Segundo os achados, a coinfeção é mais prevalente entre indivíduos do sexo masculino, negros, de baixa renda, residentes urbanos com idade entre 20 e 50 anos. A morbidade e mortalidade na coinfeção é alta e possui maior prevalência na região sul e sudeste do Brasil. Um grande número de HIV positivos desenvolve a coinfeção HIV/TB, e um dos maiores problemas no tratamento de ambas é a não adesão e/ou o abandono do mesmo, que incrementam as falhas terapêuticas e a resistência às drogas utilizadas.
05	Baldan; Ferraud; Andrade, 2017.	Características clínico-epidemiológicas da coinfeção por tuberculose e HIV e sua relação com o Índice de Desenvolvimento Humano no estado do Mato Grosso do Sul, Brasil.	Os casos de coinfeção TB/HIV ocorreram predominantemente em indivíduos do sexo masculino (68,9%), com baixa escolaridade (64,0%), na forma clínica pulmonar (69,5%). A taxa de cura foi de 47,3%, a de abandono de tratamento foi de 10,5% e a de óbito por TB foi de 7,7%. Observou-se a associação entre casos de coinfeção por TB/HIV e IDH em áreas com maior densidade populacional, indicando a necessidade de adoção de estratégias específicas de acordo com as características de cada localidade.
06	Santos <i>et al.</i> , 2017	Infecção latente por tuberculose entre pessoas com HIV/AIDS, fatores associados e progressão para doença ativa em município no Sul do Brasil.	Verificou-se que 47 (6,7%) dos casos de ILTB progrediram para TB ativa. O diagnóstico e o tratamento de ILTB nas PVHA não foram priorizados, o que contribuiu para o desenvolvimento de doença ativa entre os casos. O trabalho contribuiu para o avanço do conhecimento acerca da ILTB entre PVHA, demonstrando aspectos cruciais no que tange ao manejo de PVHA e ainda a importância da detecção da ILTB e a instituição precoce da isoniazida, visando à melhor qualidade de vida e prognóstico das PVHA.

ORDEM	AUTOR	TITULO	RESULTADOS
07	Novotny <i>et al.</i> , 2017.	HIV/AIDS, tuberculose e tabagismo no Brasil: uma síndrome que exige intervenções integradas.	O TB, o HIV/AIDS e o tabagismo criam uma sinergia na carga de doença. Além disso, diversas normas sociais podem facilitar os comportamentos de risco para a saúde. Além disso, o impacto da pobreza, da desnutrição e das precárias condições de moradia deixam claros os desafios para prestar cuidados integrados e abrangentes. A melhor maneira de tratar todos esses fatores é através de uma abordagem sistêmica.
08	Oliveira <i>et al.</i> , 2018.	Análise epidemiológica da coinfeção tuberculose/HIV.	A prevalência da coinfeção tuberculose e vírus da imunodeficiência foi de 6,1% pacientes (n=619). Os dados mostram a predominância de indivíduos do sexo masculino (n=467/ 75,4%), adultos com faixa etária entre 20 a 49 anos (n=492/ 79,5%) e pardos (n=457/ 73,8%). A forma clínica da tuberculose mais encontrada foi a pulmonar com n=412 (66,6%) casos. O percentual de cura dos destes pacientes foi de 60,8%.
09	Queiroz <i>et al.</i> , 2018.	Tuberculose associada à AIDS: uma análise da prevalência de coinfeção.	O HIV é uma doença de grandes desafios para a saúde pública e a coinfeção TB/HIV provoca um agravamento da situação epidemiológica, fazendo com que a tuberculose, voltasse a ter grande importância no contexto da saúde mundial, pelo número de óbitos que causa, torna-se oportuno traçar estratégias de acompanhamento desses indivíduos, tendo como objetivo primordial o diagnóstico precoce e consequentemente a redução da cadeia de transmissão.
10	Marques <i>et al.</i> , 2019.	Casos de tuberculose coinfectados por HIV em um estado do nordeste brasileiro.	Observou-se aumento no número de casos ao longo do período analisado. Prevaleram casos confirmados do sexo masculino (75,28%), de pessoas entre 20 e 39 anos (55,63%), que apresentaram a forma pulmonar da tuberculose (71,62%), desenvolveram AIDS (91,27%) e entraram no serviço na situação de caso novo (73,80%). Observou-se quantidade elevada de dados ignorados, a exemplo das variáveis drogas ilícitas (88,82%) e tabagismo (89,52%).
11	Bastos <i>et al.</i> , 2019.	Perfil Sociodemográfico e de saúde da coinfeção tuberculose/HIV no Brasil: revisão sistemática.	O estudo revelou o perfil epidemiológico da coinfeção em diferentes cenários brasileiros: sexo masculino, idade economicamente ativa, baixa escolaridade, cor parda/negra, baixa renda, heterossexual, forma clínica pulmonar, alcoolismo e realização de Tratamento Diretamente Observado. O perfil sociodemográfico e epidemiológico de pessoas que apresentam a coinfeção TB/HIV possui um padrão de ocorrência esperado, que corrobora com achados da literatura.
12	Magnabosco <i>et al.</i> , 2019.	Desfecho dos casos de tuberculose em pessoas com HIV: subsídios para intervenção.	Observou-se uma maior chance de ocorrência de desfecho desfavorável do tratamento da tuberculose entre as pessoas que viviam com HIV com menor escolaridade, com histórico de internação e sem o registro do tipo de tratamento realizado.
13	Santos; Beck, 2019.	A coinfeção tuberculose e HIV: um importante desafio - Artigo de revisão.	Em indivíduos com estágio avançado de imunodeficiência a tuberculose pode se apresentar de forma atípica, dificultando seu diagnóstico, o que aumenta sua incidência e agrava o panorama desta infecção na saúde pública. O tratamento da tuberculose é complicado devido a presença de interação medicamentosa com a terapia antirretroviral.
14	Resende <i>et al.</i> , 2019.	Problemas relacionados ao uso de medicamentos em pacientes com tuberculose e HIV/AIDS em hospital referência.	Foram avaliados 81 pacientes, e 80% apresentaram pelo menos um problema relacionado ao uso de medicamentos, sendo os mais frequentes ligados à problemas relacionados ao uso de medicamentos de indicação e adesão. Os indivíduos coinfectados com tuberculose e HIV/AIDS maiores de 40 anos possuem maior chance de apresentarem problemas relacionados ao uso de medicamentos durante o tratamento. Pacientes mais idosos, solteiros ou não, que já trataram a tuberculose antes, com menor tempo de tratamento de tuberculose e maior tempo de diagnóstico de HIV/AIDS devem ter atenção especial por indicarem maior chance de apresentar Problemas Relacionados ao uso de medicamentos de não adesão à terapia.

ORDEM	AUTOR	TITULO	RESULTADOS
15	Moreira <i>et al.</i> , 2019.	Fatores associados a HIV/AIDS em pacientes com tuberculose em Minas Gerais entre os anos de 2006 e 2015.	A prevalência de coinfeção TB/HIV/AIDS no período estudado foi de 9,4%, sendo associada a sexo; idade; escolaridade; área de residência; uso de álcool; forma clínica; agravos associados (diabetes e doença mental); exames diagnósticos (Raios-X, baciloscopia e cultura de escarro); e situação de encerramento dos indivíduos.
16	Santos Júnior; Rocha; Lima Soares, 2019.	Aspectos clínicos e epidemiológicos da tuberculose em pacientes com HIV/AIDS.	Houve ascensão do número de coinfectados no período de 2001 a 2016. Os pacientes soropositivos residentes no Estado apresentaram-se como sendo a maioria do sexo masculino (74,2%), em idade economicamente produtiva (93,7%), com baixa escolaridade e de cor negra (92,5%). A tuberculose pulmonar foi a forma clínica mais presente (77,3%), seguida do subtipo extrapulmonar ganglionar periférico (7,5%). A estratégia diagnóstica mais elucidativa para o raciocínio clínico foi o exame radiográfico do tórax (72,5%). Houve óbito por tuberculose em 9,5% das investigações. Evidencia-se a relevância epidemiológica da tuberculose como uma comorbidade de grande impacto na saúde dos indivíduos soropositivos para o HIV+ no âmbito estadual.
17	Cameia <i>et al.</i> , 2020.	Desafios no tratamento da coinfeção de tuberculose em pessoas com HIV/AIDS.	A concepção que as pessoas têm sobre o viver com HIV/TB, associada aos fatores intervenientes na adesão ao tratamento da HIV/TB, resulta em busca tardia pelos serviços de saúde, não adesão ao tratamento e agravamento das doenças, sendo desafios a serem vencidos para melhor controle desta dupla epidemia.
18	Santos <i>et al.</i> , 2020.	Aspectos associados à drogarresistência em pessoas com Tuberculose/HIV: revisão integrativa.	Evidenciou-se que vários aspectos podem ser preditores para o desenvolvimento da resistência aos fármacos antituberculose, em pessoas com coinfeção TB/HIV, contemplando aspectos clínicos, relacionados aos fármacos e sociais, acarretando prejuízos na saúde dessa população e mudanças no curso da coinfeção. Constatou-se, também, que a maioria dos aspectos foram os relacionados aos fármacos, de forma que as variáveis mais encontradas foram: abandono da terapêutica, tratamento prévio para TB e intervenção inadequada.
19	Carvalho <i>et al.</i> , 2020.	Perfil sociodemográfico e comportamental de casos diagnosticados com coinfeção entre HIV e tuberculose no Brasil.	Em 2019, o Brasil registrou 91056 casos de tuberculose, desses, 84% (76729) realizaram teste para o vírus HIV, dos quais, 12% (8972) obtiveram resultado positivo, caracterizando o quadro de coinfeção TB-HIV. Quanto a esses indivíduos, 72% são do sexo masculino. Ficou evidente que, apesar da existência de um sistema de notificação e dos avanços nas ferramentas diagnósticas, uma parte considerável dos pacientes com diagnóstico de tuberculose, ou seja, 15% não são testados para HIV. O quadro de coinfeção TB – HIV mostrou-se predominante no sexo masculino, em pessoas pardas e com idade entre 20 e 59 anos.
20	Cavalin <i>et al.</i> , 2020.	Coinfeção TB-HIV: distribuição espacial e temporal na maior metrópole brasileira.	A proporção de coinfeção TB-HIV variou de 10,5% a 13,7%, com queda de 3,0% ao ano (IC95% -3,4 – -2,6), e foi maior nos indivíduos sem residência fixa em todo o período. As taxas de incidência apresentaram diminuição de 3,6% ao ano (IC95% -4,4% – -2,7%), declinando de 7,0 para 5,3 por 100 mil habitantes/ano. A coinfeção apresentou autocorrelação espacial positiva e significativa, com padrão espacial heterogêneo e um aglomerado de alto risco na região central do município. A cura foi alcançada em 55,5% dos casos com residência fixa e em 32,7% daqueles sem residência. Os dados indicam um importante avanço no controle da coinfeção TB-HIV no período analisado.

Fonte: os autores, 2021.

A partir das produções analisadas foi possível tecer considerações acerca da correlação entre HIV e tuberculose e a importância da realização de um diagnóstico precoce e implementação de um tratamento oportuno e eficiente.

Para Gaspar; Nunes; Rodrigues, (2016), Santos *et al.*, (2017) e Queiroz *et al.*, (2018) a coinfeção dessas duas patologias provoca um aumento da mortalidade por TB, isso porque essa doença infectocontagiosa provoca um aumento da replicação do HIV, em decorrência da ativação do vírus latente nos macrófagos e linfócitos-T, o que por conseguinte desencadeia uma redução nas contagens de células CD4+.

Baldan; Ferraudo; Andrade (2017), Marques *et al.*, (2019), Bastos *et al.*, (2019) e Júnior; Rocha; Soares, (2019) afirmam que as coinfeções dessas duas doenças são mais prevalentes em regiões menos favorecidas e com recursos limitados. Áreas com grandes números de habitantes e com baixo nível socioeconômico também apresentam maiores índices de coinfeções. Tais constatações são justificadas pela falta de estratégias voltadas para realização de testes, implementação de tratamentos e acompanhamento do paciente. A falta de ações de educação em saúde também contribui para elevação dos índices de infecções.

Cabe aqui destacar que, conforme dados emitidos pelo boletim epidemiológico do Ministério da Saúde em 2020, entre os anos de 2010 a 2018, a proporção de novos casos de TB testados para HIV cresceu significativamente. Em 2019 cerca de 76,1% dos novos casos de TB tinham conhecimento sobre sua condição de presença ou não do HIV, sendo que desse total, 8,4% testaram positivo. Dentre os indivíduos com coinfeção TB-HIV, no ano de 2019, somente 47,5% fizeram uso da terapia antirretrovira no decorrer do tratamento para TB (BRASIL, 2020).

Santos *et al.*, (2017), Magnabosco *et al.*, (2019) e Santos; Beck (2019) trazem que um dos grandes problemas enfrentados pelos profissionais de saúde é a falta de adesão ao tratamento prescrito. Isso

porque a coinfeção TB-HIV requer a implantação de terapêuticas adicionais, e conseqüentemente há um aumento de efeitos colaterais e reações adversas oriundas das interações medicamentosas, o que gera um abandono aos tratamentos e elevação do número de co-morbidades.

Conforme Magnabosco *et al.*, (2019), Cameia *et al.*, (2020) e Cavalin *et al.*, (2020) a associação TB em pessoas soropositivas desencadeia a elevação da probabilidade de morte, visto que em casos de coinfeção TB-HIV há uma alteração na evolução de ambas infecções, o que gera um agravamento no quadro clínico do paciente.

Devido à baixa contagem de linfócitos CD4, há um aumento de probabilidade de o indivíduo contrair outras infecções oportunistas. A associação confere maior probabilidade de desenvolvimento de outras doenças, fato que pode dificultar ainda mais o diagnóstico da patologia e a adequada adesão ao tratamento. Os autores ressaltam ainda que pacientes com imunossupressão grave apresentam maior índice de desfechos desfavoráveis de infecções oportunistas como TB, bem como apresentam maior dificuldade de realizar retratamento (LEMOS *et al.*, 2016; QUEIROZ *et al.*, 2018; BALDAN; FERRAUDO; ANDRADE, 2017)

Silva *et al.*, (2015) e Resende *et al.*, (2019) em seus estudos destacam que pacientes acometidos pelas duas infecções vivenciam experiências difíceis e desafiadoras, isso porque os tratamentos requerem uma atenção especial e cursam com grande presença de efeitos colaterais.

Por ser uma doença incurável o HIV gera grandes impactos na saúde física e mental dos pacientes, além disso, a infecção ainda é permeada por grandes paradigmas e preconceitos, o que dificulta uma adequada adesão à terapêutica. Por ser também uma doença rodeada de estigmas, pela sua gravidade e necessidade de tratamento diretamente observado a TB eleva o sofrimento do paciente HIV positivo (GASPAR; NUNES; RODRIGUES, 2016; MIRANDA *et al.*, 2017).

Nesse contexto é de suma relevância o acompanhamento frequente dos pacientes com HIV, estes devem, junto com a equipe multiprofissional de saúde, estar atentos a sinais e sintomas de infecções oportunistas, bem como realizar com frequências exames como a baciloscopia para detectar precocemente a TB (MAGNO *et al.*, 2017; MAGNABOSCO *et al.*, 2019).

A realização de um diagnóstico em tempo oportuno, seja do HIV ou de coinfeções, possibilita a implementação de terapêuticas mais eficientes e evita agravamentos de casos e surgimentos de complicações mais severas. Valem frisar que ao serviço de saúde, ao próprio paciente e a família é atribuído papel de destaque, estes devem atuar conjuntamente para enfrentar as dificuldades e alcançar um adequado controle do caso (CASTRIGHINI *et al.*, 2017; CAMEIA *et al.*, 2020; RESENDE *et al.*, 2019; CAVALIN *et al.*, 2020).

De acordo com Bastos *et al.*, (2019), Resende *et al.*, (2019), Carvalho *et al.*, (2020) o quadro de coinfeção TB – HIV se apresenta com maior prevalência em pessoas no sexo masculino e com idade entre 20 e 59 anos. Para os autores isso pode estar associado ao fato destes grupos adotarem com maior frequência comportamentos de risco e praticarem atos e ações inseguras, como a prática sexual desprotegida, que os deixam mais expostos a contração de infecções. A baixa adesão dos homens em ações de prevenção e a pouca busca destes a atenção primária a saúde faz com que o diagnóstico de certas doenças ocorra de forma tardia.

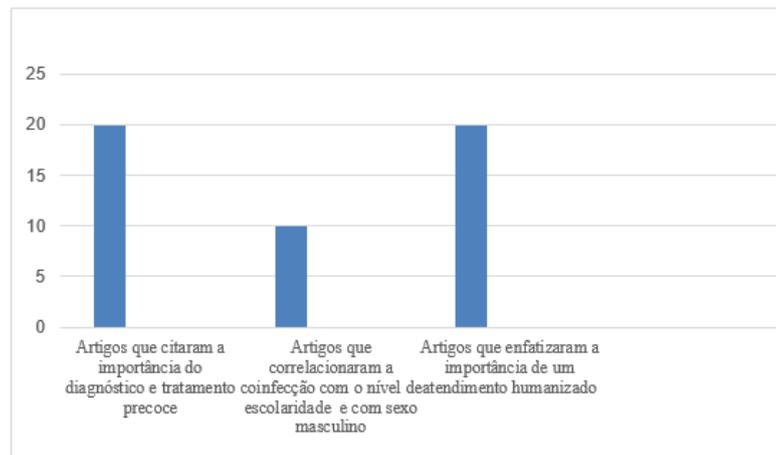
Por serem doenças infecciosas e transmissíveis a TB e o HIV requerem a atuação de uma equipe multiprofissional e de um sistema de saúde integrado que tenha capacidade de proporcionar uma assistência contínua e permanente, através do desenvolvimento de ações de prevenção de agravos e promoção de saúde (RESENDE *et al.*, 2019; MAGNABOSCO, 2019; CAMEIA *et al.*, 2020).

Assim a articulação dos serviços de referência, bem como a da equipe de saúde deve ser permanente, promovendo um acolhimento humanizado, em que o paciente é visto como protagonista do cuidado e tem sua autonomia preservada. É de suma relevância ainda, para o sucesso da terapêutica, o fortalecimento dos vínculos entre os profissionais, usuários, família e comunidade (LEMOS *et al.*, 2016; NOVOTNY *et al.*, 2017).

Em conformidade com Júnior; Rocha; Soares, (2019), Santos *et al.*, (2020) Cameia *et al.*, (2020) a realização do tratamento diretamente observado da TB garante uma melhor adesão a terapêutica, o acompanhamento das tomadas dos antibióticos seja na fase intensiva (dois primeiros meses) ou na fase de manutenção (quatro meses) faz com que a taxa abandono diminua significativamente. Os autores destacam ainda que a não adesão ao tratamento aumenta os índices de resistência bacteriana aos fármacos, o que gera graves complicações ao paciente, uma vez que este precisará de drogas mais potentes para combater a infecção.

Todos os autores enfatizaram a importância de do desenvolvimento de ações humanizadas através da promoção de abordagem individual e integralizadas que possibilitem a relação de diagnósticos precoces e uma melhor adesão ao tratamento. Além disso, todos destacaram a relevância do rompimento de paradigmas e preconceitos que cercam essas infecções.

Gráfico 1 – Descrição do percentual de artigos que abordaram dados acerca da coinfeção HIV-TB



Fonte: os autores, 2021.

Nesse contexto o fortalecimento do vínculo entre os profissionais e o usuário apresenta-se como uma ferramenta essencial para se realizar um diagnóstico precoce de agravas a saúde, bem como a implementação de um tratamento adequado e eficiente e em tempo oportuno.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Evidenciou-se em todos os estudos que a coinfeção TB e HIV constitui um grave e desafiador problema de saúde pública que requer uma atenção especial por parte dos profissionais da saúde, do poder público e sociedade em geral.

Foi possível constatar que há uma maior chance de ocorrência de desfechos desfavoráveis da TB em pacientes HIV positivo, a coinfeção além de agravar o quadro clínico, promove um aumento da mortalidade desses pacientes.

É importante frisar que as populações menos favorecidas, com baixo nível de escolaridade e pessoas do sexo masculino estão entre as populações mais vulneráveis e por esse motivo requerem uma atenção especial dos profissionais de saúde. Apesar dos avanços do tratamento dessas infecções há ainda uma alta prevalência de não adesão a terapêutica medicamentosa, fato que gera um maior número de complicações bem como aumento da drogaassistência.

O acompanhamento contínuo da equipe de saúde e o fortalecimento de vínculos com o usuário são essenciais para o bom controle das infecções. O diagnóstico precoce a implementação de um tratamento adequado e eficaz são cruciais para o controle de infecções oportunistas.

A promoção de ações e serviços integralizados que abranjam as necessidades sociais, econômicas e de saúde da população deve ser vista como prioritárias pelo poder público, estas devem visar um adequado seguimento dos casos de coinfeção de TB e HIV e o alcance de desfechos favoráveis dos quadros.

Por ser um problema de grande relevância e estar no centro de diversos debates e foco de pesquisas em nível mundial, não houve dificuldades acerca da busca de estudos na literatura. Observa-se uma grande quantidade de pesquisas voltadas para melhor compreensão e enfrentamento das complicações que cercam a coinfeção HIV-TB.

Apesar da grande quantidade de publicações atuais acerca da problemática envolvendo o HIV e a tuberculose é imprescindível o estímulo de desenvolvimento de novas pesquisas. Isso porque essas infecções cursam com graves complicações que afetam diretamente os índices de morbimortalidade da população acometida.

O fomento de novos estudos oportuniza a criação e implementação de ações e estratégias eficientes tanto pelos profissionais da



saúde como pelo próprio paciente. Essas ações devem ser voltadas, dentre outros pontos, para realização de um diagnóstico mais preciso e prescrição de uma terapêutica adequada.

REFERÊNCIAS

BALDAN, S. S.; FERRAUDO, A. S.; ANDRADE, M. Características clínico-epidemiológicas da coinfeção por tuberculose e HIV e sua relação com o Índice de Desenvolvimento Humano no estado do Mato Grosso do Sul, Brasil. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, v. 8, n. 3, p. 59-67, 2017.

BASTOS, S. H. *et al.* Perfil Sociodemográfico e de saúde da coinfeção tuberculose/HIV no Brasil: revisão sistemática. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 72, n. 5, 2019.

BEZERRA, E. O. *et al.* Análise da vulnerabilidade sexual de estudantes universitários ao HIV/AIDS. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**, v.13, n. 5, p. 1121-1131, 2012.

BRASIL. **Ministério da Saúde**. Boletim Epidemiológico Especial Secretaria de Vigilância em Saúde Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico de Tuberculose Tiragem: 1ª edição. Número Especial | Mar. 2020.

BRASIL. **Ministério da Saúde**. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. Recomendações para a prática de atividades físicas para pessoas vivendo com HIV e AIDS. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

BRASIL, **Ministério da Saúde**. Recomendações para o manejo da coinfeção TB-HIV em serviços de atenção especializada a pessoas vivendo com HIV/AIDS. Secretaria-Executiva – Brasília: Ministério da Saúde, p. 28, 2013.

BRASIL. **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. Plenário do Conselho Nacional de Saúde. 2012.

CAMEIA, S. S. *et al.* Desafios no Tratamento da Coinfeção de Tuberculose em Pessoas com HIV/AIDS em Angola. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 29, 2020.

CARVALHO, B. C. *et al.* Perfil Sociodemográfico e Comportamental de Casos Diagnosticados com Coinfeção entre HIV e Tuberculose no Brasil. In: **II Congresso de Saúde Coletiva da UFPR**. 2020.

CASTRIGHINI, C. C. *et al.* Prevalência e aspectos epidemiológicos da coinfeção HIV/tuberculose [Prevalence and epidemiological aspects of HIV/tuberculosis coinfection][Prevalencia y epidemiología de la coinfección VIH/tuberculosis]. **Revista Enfermagem UERJ**, v. 25, p. 17432, 2017.

CAVALIN, R. F. *et al.* Coinfeção TB-HIV: distribuição espacial e temporal na maior metrópole brasileira. **Revista de Saúde Pública**, v. 54, p. e112, 2020.

SANTOS JÚNIOR, C. J.; ROCHA, T. J. M.; SOARES, V. L. Aspectos clínicos e epidemiológicos da tuberculose em pacientes com HIV/aids. **Medicina (Ribeirão Preto)**, v. 52, n. 3, p. 231-238, 2019.

GASPAR, R. S. *et al.* Análise temporal dos casos notificados de tuberculose e de coinfeção tuberculose-HIV na população brasileira no período entre 2002 e 2012. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 42, n. 6, p. 416-422, 2016.

LEMOS, L. A. *et al.* Adherence to antiretrovirals in people coinfecting with the human immunodeficiency virus and tuberculosis. **Revista latino-americana de enfermagem**, v. 24, 2016.

LIMA, F. C.; SCHNEIDER, D. R. Avaliação dos centros de atenção psicossocial: uma revisão integrativa da literatura nacional. **Revista Caminhos**, v. 4, n. 6, p. 39-64, 2013.

MAGNABOSCO, G. T. *et al.* Tuberculosis cases outcome in people with HIV: intervention subsidies. **Acta Paul Enferm**, v. 32, n. 5, p. 554-63, 2019.

MAGNO, E. S. *et al.* Fatores associados à coinfeção tuberculose e HIV: o que apontam os dados de notificação do Estado do Amazonas, Brasil, 2001-2012. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 33, p. e00019315, 2017.

MARKLE, W. H.; FISHER, M. A.; SMEGO, R. A. **Compreendendo a Saúde Global-2**. AMGH Editora, 2015.

MARQUES, C. C. *et al.* Casos de tuberculose coinfectados por HIV em um estado do nordeste brasileiro. **Enfermería Actual de Costa Rica**, n. 36, p. 62-76, 2019.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVAO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto contexto - enferm**, Florianópolis, v. 17, n. 4, 2008.

MIRANDA, L. O. de *et al.* Aspectos epidemiológicos da coinfeção Tuberculose/HIV no Brasil: revisão integrativa. **Revista Prevenção de Infecção e Saúde**, v. 3, n. 3, 2017.

MOREIRA, Tiago Ricardo *et al.* Fatores associados a HIV/AIDS em pacientes com tuberculose em Minas Gerais entre os anos de 2006 e 2015. **REME rev. min. enferm**, p. e-1211, 2019.

NOVOTNY, T. *et al.* HIV/AIDS, tuberculose e tabagismo no Brasil: uma síndrome que exige intervenções integradas. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 33, p. e00124215, 2017.

OLIVEIRA, L. B. *et al.* Análise epidemiológica da coinfeção tuberculose/HIV. **Cogitare Enfermagem**, v. 23, n. 1, 2018.

PAWLOWSKI, A. *et al.* Tuberculosis and HIV co-infection. **Plos pathog**, v. 8, n. 2, p. e1002464, 2012.

QUEIROZ, C. A. *et al.* Tuberculose associada à AIDS: uma análise da prevalência de coinfeção. **Ciência ET Praxis**, v. 11, n. 21, p. 65-70, 2018.

RESENDE, N. H. *et al.* Problemas relacionados ao uso de medicamentos em pacientes com tuberculose e HIV/AIDS em hospital referência. **Einstein (Sao Paulo)**, v. 17, n. 4, p. -, 2019.

SANTOS, D. T. *et al.* Infecção latente por tuberculose entre pessoas com HIV/AIDS, fatores associados e progressão para doença ativa em município no Sul do Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 33, 2017.

SANTOS, J. S.; BECK, S. T. A coinfeção tuberculose e HIV: um importante desafio-Artigo de revisão. **Rev. bras. anal. clin.**, p. 209-215, 2009.

SANTOS, V. F. *et al.* Aspectos associados à drogarresistência em pessoas com Tuberculose/HIV: revisão integrativa. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 33, 2020.

SILVA, J. B. *et al.* Os significados da comorbidade para os pacientes vivendo com TB/HIV: repercussões no tratamento. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 25, p. 209-229, 2015.



3

Nargylla Bezerra de Lima

Rafael José Holanda

Macerlane de Lira Silva

Vanessa Erika Abrantes Coutinho

Sulaine Cavalcante Rodrigues

Igor de Sousa Gabriel

Desafios da atenção básica na adesão ao tratamento farmacológico da hipertensão arterial sistêmica: uma revisão integrativa

INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é diagnosticada quando apresenta valores de pressão sanguínea igual ou maior que 140/90 mmHg de caráter crônico. Com isso o coração para manter a perfusão adequada compensa aumentando o seu esforço. E conseqüentemente eleva o risco para a ocorrência de acidente vascular cerebral, infarto, aneurisma arterial, insuficiência cardíaca e renal (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020; OBRELI NETO *et al.*, 2015).

Ainda de acordo com o Ministério da Saúde (2020) se nota que a prevalência da doença arterial sistêmica aumentou diante dos estudos nos últimos anos, além disso, evidencia-se um crescimento em relação ao aumento da idade, aos maiores de 65 anos, alcançando em 2017 um percentual de 60,9%, encontrou-se também um aumento da concentração nos pacientes com baixa escolaridade. Diante das avaliações, o Sistema Único de Saúde revela que em 2016, foram registrados 983.256 procedimentos de internação e ambulatoriais ocasionando um custo de R\$ 61,2 milhões.

As pesquisas mostram que mais de 60% dos acometidos com a doença não conseguem o controle ideal, aumentando a recorrência aos serviços de saúde, os riscos para as complicações e conseqüentemente a busca por aposentadoria de forma mais precoce e, no geral, reflete maiores gastos a economia do país (OBRELI NETO *et al.*, 2015)

Em 2017, o Brasil chegou a registrar 141.878 mortes ocasionadas pela pressão alta crônica, o resultado mostrou uma mortalidade diária de 388,7 pessoas, sendo 16,2 óbitos a cada hora, o estudo acrescenta também que a maioria são mortes que poderiam ser evitadas e que 37% são de adultos com menos de 70 anos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

A atenção básica no Brasil, desde 1994 após a criação do Programa Saúde da Família (PSF) tem um papel protagonista na saúde, visto que a atenção primária tem como objetivo facilitar o acesso e proporcionar o cuidado à saúde do brasileiro, por meio de tecnologias e medicamentos necessários, no entanto, nessa época o movimento era voltado para a população mais vulnerável, diante disso a partir de 2011 buscou estender a cobertura e estabelecer cuidados integrais promovendo a promoção da saúde e se tornando a porta de entrada principal do acesso ao SUS. Por conseguinte, quanto maior a cobertura de saúde, melhor as estatísticas vitais e menor as internações hospitalares evitáveis, portanto a participação da unidade básica de saúde junto aos seus objetivos se mostra necessário para melhores condições de vida e saúde (MOROSINI; FONSECA; LIMA, 2018)

Diante dos resultados preocupantes quanto as consequências da HAS, as investigações quanto aos fatores que podem mudar essa realidade mostrou a não adesão à medicação como um dos fatores expressivos, uma vez que se tornou um desafio que interfere todos, desde o paciente e familiar até o sistema de saúde, dessa forma as análises frente as melhorias desses resultados na adesão, ressaltam como ações positivas: atendimento centrado no paciente, visto que envolve um planejamento individual calculado junto aos familiares; o uso da tecnologia como formações de aplicativos que possam contribuir e melhorias no atendimento dos profissionais de saúde na atenção básica. A não adesão vem se mostrando um problema multifatorial, envolvendo, por exemplo, acesso e interação a provedores de saúde, políticas de oferta e fatores sociais (BOSWORTH *et al.*, 2017).

A busca para aumentar a adesão medicamentosa e a sua importância na qualidade de vida dos indivíduos que sofrem com a hipertensão, além das consequências quanto ao tratamento inadequado levou a formação de várias evidências como a comprovação que o uso de anti-hipertensivos de forma adequada interfere de forma positiva nesses fatores, levando a mudanças nos dados epidemiológicos da doença (SOUZA *et al.*, 2016).

Portanto, o abandono ao tratamento farmacológico sofre influência como: Idade, sexo, etnia, nível socioeconômico, escolaridade, cronicidade da doença e ausência de sintomas, crenças, hábitos de vida, custo, efeitos indesejáveis, esquemas terapêuticos, política de saúde e relacionamento com os profissionais de saúde, a soma ou um único fator entre esses, leva aos pacientes a susceptibilidade a comorbidades e ser atualmente a primeira causa de hospitalização e de morte no Brasil. Contudo, deve-se preservar pela melhoria do atendimento clínico nas unidades básicas de saúde, visto que é o local de acompanhamento da maioria dos pacientes hipertensos, com isso é necessário um estudo aprofundado sobre as mudanças necessárias da atenção básica na aceitação do tratamento farmacológico da HAS, com o propósito de acrescentar condições mais favoráveis ao paciente, ao familiar, a sociedade e a economia (SILVA *et al.*, 2020).

Dessa forma, o trabalho justifica-se pela importância de conhecer os desafios da atenção básica na adesão ao tratamento farmacológico da HAS, e sua importância frente as complicações causadas pela doença, a fim de aumentar as taxas de adesão e conseqüentemente auxiliar na redução da mortalidade e oferecer informações que ajudem na elaboração de intervenções apropriadas pela equipe de saúde. Assim, o trabalho procura responder a seguinte pergunta norteadora: quais os desafios da atenção básica na adesão ao tratamento farmacológico da hipertensão arterial sistêmica?

MÉTODOS

Consta-se de um estudo realizado através do método de revisão bibliográfica do tipo integrativa. A pesquisa bibliográfica se baseia na soma de qualquer método de pesquisa, englobando toda bibliografia já publicada, com o objetivo de que o pesquisador avalie tudo o que

foi escrito sobre determinado tema, deste modo, o estudo deve relacionar as informações e propiciar um novo enfoque ou abordagem do assunto, a fim de conclusões (FONSECA, 2012).

Na revisão integrativa de literatura, as etapas do desenvolvimento se constituem em seis e foram seguidas neste estudo: 1- elaboração da questão norteadora; 2- determinar amostragem a ser estudada, por meio de critérios de inclusão e exclusão; 3- definir base de dados; 4- avaliar os estudos inseridos; 5- interpretação dos resultados e 6- expor a síntese do estudo desenvolvido (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

Em primeiro momento, a pesquisa é orientada com a seguinte questão norteadora: quais os desafios da atenção básica na adesão ao tratamento farmacológico da hipertensão arterial sistêmica?

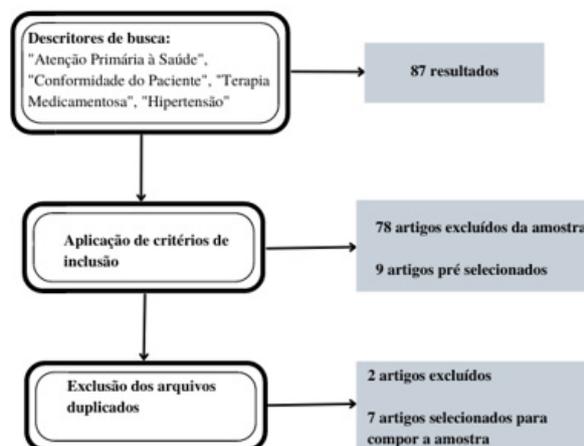
A pesquisa bibliográfica foi realizada entre julho e novembro de 2020 e foram consultadas as seguintes bases de dados eletrônicas: Scientific Electronic Library online (SciELO); Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Medical Literature Analysis and Retrieval System online (Medline), disponível na Biblioteca Nacional em Saúde (BVS); United States National Library of Medicine (PUB-MED); Revista Eletrônica Acervo Científico (REAC).

Para o trabalho, foram utilizados os Descritores em Ciências da Saúde (DECS): “Primary Health Care”, “Patient Compliance”, “Drug Therapy”, “Hypertension”, no qual foram selecionadas as associações: Primary Health Care AND Patient Compliance AND Drug Therapy AND Hypertension.

Dessa forma, o rastreio bibliográfico realizado para localizar as publicações mais relevantes determinou filtros adaptados a cada base de dados, visto que foi possível analisar os respectivos títulos e resumos com o tema e com os critérios de inclusão e exclusão definidos. Os critérios de inclusão foram: artigos gratuitos disponíveis online e completos, publicados no período de 2017 a 2020, como também

novos artigos que possam surgir sobre o tema durante a realização do estudo bibliográfico até sua conclusão, artigos nacionais e internacionais, nos idiomas: português e inglês. Contudo, em relação aos critérios de exclusão foram determinados: artigos que não corroboram com o tema após a leitura de seus respectivos resumos e publicações que se repetiram nas bases de dados, como podemos analisar no fluxograma da Figura 1.

Figura 1 – Fluxograma de busca



Fonte: os autores, 2020.

RESULTADOS

Após a seleção da temática, deve-se iniciar um levantamento das fontes teóricas, como podemos destacar na Tabela 1 abaixo, visto que a pesquisa tratará de uma revisão com obras científicas publicadas na internet, para isso nessa etapa é enfatizado os estudos mais recentes incluindo nacionais e internacionais. Mais do que uma descrição de fatos levantados, a pesquisa se refere a uma interpretação dos dados obtidos, dessa forma é fundamental correlacionar a pesquisa

com o universo teórico. Portanto, o presente trabalho científico deve estabelecer o acesso à informação e o aprofundamento de um problema, que neste caso, se trata do âmbito da saúde pública, dado que é destinado para pacientes e profissionais da área.

Quadro 1 - Artigos selecionados para compor a amostra do estudo de revisão integrativa

COD.	PERIÓDICO, ANO	TITULO	OBJETIVO
1	Nursing (São Paulo); 2021	Fatores relacionados à adesão ao tratamento anti-hipertensivo: fundamentação a partir da teoria de Imogene King	Conhecer as percepções de usuários hipertensos diante do tratamento anti-hipertensivo, relacionando-as com os conceitos do sistema interpessoal da Teoria do Alcance de Metas de Imogene King.
2	Medicina (Kaunas) 2020.	Therapeutic Compliance of Patients with Arterial Hypertension in Primary Care.	Arterial hypertension remains an important cause of cardiovascular morbidity and mortality, despite all the progress made in the methods of diagnosis, monitoring of target organs' damage and treatment. The main cause of the increased prevalence of uncontrolled blood pressure values is the low compliance to antihypertensive treatment. The objective of our study was to assess the compliance to the treatment of patients diagnosed with arterial hypertension and monitored in a primary care office.
3	Rev. enferm. UERJ, 2019	O enfermeiro e a questão da adesão do paciente ao tratamento da hipertensão arterial sistêmica	Identificar os recursos utilizados pelo enfermeiro da estratégia saúde da família (ESF) para estimular a adesão do paciente ao tratamento da Hipertensão Arterial Sistêmica
4	Rev. enferm. UFPE on line, 2018.	Dificuldades de idosos na adesão ao tratamento da hipertensão arterial	Analisar as dificuldades de idosos na adesão ao tratamento da Hipertensão Arterial Sistêmica
5	Cien Saude Colet, 2018	Non-use of primary care routine consultations for individuals with hypertension.	The objectives of this study were to identify, among individuals with hypertension, socio-demographic factors associated with non-use of routine medical appointments available in primary care and check if non-use of consultations interferes with noncompliance with pharmacotherapy, uncontrolled blood pressure and hospitalization.

COD.	PERIÓDICO, ANO	TÍTULO	OBJETIVO
6	Arq Bras Cardiol, 2017	Compliance with the Prescription of Antihypertensive Medications and Blood Pressure Control in Primary Care.	To assess the degree of compliance of antihypertensive prescriptions with the VI Brazilian Guidelines on Hypertension and the blood pressure control rate in primary care.
7	BMC Res Notes, 2017	"They're younger... it's harder." Primary providers' perspectives on hypertension management in young adults: a multicenter qualitative study.	The goals of this multicenter study were to explore primary care providers' perspectives on barriers to diagnosing, treating, and controlling hypertension among young adults with regular primary care.

Fonte: os autores, 2020.

DISCUSSÃO

HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA

Hipertensão arterial sistêmica é um problema de saúde multifatorial comum, devido ao crescimento da longevidade e das condições de obesidades como o índice de massa corpórea (IMC) ≥ 30 kg/m² a circunferência abdominal (CA) ≥ 102 cm nos homens ou ≥ 88 cm nas mulheres, sedentarismo e dietas inadequadas, outros fatores de risco associados encontrados foram: intolerância à glicose, com glicemia plasmática em jejum: 100-125 mg/dl ou Teste oral de tolerância à glicose: 140-199 mg/dl em 2 horas ou Hemoglobina glicada: 5,7 – 6,4%; nível de escolaridade baixo (sem instrução ou fundamental incompleto) que apresentou prevalência de 31,1%, enquanto os que referiram fundamental completo 16,7%; Tabagismo; consumo crônico e elevado

de bebidas alcoólicas; idade com os Homens ≥ 55 anos ou mulheres ≥ 65 anos; dislipidemia, o colesterol total > 190 mg/dl e/ou o LDL-colesterol > 115 mg/dl e/ou o HDL-colesterol < 40 mg/dl nos homens ou < 46 mg/dl nas mulheres e/ou os Triglicérides > 150 mg/dl. A HAS é estabelecida pelo aumento sustentado dos níveis pressóricos ≥ 140 e/ou 90 mmHg, é estabelecida como um importante fator de risco para as doenças cardiovasculares (CV), em virtude de estar frequentemente associadas a distúrbios metabólicos, alterações funcionais e/ou estruturais de órgãos-alvo. (MALACHIAS et al., 2016; LIMA et al., 2016).

Para a manutenção da PA, em primeiro momento é necessário manter o fluxo sanguíneo constante, mesmo com diferentes territórios vasculares, porém só é possível com a interação do: débito cardíaco (DC) e volume circulante; do sistema nervoso central (SNC) e autônomo; como também sistemas hormonais vasoconstritores e vasodilatores, que regulam a resistência periférica (RP), ou seja, ela é regida pela fórmula: $PA = DC \times RP$, com esse estudo foi possível perceber que grande parte dos estados hipertensivos é o resultado do aumento da RP, e que raramente o DC se eleva, por isso, hoje se estuda mais as etiologias da elevação da RP (RIELLA, 2018).

O diagnóstico de HAS inclui uma avaliação inicial que requer suspeição e identificação de possível causa secundária, como também a avaliação do risco CV, posto que é necessário investigar lesões de órgãos alvos (LOA) e doenças associadas, junto a isso, deve-se realizar a classificação do paciente, uma vez que é importante para determinar o tratamento e prognóstico: Pré hipertenso (PH) em que a pressão arterial sistólica (PAS) está entre 121 e 139 e/ou pressão arterial diastólica (PAD) entre 81 e 89 mmHg, sabe-se também que cerca de um terço dos eventos cardiovasculares que está relacionado com a elevação da PA ocorre nos PH; além deste tem o estágio 1 da HAS com PAS 140-159 ou PAD 90-99; estágio 2 com PAS 160-179 ou PAD 100-109 e estágio 3 com PAS ≥ 180 ou PAD ≥ 110 (MALACHIAS et al., 2016).

Malachias (2016) ainda cita que, a partir da classificação, é permitido a estratificação de risco, sendo, presença de LOA, doenças cardiovasculares, doença renal crônica e diabetes melito, estes são fatores que predetermina risco alto desde pacientes com PAS 130-139 mmHg ou PAD 85-89 até estágio 3, como também, possuir ≥ 3 fatores de risco, determina risco alto desde estágio 1 ao 3, e sem fatores de risco presente, só o estágio 3 apresentará risco alto. Todavia, estabelecer os indivíduos mais predispostos a complicações CV, como infarto e AVE, vem se mostrando necessária para uma orientação terapêutica mais agressiva.

TRATAMENTO DA HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA

Quanto ao tratamento da HAS, este deve ser proposto especificamente para cada situação, por isso a estratificação de risco, com isso, pré hipertensos com valores pressóricos entre 130/85 e 139/89 mmHg justifica-se a intervenção não farmacológica para evitar a progressão da doença, hipertenso de estágio 1 ou baixo risco cardiovascular é destinado terapia não medicamentosa por 6 meses, no caso de não melhora iniciar a farmacológica; pacientes com HA estágios 2 e 3 (PA $\geq 160/100$ mmHg), ou no estágio 1, porém com risco cardiovascular alto, deve ser iniciado tratamento com medicamentos anti-hipertensivos associado a não medicamentosa (RIELLA, 2018).

Riella (2018), afirma que evidências científicas vem revelando queda mais significativa na morbidade e mortalidade cerebrovasculares e cardiovasculares quando se trata do uso farmacológico de diuréticos, inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECA), bloqueadores dos receptores AT1 da angiotensina II (BRA) e com bloqueadores dos canais de cálcio (BCC) considerando a associação de fármacos para os estágios 2 e 3, no entanto, se não houver indicação de tratamento medicamentoso, é preciso realizar as ações não farmacológicas e aguardar o efeito dessa abordagem.

Nesse contexto nota-se também, que a indicação medicamentosa é alta, o que retrata diagnóstico tardio, posto que nos estágios iniciais é indicado medidas que não utilizam fármacos, além disso é importante avaliar a possibilidade desse fato ser reflexo do comportamento médico, que iniciam terapia medicamentosa, na expectativa de que o paciente não irá aderir à medida não farmacológica (MENGUE *et al.*, 2016).

Adesão do tratamento

Diante do tratamento da HAS, evidencia-se a necessidade da abordagem multiprofissional, posto que foi relacionado à maior adesão ao tratamento medicamentoso e não medicamentoso, além disso é importante o acompanhamento também dos familiares, o que demonstrou maior taxa de adesão e conseqüente maior chance de sucesso do tratamento. Os estudos revelam que muitos hipertensos por possuir uma doença assintomática, só começaram a seguir o regime terapêutico após o surgimento de alguma complicação, como: acidente vascular cerebral (AVC), infarto agudo do miocárdio (IAM), doença arterial coronariana (DAC), insuficiência cardíaca congestiva (ICC), hipertrofia ventricular esquerda (HVE), insuficiência renal e isquemia vascular periférica, sendo assim, a HAS acaba sendo compreendida por muitos como uma doença que não necessita de cuidados contínuos, o que contribui para a baixa adesão ao tratamento e aumento do risco de complicações (MALACHIAS *et al.*, 2016; LIMA *et al.*, 2016)

Adesão ao tratamento farmacológico

Conforme Lima (2016), os dados referentes ao Brasil, revela que entre brasileiros hipertensos apenas 36,5% utilizam a medicação de forma correta, diante desse contexto, os estudos apontam que a não adesão ao regime terapêutico, causa aumento dos custos com a saúde, desde as hospitalizações, consultas de emergências até o tratamento das complicações.

Portanto, a adesão ao tratamento continua sendo um grande desafio, principalmente nos serviços públicos, nesse pressuposto notou-se alguns problemas que podem estar relacionados ao fato como: rejeição ao grande número de fármacos pelo fato de muitas vezes apresentarem posologias difíceis de serem assimiladas; efeitos colaterais das medicações; crenças socioculturais; o fato de não conhecer o curso natural da doença e descontentamento com o médico, por exemplo, uma má relação médico-paciente, problemas nas posologias que algumas vezes não refletem sinergismos ou apresenta doses equivocadas; além da omissão ou desconhecimento que alguns profissionais da saúde não possuem para a investigação das causas secundárias tratáveis, todas essas situações dificultam a adesão ao tratamento, por isso devem ser estudadas para serem contornadas (YUGAR-TOLEDO *et al.*, 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante disto se vê necessário uma conscientização da importância da adesão ao tratamento farmacológico adequado para hipertensão arterial sistêmica, doença essa que se tornou um grande problema de saúde pública em nosso país, ressaltando assim a importância da comunicação efetiva do profissional com o paciente na atenção básica, para constituição de um diagnóstico precoce e terapêutica efetiva.

REFERÊNCIAS

BOSWORTH, H. B. *et al.* Recommendations for Providers on Person-Centered Approaches to Assess and Improve Medication Adherence. **Journal of General Internal Medicine**, v. 32, n. 1, p. 93–100, 2017.

LIMA, D. B. S. *et al.* Associação entre adesão ao tratamento e tipos de complicações cardiovasculares em pessoas com hipertensão arterial. **Texto & Contexto - Enfermagem**, v. 25, n. 3, 2016.

MALACHIAS, M. V. B. *et al.* 7a Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial: Capítulo 3 - Avaliação Clínica e Complementar. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 107, n. 3, p. 14–17, set. 2016.

MENGUE, S. S. *et al.* Acesso e uso de medicamentos para hipertensão arterial no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 50, p. 8s, 2016.

MOROSINI, M. V. G. C.; FONSECA, A. F.; LIMA, L. D.. Política Nacional de Atenção Básica 2017: retrocessos e riscos para o Sistema Único de Saúde. **Saúde em Debate**, v. 42, p. 11–24, mar. 2018.

OBRELI NETO, P. R. *et al.* Economic Evaluation of a Pharmaceutical Care Program for Elderly Diabetic and Hypertensive Patients in Primary Health Care: A 36-Month Randomized Controlled Clinical Trial. **Journal of Managed Care & Specialty Pharmacy**, v. 21, n. 1, p. 66–75, 1 jan. 2015.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico - 2ª Edição**. [s.l.] Editora Feevale, 2013.

RIELLA, M. C. **Princípios de nefrologia e distúrbios hidroeletrólíticos. In: Princípios de nefrologia e distúrbios hidroeletrólíticos.** p. 1893-1995, 2018.

SILVA, R. B. *et al.* Promoção da adesão ao tratamento de hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus em uma estratégia saúde da família. **Revista Eletrônica Acervo Científico**, v. 10, p. e3008–e3008, 12 jun. 2020.

SOUZA, A. C. C. *et al.* Qualidade de vida e adesão ao tratamento em hipertensão: revisão sistemática com metanálise. **Revista de Saúde Pública**, v. 50, 2016.

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R.. Integrative review: what is it? How to do it?. **Einstein (São Paulo)**, v. 8, n. 1, p. 102–106, mar. 2010.

YUGAR-TOLEDO, J. C. *et al.* Posicionamento Brasileiro sobre Hipertensão Arterial Resistente – 2020. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 114, n. 3, p. 576–596, mar. 2020.

4

Beatriz Brasileiro Diniz
Sabrina Rufino Pereira Silva
Igor de Sousa Gabriel
Ocilma Barros de Quental
Rita de Cássia Pereira Santos
Mayara Furtado Araujo da Silva

Efeitos hipotalâmicos do exercício físico no paciente obeso: uma revisão integrativa

INTRODUÇÃO

A obesidade é uma doença multifatorial que vem atingindo adultos, crianças e adolescentes, é crescente em países desenvolvidos e nos países em desenvolvimento (BENETI-RIBEIRO, PUTT, SANTOS, 2016). O excesso de peso tornou-se um problema de saúde pública que provoca sérias consequências sociais, físicas e psicológicas. A sua etiologia é complexa e resultam da interação de genes, ambiente, estilos de vida e fatores emocionais. Como influência do ambiente, temos o ambiente moderno, que é um potente estímulo para a obesidade, devido à diminuição dos níveis de atividade física e o aumento da ingestão calórica, que são fortes determinantes (ABESO, 2016). O excesso de peso é fator de risco para diabetes tipo II (DM2), doença cardiovascular, síndrome metabólica e outras doenças associadas. Para evitar sobrepeso ou obesidade, a alimentação e exercício físico são pontos críticos, portanto, a quantidade de energia consumida deve corresponder à quantidade gasta (BENETI-RIBEIRO, PUTT, SANTOS, 2016).

Dessa forma, o tratamento da obesidade é complexo e multidisciplinar. O paciente deve ser abordado de forma individual, observar os problemas de saúde dele advindos e a motivação para agir contra os fatores obesogênicos do seu ambiente. As mudanças de estilo de vida e as técnicas cognitivo-comportamentais são fundamentais e o tratamento farmacológico não deve ser usado como tratamento na ausência de outras medidas não farmacológicas. A escolha do tratamento deve basear-se na gravidade do problema e na presença de complicações associadas (ABESO, 2016).

Embora intervenções comportamentais (não cirúrgicas / não farmacológicas) de redução de peso normalmente produzam resultados mais lentos, diferentes de medidas de curto prazo (cirúrgica/ farmacológica), o exercício físico é visto como o preditor mais forte de sucesso

em longo prazo para a perda de peso. Assim como, prevenir obesidade e suas doenças associadas. De fato, foi demonstrado em humanos e em roedores que a prática do exercício pode diminuir a ingestão de alimentos calóricos e gordurosos, levando a um melhoramento no perfil metabólico (ANNESI, 2017).

O exercício pode atenuar o ganho de peso e produzir perda de gordura ou promover a perda de peso através do exercício. Muitos estudos demonstraram reduções bem-sucedidas de peso e massa gorda com o treinamento aeróbico que acumula 2.000 a 4.900 kcal / semana de gasto energético (FLACK *et al.*, 2018).

A prática de atividade física faz bem para a mente e o corpo. Os benefícios vão muito além de manter ou perder peso. Entre as vantagens para a saúde estão à redução do risco de hipertensão, doenças cardíacas, acidentes vasculares cerebrais, diabetes, câncer de mama e de cólon, depressão e quedas em geral. Além disso, a atividade física fortalece ossos e músculos, reduz ansiedade e estresse e melhora a disposição e estimula o convívio social (OMS, 2017).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda 150 minutos semanais de atividade física leve ou moderada (cerca de 20 a 30 minutos por dia) ou, pelo menos, 75 minutos de atividade física de maior intensidade por semana (cerca de 10 minutos por dia). É fundamental planejar a rotina para praticar atividade física e alcançar uma melhor qualidade de vida. É importante manter uma rotina, mesmo que de curta duração, já sendo uma importante evolução contra o sedentarismo. A prática de atividades físicas aumentará a disposição para realizar outras tarefas, o ânimo e aumenta flexibilidade e capacidade funcional, entre muitos outros benefícios.

O controle da alimentação é garantido através de vários sinais fisiológicos que regulam a ingestão dos alimentos tanto a curto como em longo prazo (BENETI-RIBEIRO, PUTT, SANTOS, 2016). O equilíbrio



homeostático depende de uma série de sinais periféricos que atuam diretamente sobre o sistema nervoso central, levando a respostas adaptativas apropriadas. A ingestão alimentar e o gasto energético são regulados pelo hipotálamo, como também a expressão do apetite, sendo ele, uma região muito importante do cérebro capaz desse controle alimentar e gasto energético (HALPERN, RODRIGUES, COSTA, 2004).

O hipotálamo, dentre suas inúmeras funções, tem papel de centro regulador do comportamento alimentar. Existem diversos processos que envolvem a escolha do alimento, início e término da alimentação, a frequência, o tempo e o tamanho da refeição. A regulação do comportamento alimentar ocorre por meio da complexa interação entre mecanismos periféricos e centrais que controlam a fome e a saciedade. O controle central do comportamento alimentar é feito pelo hipotálamo que monitora, processa e gera respostas aos sinais de nutrientes, sinais hormonais periféricos e sinais neurais. Esse controle é feito por ações coordenadas entre os diversos núcleos hipotalâmicos (BENTO-SANTOS *et al.*, 2012).

Observa-se, portanto, que de acordo com as informações relacionadas, podemos concluir que o exercício físico gera respostas centrais, no hipotálamo, e periféricas, através de hormônios, visto que seus benefícios além de incluir a perda de peso diminuem os riscos de adquirir outras doenças, como também aumenta a autoestima e gera uma melhor qualidade de vida. Diante da relevância desse contexto, é que surge a seguinte pergunta norteadora: Qual o papel do exercício físico e sua relação hipotalâmica no processo de emagrecimento e manutenção da perda de peso no paciente obeso?



MÉTODOS

Trata-se de um estudo elaborado por meio de uma revisão integrativa da literatura, que é um método específico que sintetiza os resultados alcançados em pesquisas já previamente realizadas, a fim de oferecer melhoria da prática clínica. Os estudos referem-se à questão norteadora, que visa à busca e seleção da literatura. As informações sintetizadas e comparadas possibilitam conclusões gerais em relação à problemática (BOTELHO, CUNHA e MACEDO, 2011; MENDES, SILVEIRA e GALVÃO, 2008).

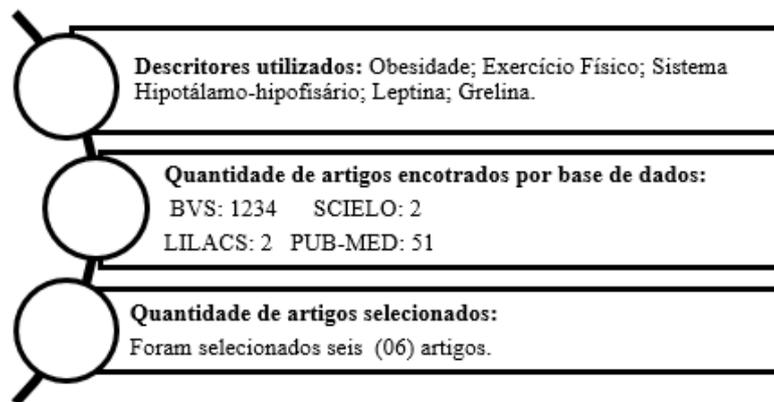
As etapas de desenvolvimento da revisão integrativa da literatura a serem seguidas constituem-se em seis, a saber: 1- estabelecer a hipótese e questão norteadora; 2- delimitar a amostra a ser estudada, através dos critérios de inclusão e exclusão; 3- selecionar as bases de dados e qualificar os estudos; 4- analisar os estudos inseridos na pesquisa; 5- interpretar os resultados e 6- apresentar a síntese da revisão (MENDES, SILVEIRA e GALVÃO, 2008).

A questão norteadora da revisão integrativa será: Qual o papel do exercício físico e sua relação hipotalâmica no processo de emagrecimento e manutenção da perda de peso no paciente obeso?

Para elaborar o corpus da pesquisa, foram procurados artigos da internet. As bases de dados utilizadas foram o Scielo, a Biblioteca Nacional em Saúde (BVS), Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências Sociais e da Saúde (LILACS) e National Library of Medicine (PUB-MED). Para selecionar a amostra, foram selecionados utilizando como critérios de inclusão: artigos disponíveis e completos; artigos com assunto principal: exercício físico, regulação de apetite e perda de peso; artigos nacionais e internacionais com publicação nos idiomas português, espanhol e inglês; e publicados no período de 2004 a 2020. Os critérios de exclusão: artigos que divergiam com a temática após

leitura dos seus resumos; artigos com resumo não disponíveis; publicações que se repetiram nas bases de dados; teses e monografias; e artigos que não se apliquem a medicina.

Figura 1 - Descrição da busca realizada pelos artigos



Fonte: dados da pesquisa, 2020.

RESULTADOS

O quadro a seguir apresenta os dados obtidos na pesquisa bibliográfica para compor o presente estudo, sendo 5 artigos devidamente selecionados nas bases de dados, Scielo, a Biblioteca Nacional em Saúde (BVS), Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências Sociais e da Saúde (LILACS) e National Library of Medicine (PUB-MED).

Quadro 1 – Artigos analisados e incluídos na revisão

BASE DE DADOS	TÍTULO	AUTORES	ANO DE PUBLICAÇÃO	OBJETIVO	ACHADOS
BVS	O Papel dos hormônios leptina e grelina na gênese da obesidade.	Carla Eduarda Machado Romero; Angelina Zanesco	2012	Abordar o papel da leptina e da grelina no controle do peso corporal e as limitações que ainda existem para tratar a obesidade em humanos.	Os recentes achados, envolvendo a descoberta da leptina, produzida pelo adipócito, e da grelina (produzida pelo estômago), abrem novos campos de estudo para o controle da obesidade, principalmente nas áreas de nutrição e metabolismo.
BVS	Disfunção hipotalâmica na obesidade	Simone Van de Sande-lee; Lício A. Velloso	2012	Apresentar sumariamente os mecanismos envolvidos com a perda do controle homeostático do balanço energético em modelos animais de obesidade e as evidências atuais de disfunção hipotalâmica em humanos obesos	O conhecimento sobre os mecanismos que levam à perda do controle homeostático do balanço energético em modelos animais de obesidade cresceu muito nos últimos anos. Esses mecanismos envolvem o desenvolvimento de um processo inflamatório no hipotálamo e eventualmente lesão neuronal, resultando em resistência local à ação da leptina e da insulina
lilacs	Leptina, Ghrelina, e exercício físico	Gustavo R. da Mota; Angelina Azevedo Zanesco	2007	Abordar os conhecimentos mais recentes sobre a leptina, a grelina e o papel dos diferentes tipos de exercício físico sobre estes hormônios	O papel do exercício físico na prevenção e/ou tratamento da obesidade é um tema atual e de fundamental importância para a manutenção da qualidade de vida da população. Assim, as possíveis alterações que o exercício físico provoca na fisiologia endócrino-metabólica podem contribuir sobremaneira para a prática clínica
pub-med	Eixos Hormonais na Obesidade: Causa ou Efeito?	Roberta A. Lordelo Marcio C. Mancini Cíntia Cercato Alfredo Halpern	2007	Análise dos eixos hormonais na Obesidade	As implicações destas variações da TMB no IMC não estão definidas. Estudos nos quais T4 foi administrado a pacientes com hipotireoidismo leve não mostraram mudança significativa de IMC em seguimento de até 6 meses.
BVS	Relação Entre o Perfil Metabólico e Níveis de Leptina em Indivíduos Obesos	Alina C.R. Feitosa Márcio C. Mancini Cíntia Cercato Sandra M. Villares Alfredo Halpern	2007	Avaliar a relação entre leptina e perfil metabólico em indivíduos obesos	Embora houvesse relação direta entre leptina corrigida por quilo de gordura e HOMA-IR, a leptina corrigida por quilo de gordura não influenciou o perfil lipídico e a glicemia em mulheres com obesidade moderada a grave e com percentual de gordura semelhante. A leptina não deve ser considerada como fator independente que possa interferir no metabolismo lipídico.

Fonte: dados da pesquisa, 2020.

DISCUSSÃO

A obesidade, definida pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como o acúmulo excessivo ou anormal de gordura, que pode resultar em danos à saúde do indivíduo, é considerada um dos principais problemas de saúde pública da atualidade. De acordo com a OMS, em 2008 cerca de 1,5 bilhão de adultos apresentavam sobrepeso e, destes, mais de 200 milhões de homens e aproximadamente 300 milhões de mulheres eram obesos. (WHO OBESITY AND OVERWEIGHT, 2011).

Além de impor ao indivíduo um forte estigma social, a obesidade é um fator de risco importante para várias doenças, como diabetes melito tipo 2, hipertensão arterial sistêmica, dislipidemia, aterosclerose, doenças respiratórias, osteoartrose e alguns tipos de câncer, impactando a qualidade de vida e a longevidade da população. (KOPELMAN P, 2000).

Uma série de estudos de famílias, incluindo estudos com gêmeos e crianças adotivas, demonstrou que fatores genéticos exercem influência significativa sobre a massa corporal. No entanto, somente uma pequena fração dos casos de obesidade grave ocorre devido a mutações de um único gene. Para a grande maioria da população, a variação da massa adiposa resulta de complexas interações entre um grande número de variantes genéticas e fatores ambientais. (FAROOQI, 2006).

O acúmulo de gordura é causado, invariavelmente, por um desequilíbrio entre a ingestão alimentar e o gasto de energia, um problema de solução aparentemente simples. No entanto, até hoje pouco se tem conseguido fazer para reverter ou mesmo conter a progressão desse problema. As razões para isso podem ser encontradas em evidências recentes que indicam que, apesar do pensamento intuitivo comum de que o ato de comer seja voluntário, o balanço entre a ingestão e o gasto de energia é de fato controlado por um complexo e poderoso sistema biológico, comandado pelo sistema nervoso central (SNC). (VELLOSO; SCHWARTZ, 2011).

Avaliamos, por meio de RMF, a reversibilidade dessas alterações após perda de peso induzida por cirurgia bariátrica. Observamos que indivíduos obesos apresentam padrões distintos de atividade funcional quando comparados a indivíduos magros, principalmente no hipotálamo, córtex somatossensorial e orbitofrontal, e que essas alterações são parcialmente revertidas após redução da massa corporal. (SANDE-LEE S *et al.*, 2011).

Apesar dos crescentes avanços na caracterização das alterações hipotalâmicas em modelos animais de obesidade, até o momento não existem evidências de que os mesmos mecanismos moleculares e celulares também possam contribuir para o desenvolvimento de obesidade em seres humanos. (VELLOSO; SCHWARTZ, 20011). Sabe-se que a presença da leptina e a integridade das vias de sinalização por ela ativadas são fundamentais para a homeostase energética também em humanos, visto que mutações nulas no gene da leptina, do receptor da leptina, da POMC ou das suas enzimas de clivagem e do MC4R causam hiperfagia e obesidade graves que, no caso da deficiência de leptina, são revertidas após o tratamento com leptina recombinante humana (77,78). A maioria dos indivíduos obesos apresenta hiperleptinemia, e o tratamento com leptina nesses casos é relativamente ineficaz, indicando resistência à ação desse hormônio (23,44,45). Contudo, pelas dificuldades técnicas em se estudar diretamente o SNC em humanos, não se conhecem os mecanismos pelos quais essa resistência se desenvolve. (SANDE-LEE; VELLOSO, 2012).

A leptina é um hormônio, produto do gene obsecretado pelos adipócitos e correlaciona-se com o percentual de gordura corporal. Está aumentada nos indivíduos obesos, sugerindo insensibilidade à produção da leptina endógena (CONSIDINE *et al.*, 1996). Os níveis são proporcionais ao tecido gorduroso e estão fortemente associados à área gordurosa subcutânea (CNOP *et al.*, 2003).

A relação entre leptina, perfil lipídico e resistência à insulina é controversa na literatura. A leptina está correlacionada com a gordura e parece que sua secreção pode ser regulada pela insulina via estímulo insulínico do metabolismo da glicose nos adipócitos, podendo ser a sensibilidade à insulina um determinante da leptinemia (LARSSON *et al.*, 1996). Alguns estudos mostram que essa associação desaparece após correção com a massa gorda, enquanto outros sugerem ser um determinante independente. (HAVEL *et al.*, 1996).

Como em quase todas outras áreas do conhecimento científico relacionado ao movimento humano, a maioria dos estudos sobre leptina estudou o efeito do treinamento aeróbio, e poucos trabalhos existem relacionados ao treinamento com pesos (musculação) e leptina. Um estudo envolvendo jovens fisiculturistas e jovens sedentários, com sobrepeso ou com peso considerado normal, demonstrou que os níveis de leptina eram semelhantes entre os grupos e que o treinamento com pesos com objetivo de hipertrofia muscular, portanto, não influenciava a concentração de leptina independentemente das variações na composição corporal encontradas (GIPPINI A *et al.*, 1999).

A ausência de alterações na concentração de leptina pode estar relacionada ao tempo de coleta após a sessão de exercício físico. Como a leptina está, direta ou indiretamente, envolvida no controle do equilíbrio energético do organismo em longo prazo, poderia haver necessidade de um tempo maior para a coleta, para que modificações fossem realmente notadas em resposta ao exercício. (MOTA; ZANESCO, 2007).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Infere-se que a resistência da leptina na obesidade, as alterações hormonais pelo eixo Hipotálamo-Hipófise-Adrenal e a falta de exercício físico é que acarreta as difusões hormonais trazendo series

de alterações no organismo. Foram observados nos artigos selecionados a predominância dos estudos em cima da leptina, cuja a qual tem um papel envolvendo o desenvolvimento de um processo inflamatório no hipotálamo e eventualmente lesão neuronal, resultando em resistência local à ação da leptina e da insulina. O estudo sobre a junção do eixo Hipotálamo, leptina e o exercício físico são de relevância para a área da Endocrinologia. O papel do exercício físico na prevenção e tratamento da obesidade é um tema atual e de fundamental importância para a manutenção da qualidade de vida da população.

REFERÊNCIAS

ANNESI, J. J. Exercise Predicts Long-Term Weight Loss in Women With Class 1 and Class 2 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E DA SÍNDROME METABÓLICA, ABESO. **Diretrizes brasileiras de obesidade 2016/ABESO**. 4. ed. - São Paulo, SP, [s. l.], p. 1–188, 2016.

BENTO-SANTOS, A. *et al.* Desnutrição perinatal e o controle hipotalâmico do comportamento alimentar e do metabolismo do músculo esquelético. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 25, n. 3, p. 403-413, June 2012.

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.

BRASIL. **Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica.** Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: obesidade / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

BRASIL. **Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde.** **Vigitel Brasil 2017:** vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2017 / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2018.

DIAS, P. C. *et al.* Obesidade e políticas públicas: concepções e estratégias adotadas pelo governo brasileiro. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 7, e00006016, 2017.

FEITOSA, A. C. R *et al.* Relação entre o perfil metabólico e níveis de leptina em indivíduos obesos. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 51, p. 59-64, 2007.

FLACK, K. D. *et al.* Energy compensation in response to aerobic exercise training in overweight adults. **Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol**, 2018.

GUEDES, J. M. *et al.* Exercícios físicos de resistência, hipertrofia e força muscular reduzem igualmente adiposidade, inflamação e resistência à insulina em camundongos obesos por dieta hiperlipídica. **Einstein (São Paulo)**, São Paulo, v. 18, eAO4784, 2020.

HALPERN, Z. S. C.; RODRIGUES, M. D. B.; COSTA, R. F. Determinantes fisiológicos do controle de peso e apetite. **Rev. psiquiatr. clin.** São Paulo, v. 31, n. 4, p. 150-153, 2004.

HARROLD, J. A. *et al.* CNS regulation of appetite. **Neuropharmacology**, [s. l.], v. 63, n. 1, p. 3-17, 2012.

JENSEN, M. D. *et al.* 2013 AHA/ACC/TOS guideline for the management of overweight and obesity in adults: A report of the American College of cardiology/American Heart Association task force on practice guidelines and the obesity society. **Circulation**, [s. l.], v. 129, n. 25 SUPPL. 1, 2014.

LORDELO, R. A. *et al.* Eixos hormonais na obesidade: causa ou efeito? **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 51, p. 34-41, 2007.

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, 2008.

MOTA, G. R.; ZANESCO, A. Leptina, ghrelina e exercício físico. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 51, p. 25-33, 2007.

Obesity Through Effects on Emotional Eating and its Correlates. **J Phys Act Health**. 2018.

PIMENTEL, G. D.; MOTA, J. F.; OYAMA, L. M.. Oxintomodulina e obesidade. **Rev. Nutr.** Campinas, v. 22, n. 5, p. 727-737, outubro de 2009.

ROMERO, C. E. M.; ZANESCO, A. O papel dos hormônios leptina e grelina na gênese da obesidade. **Revista de Nutrição**, v. 19, n. 1, p. 85-91, 2006.

SA, B. R., PUTT, D. A., SANTOS, J. M. The effect of physical exercise on orexi-
genic and anorexigenic peptides and its role on long-term feeding control.

Medical Hypotheses 2016.

SCHUBERT, M. M. *et al.* Acute exercise and hormones related to appetite regu-
lation: **A meta-analysis. Sports Medicine**, [s. l.], v. 44, n. 3, p. 387–403, 2014.

SIM, A. Y. *et al.* High-intensity intermittent exercise attenuates ad-libitum energy
intake. **International Journal of Obesity**, [s. l.], v. 38, n. 3, p. 417–422, 2014.

VAN, S. L.; VELLOSO, S. L. A. Disfunção hipotalâmica na obesidade. **Arqui-
vos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 56, p. 341-350, 2012.

WANNMACHER, L. Obesidade como fator de risco para morbidade e mortali-
dade: evidências sobre o manejo com medidas não medicamentosas. [s. l.],
v. 1, 2016.



5

Rafael José Holanda

Mirella Torquato Cândido

Inácio Andrade Torres Júnior

Macerlane de Lira Silva

Kerlywainne Rousanny de Oliveira Maciel

Igor de Sousa Gabriel

Fatores que dificultam a adesão farmacológica no tratamento da hipertensão em uma unidade básica de saúde

INTRODUÇÃO

Segundo a Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC), a Hipertensão Arterial (HA) é uma condição clínica baseada na elevação dos níveis pressóricos ≥ 140 e/ou 90 mmHg. É uma situação multifatorial associada a distúrbios metabólicos, alterações funcionais e/ou estruturais de órgãos-alvo e sendo agravada por fatores de risco, representando, portanto, a principal causa de morbimortalidade na sociedade contemporânea (GIROTTTO, 2013).

Entre os fatores de risco que mais se destacam são a idade avançada, etnia negra, obesidade, consumo excessivo de álcool, sedentarismo, dislipidemias, Diabetes Mellitus e alto teor de sódio na alimentação, de modo que, ocorre uma associação independente com eventos como morte súbita, Acidente Vascular Encefálico (AVE), Infarto Agudo do Miocárdio (IAM), Insuficiência Cardíaca (IC), Doença Arterial Periférica (DAP) e Doença Renal Crônica (DRC), fatal ou não (SBC, 2016).

Dados norte-americanos de 2015 revelaram que HA estava presente em 69% dos pacientes com primeiro episódio de IAM, 77% de AVE, 75% com IC e 60% com DAP. A hipertensão arterial (HA) é responsável por 45% das mortes cardíacas e 51% das mortes decorrentes de AVE. No Brasil, HA atinge 32,5% (36 milhões) de indivíduos adultos, mais de 60% dos idosos, contribuindo direta ou indiretamente para 50% das mortes por Doença Cardiovascular (DCV) (MANSO *et al.*, 2016). Junto com DM, suas complicações (cardíacas, renais e AVE) têm impacto elevado na perda da produtividade do trabalho e da renda familiar, estimada em US\$ 4,18 bilhões entre 2006 e 2015 (SBC, 2016).

Por ser frequentemente assintomática, a HAS tem seu diagnóstico e tratamento negligenciado, causando grande impacto na adesão ao tratamento farmacológico pelos pacientes. Conforme os estudos feitos por Silva (2018), entre os principais determinantes da falta de adesão ao tratamento, destacam-se os fatores relacionados ao tra-

tamento (prescrição de esquemas terapêuticos inadequados, custo); aos serviços de saúde (localização da unidade, burocracia, insuficiência de recursos humanos e materiais, deficiência organizacional); ao profissional de saúde (preparo profissional deficiente; rotatividade de profissionais); ao relacionamento profissional de saúde/paciente (comunicação inadequada e insuficiente, dificuldade de relacionamento, desatenção, indelicadeza), à gravidade da doença e à atitude do paciente frente à doença (seguimento do tratamento prescrito e mudança no estilo de vida, além de crenças inadequadas e desconhecimento das complicações da hipertensão) (SILVA, 2018).

A atenção médica, conduta sistematizada e documentada pelo profissional diminui os Resultados Negativos Associados à Medicação (RNMs), melhorando a adesão ao tratamento mediante a prevenção, detecção e resolução de problemas terapêuticos, e as intervenções farmacêuticas realizadas junto ao médico e/ou equipe multidisciplinar contribuem para o melhoramento da qualidade de vida do paciente, reduzindo as taxas de morbidade e promovendo e instrumentalizando o exercício da Atenção Primária à Saúde (APS) (ARANRITES *et al.*, 2015).

A escolha da temática foi motivada pela necessidade de que haja uma melhoria no diagnóstico, tratamento e seguimento da hipertensão arterial, levando aos indivíduos um maior conhecimento acerca dessa patologia, para que haja uma melhor prevenção e identificação que grupos de riscos, dessa maneira sendo um tema que representa um grande desafio para o sistema de saúde incluindo as esferas municipais, estaduais e federais. Fazendo o correto manejo e evitando que ocorram complicações agudas que reduzam ou causem risco de vida aos pacientes. (OLIVEIRA *et al.*, 2018)

Assim, de um lado há o papel da equipe multidisciplinar de saúde que possui a função de promover conhecimento para que ocorra uma melhor e duradoura adesão ao tratamento farmacológico e não farmacológico. Do outro lado está o paciente que deve fazer uso da medicação na dose e nos horários previstos, buscando seguir o tratamento e

um controle dos fatores de agravamento, diminuindo o consumo de sódio e realizando atividades físicas com frequência (CONTE *et al.*, 2015).

Dessa forma, o objetivo do presente estudo é pensar sobre os fatores que dificultam a adesão farmacológica no tratamento da hipertensão na atenção primária de uma Unidade Básica de Saúde.

MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, que foi elaborada com base nas fases do processo de construção, que segundo Sousa e Santos (2016) consiste, na criação da pergunta norteadora; delimitação dos critérios de inclusão e exclusão; realização de busca por artigos nas bases de dados; análise e interpretação dos resultados; análise crítica e discussão dos resultados; e a apresentação da revisão integrativa.

Visto isso, a revisão foi baseada na seguinte questão norteadora: Quais fatores dificultam a adesão farmacológica no tratamento da hipertensão arterial em unidades básicas de saúde? A coleta dos dados ocorreu no mês de janeiro de 2022, utilizando-se as bases de dados: *Scientific Eletronic Library Online* (SCIELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), onde foram empregados apenas descritores devidamente cadastrados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): Adesão à Medicação, Hipertensão, Estratégia Saúde da Família, além disso foi utilizado o operador booleano *AND*.

Na tabela 1 pode-se observar as bases de dados utilizadas para obtenção dos artigos, apresentação dos descritores empregados e o número de artigos encontrados através do cruzamento desses descritores com o operador booleano.

Tabela 1 - Identificação das bases de dados utilizadas no estudo, com descritores e o número de artigos encontrados

BASE DE DADOS	DESCRITORES	Nº DE ARTIGOS
SCIELO	Educação em Saúde <i>and</i> Promoção da Saúde <i>and</i> Atenção Primária à Saúde	4
LILACS	Educação em Saúde <i>and</i> Promoção da Saúde <i>and</i> Atenção Primária à Saúde	34
BVS	Adesão à Medicação <i>and</i> Hipertensão <i>and</i> Estratégia Saúde da Família	81

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

Para compor a revisão integrativa foram selecionados apenas artigos que se enquadraram aos critérios de inclusão definidos: artigos completos e gratuitos, publicados em português, entre 2018 e 2022 e que abordaram as experiências exitosas na educação em saúde. Além disso, foram excluídos os artigos que tratavam apenas de outras ações desenvolvidas na atenção básica, bem como aqueles que não relatavam a não adesão de medicamentos anti-hipertensivos nas unidades.

Em seguida, a busca pelos artigos científicos ocorreu de forma em que se adequassem os critérios de inclusão nas bases de dados LILACS, SCIELO e BVS utilizando os seguintes descritores: Adesão à Medicação *and* Hipertensão *and* Estratégia Saúde da Família, sendo encontrados 6 artigos na LILACS. No SCIELO foram obtidos 3 artigos. Por conseguinte, na BVS foram encontrados 9 artigos, no qual em todas as bases foram selecionados apenas 1 em cada para compor o estudo, visto que, os demais artigos que se enquadraram aos critérios de inclusão estavam em duplicata.

Vale ressaltar que, após a aplicação dos filtros nas bases de dados, os artigos selecionados para compor a revisão passaram por uma análise que inicialmente avaliou o título, em seguida, os artigos selecionados nesse quesito passaram por uma leitura dos resumos e aqueles que continham as informações relevantes para o estudo foi realizada uma leitura na íntegra para posteriormente compor a revisão.

RESULTADOS

Quadro 1 – Descrição dos artigos selecionados para compor a revisão integrativa, contendo base de dados, autor, ano, título objetivo e resultados

Base de Dados	Autor Ano	Título	Objetivo	Resultados
SCIELO	LUZ; COSTA; GRIEP, 2020.	Pressão arterial não controlada entre pessoas idosas hipertensas assistidas pela Estratégia Saúde da Família	Investigar a prevalência de pressão arterial (PA) não controlada e fatores associados em pessoas idosas hipertensas assistidas pela Estratégia Saúde da Família em um município do Piauí, Brasil.	Durante a realização do estudo foi identificado que a prevalência de PA não controlada foi de 61% enquanto 51% apresentaram uma baixa adesão a utilização das medicações anti-hipertensivas na Estratégia Saúde da Família.
LILACS	Dallacosta; Restelatto; Turra, 2019.	Adesão ao tratamento e hábitos de vida de hipertensos	Analisar a adesão ao tratamento anti-hipertensivo e hábitos de vida de hipertensos.	No referido estudo foi identificado que 73% dos participantes (na sua maioria, idosos e mulheres) possuíam baixa adesão a utilização dos medicamentos. No qual os principais motivos apontados foram: identificar a medicação correta, não saber abrir a embalagem do produto e lembrar-se de tomar a medicação. Lembrando que o fato do paciente possuir múltiplas doses diárias do medicamento haverá uma interferência na sua adesão e utilização correta do medicamento.
BVS	FERREIRA <i>et al.</i> , 2019	Abandono ao tratamento anti-hipertensivo em idosos: conhecendo seus condicionantes	Identificar os motivos que levam o cliente idoso com hipertensão arterial sistêmica a abandonar o tratamento anti-hipertensivo.	Após análise do programa HIPERDIA de uma referida UBS, foi observado pelos autores que os motivos mais relatados pelos pacientes com HAS que abandonaram o tratamento foram: esquecimento de tomar a medicação, efeitos colaterais dos mesmos e ausência dos sintomas de HAS.

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

DISCUSSÃO

O diagnóstico da hipertensão arterial é realizado quando os níveis pressóricos se igualam ou ultrapassam a 140 mmHg na pressão arterial sistólica ou 90 mmHg na pressão arterial diastólica. Geralmente, distúrbios metabólicos, alterações funcionais e estruturais de órgãos alvo se associam a HAS, podendo ser agravados pela presença de fatores de risco como obesidade abdominal, dislipidemia e diabetes mellitus. Aumentando os riscos de eventos cardioembólicos como infarto agudo do miocárdio e acidente vascular encefálico (SBC, 2016).

Entre as condutas priorizadas está o tratamento não farmacológico que inclui: redução da massa corporal, diminuição da ingestão diária de sal e de bebidas alcólicas e realização de exercícios físicos com regularidade semanal. O correto seguimento dessas medidas possui eficácia comprovada, como também ajuda a reduzir a ocorrência de doenças cardiovasculares. Após mudança nos hábitos de vida deve ocorrer uma nova medição pressórica, caso os valores ainda estejam elevados há necessidade de incrementar as medidas farmacológicas (MATA *et al.*, 2019).

Segundo Leu *et al.* (2015), pacientes hipertensos relacionam a dificuldade na realização de atividades com a falta de motivação proveniente da idade. Quando há indicação de tratamento farmacológico é necessário orientar o paciente a entender sobre a importância do uso contínuo, possibilidades de ajustes da droga, presença de possíveis efeitos colaterais e troca ou necessidade de associação de medicamentos. Tentando dessa maneira, aumentar a adesão e uso corretos dos medicamentos (SBC, 2016).

Para enfrentar o problema da baixa adesão ao tratamento farmacológico é necessário conhecer suas principais causas, destacando os agentes relacionados ao paciente como hábitos de vida adotados

que inclui má alimentação, tabagismo, sedentarismo, não adesão ao tratamento, baixo nível de escolaridade, grau de dependência destacando indivíduos acamados que necessitam de ajuda física na ingestão do medicamento, baixo nível de conhecimento a respeito de sua patologia e fatores relacionados a equipe multidisciplinar se destacando problemas como: poucas atividades educativas sobre HAS, falta de incentivos para atividades de promoção a saúde e redução de complicações (GIROTTTO, 2013).

Para o enfrentamento dessa adversidade, foram identificados, alguns “nós críticos” que são pontos de causa do problema, que quando atacados são capazes de impactar o problema principal e efetivamente transformá-los (CAMPOS; FARIA; SANTOS, 2010). Identificando assim as causas principais que são: esquecimento da tomada da medicação e achar que os níveis pressóricos já estão controlados, nesse sentido para que haja uma maior eficácia terapêutica é necessário que a equipe de saúde identifique qual fator diminui o correto tratamento (JESUS *et al.*, 2016).

A adesão ao tratamento depende de três fatores, o paciente deve estar ciente de sua condição de saúde e comprometido com o tratamento, dos profissionais de saúde através dos esclarecimentos e incentivos familiares que visam dessa forma empoderar o paciente, estimulando o através de um maior conhecimento acerca de sua patologia, sobre os benefícios de um correto tratamento e sobre os malefícios e complicações que podem ocorrer devido a um tratamento inadequado (CAMPOS; FARIA; SANTOS, 2010).

Outro ponto que justifica uma baixa adesão ao tratamento é a ausência de sintomas típicos, onde pacientes por estarem assintomáticos imaginam gozar de boa saúde, em sua maioria tomam conhecimento de seu diagnóstico somente quando são acometidas por complicações como infarto, aneurisma ou acidente vascular encefálico. Para que haja um correto manejo é necessário que o paciente concor-

de com seu diagnóstico seguindo as recomendações impostas, também é necessário que o paciente incorpore o tratamento ao seu estilo de vida, possuindo dessa forma um maior autocontrole de suas novas ações mediante a sua nova etapa de vida (TAVARES *et al.*, 2015).

Estudos demonstram que os indivíduos mais aderentes ao tratamento foram os que já apresentaram alguma complicação relacionada ao seu diagnóstico inicial. Ressaltando a importância da prevenção de eventos agudos cardiovasculares pois estes podem ser fatais a vida (GIROTTI *et al.*, 2013).

É importante ressaltar a menor utilização de medicamentos por faixas etárias mais jovens, demonstrando assim que este grupo possui uma menor indicação de terapia farmacológica e esta condição quando indicada recebe baixa adesão conseqüentemente os jovens podem apresentar complicações inerentes a essa prática inadequada. O esquecimento da tomada da medicação juntamente com a presença de efeitos colaterais corrobora para um tratamento não eficaz (LESSA, 2006).

Um ponto positivo a ser citado é que a grande maioria dos fármacos utilizados pode ser encontrada gratuitamente pelo sistema único de saúde ou em farmácias credenciadas, dos 10 principais fármacos 9 podiam ser encontrados facilmente na rede básica de saúde, o fármaco mais utilizado é a Hidroclorotiazida seguido pela losartana, captopril e enalapril, o pleno acesso aos medicamentos pode ser considerada a primeira etapa do tratamento sendo necessário um controle dos fatores de riscos associados juntamente com uma boa adesão do tratamento por parte dos pacientes (LESSA, 2006).

Mediante ao exposto para enfrentar o problema é necessário buscar soluções e estratégias, conforme Campos Faria e Santos (2010), descrever operações identificar os recursos e pensar nos produtos gerados a partir desse enfrentamento. Deve haver engajamento político promovendo campanhas sobre o tema, propagandas em meios que

atinjam um maior contingente de pessoas e construção de academias e parques ao ar livre estimulando com que idosos possam realizar atividades físicas diárias e adequando a sua alimentação (JESUS *et al.*, 2016).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os achados do estudo puderam destacar que o alto índice não adesão ao tratamento da hipertensão está relacionado ao esquecimento de ingerir a medicação, falta de sintomas da doença e dificuldade em identificar o medicamento (entre os pacientes mais idosos). Além disso, em jovens a adesão se apresenta ainda menor que em pacientes mais idosos. Dessa forma, intervenções mais eficazes devem ser realizadas pelas UBS para um melhor controle dos níveis pressóricos através de estratégias que visem o manejo adequado dos medicamentos por meio de planos de tratamento e ações de prevenção individuais e coletivas.

REFERÊNCIAS

- ARANRTES, R. K. M. *et al.* Educação que produz saúde: atuação da enfermagem em grupo de hipertensos. **Revista de enfermagem da UFSM**, Santa Maria RS, 2015.
- CAMPOS, F. C. C.; FARIA H. P.; SANTOS, M. A. **Planejamento e avaliação das ações em saúde**. NESCON/UFMG - Curso de Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família. 2. ed. Belo Horizonte: Nescon/UFMG, 2010. 114p.
- CONTE, D. B. *et al.* Adesão ao tratamento: onde está o problema? percepções a partir da vivência em equipe multidisciplinar hospitalar. **Revista Caderno Pedagógico**, v. 12, n. 3, 2015.
- DALLACOSTA, F. M.; RESTELATTO, M. T. R.; TURRA, L. Adesão ao tratamento e hábitos de vida de hipertensos. **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online**, v. 11, n. 1, p. 113-117, 2019.

FERREIRA, E. A. *et al.* Abandono ao tratamento anti-hipertensivo em idosos: conhecendo seus condicionantes. **Rev. enferm. UFPE on line**, p. 118-125, 2019.

GIROTTTO, E. *et al.* Adesão ao tratamento farmacológico e não farmacológico e fatores associados na atenção primária da hipertensão arterial. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, n. 6, p. 1763-72, 2013.

JESUS, N. S. *et al.* Adesão ao tratamento e controle da pressão arterial após participação no ReHot. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 107, p. 437-445, 2016.

LESSA, Í. Impacto social da não-adesão ao tratamento da hipertensão arterial. **Rev Bras Hipertens**, v. 13, n. 1, p. 39-46, 2006.

LEU, J. S. *et al.* A adesão de pacientes hipertensos ao tratamento medicamentoso: revisão de literatura. **Revista Rede de Cuidados em Saúde**, v. 9, n. 1, 2015.

LUZ, A. L. A.; COSTA, A. S.; GRIEP, R. H. Pressão arterial não controlada entre pessoas idosas hipertensas assistidas pela Estratégia Saúde da Família. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 23, 2021.

MANSO, M. R. **Baixa adesão ao tratamento medicamentoso em pacientes com hipertensão arterial sistêmica**: proposta de intervenção, Minas Gerais, 2016.

MATA, J. G. F.; *et al.* Adesão ao tratamento medicamentoso de adultos autorreferidos com diagnóstico de hipertensão. **Saúde e Pesquisa**, v. 13, n. 1, 2020.

OLIVEIRA, J. A. F. *et al.* Controle da hipertensão arterial entre adultos mais velhos. **Revista de Saúde Pública**, v. 52, p. 13, 2018.

SBC, Sociedade Brasileira de Cardiologia/Sociedade Brasileira de Hipertensão /Sociedade Brasileira de Nefrologia. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 95, n. 1, p. 1-51, 2010.

SILVA, D. E. S. **Dificuldades para adesão ao tratamento da hipertensão arterial**. Fortaleza, 2018.

SOUSA, M. N. A.; SANTOS, E. V. L. **Medicina e pesquisa: um elo possível**. Ed. 1, Editora Prismas, 2016.

TAVARES, D. M. S. *et al.* Qualidade de vida e adesão ao tratamento farmacológico entre idosos hipertensos. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 69, p. 134-141, 2016.

6

Milena Reis Dias
Ana Lúcia Vieira de Carvalho
Cícera Amanda Mota Seabra
Aracele Gonçalves Vieira
Ingridy Michely Gadelha do Nascimento
Luciana Modesto de Brito

Incidência e prevalência de ansiedade em estudantes de medicina:

revisão da literatura

INTRODUÇÃO

No último século, a ansiedade tem se apresentado de forma significativa e isso está relacionado às mudanças ocorridas nos setores econômico, social e cultural. Tais mudanças acabaram exigindo que a população se adaptasse a um novo ritmo de vida, ao qual não estava acostumada, tornando o século XXI conhecido como era da ansiedade (LIMA *et al.*, 2017).

A ansiedade é uma reação psicofisiológica que exprime tensão diante de circunstâncias que representam perigo ou ameaça, sendo frequentemente identificada pelas reações fisiológicas que provoca: taquicardia, sudorese, tremores, alteração na respiração, entre outros. Essa reação também é acompanhada por medo e/ou estresse diante das ameaças encontradas no ambiente (SANTOS; SILVA, 2019). Kindermann, Traebert e Nunes (2019) conceituam ansiedade como um estado ou condição emocional extenuante, com capacidade de afetar a qualidade de vida.

Ao tratar da ansiedade, é necessário abordar dois domínios intrínsecos e importantes a ela: o que é tido como normal e o que é considerado patológico. A face patológica da ansiedade (que são os transtornos de ansiedade) apesar de possuir características semelhantes às da ansiedade normal, possui consequências comprometedoras por persistir, apresentar intensidade excessiva e incapacitar. Já o estado de ansiedade normal é inerente a todos os seres humanos, habitualmente de caráter passageiro e comumente está associado a um estressor específico (SANTOS; SILVA, 2019).

Quando reproduz emoção desconfortável e impertinente, a ansiedade se torna um transtorno psiquiátrico, surgindo na ausência de um estímulo externo evidente ou com expressividade suficiente que a justifique, e apresenta frequência, intensidade e persistência desproporcionais. De acordo com estudos epidemiológicos, os transtornos

de ansiedade são os mais prevalentes dentre os transtornos psiquiátricos (TELESSAÚDERS, 2017).

Os estudantes universitários são apontados em diversos estudos como mais sujeitos ao desenvolvimento de transtornos mentais em comparação a população em geral. A presença desses transtornos pode contribuir para um prejuízo no bem-estar psicossocial e no seu desempenho acadêmico (MALAJOVICH *et al.*, 2017; PADOVANI *et al.*, 2014).

Este grupo apresenta uma grande vulnerabilidade no desenvolvimento de transtornos de ansiedade e depressão. A literatura científica demonstra alta prevalência desses transtornos, sobretudo em acadêmicos de medicina (PUTHRAN *et al.*, 2016; PACHECO *et al.*, 2017).

Diante da magnitude desta problemática, cuja frequência na sociedade atual é cada vez maior, e dos efeitos deletérios que este agravo acarreta no indivíduo, alterando sua qualidade de vida, apresenta-se este estudo que tem como objetivo identificar a incidência e prevalência de ansiedade em estudantes do curso de medicina.

Espera-se com esta pesquisa que, ao conhecer a incidência e a prevalência da ansiedade nesse público, possam ser propostas medidas de cuidado à saúde mental desses indivíduos, podendo também descobrir situações de piora ou melhora da sintomatologia, a fim de ajudar os profissionais a entender melhor como a ansiedade se desenvolve e como podem ajudar seus pacientes no enfrentamento desse problema.

MÉTODOS

Este estudo é uma revisão integrativa da literatura que consiste em um método que utiliza da prática baseada em evidências, ou seja, permite uma síntese e análise de estudos que já foram previamente realizados acerca da temática abordada (BROOME, 2000; GANONG, 1987).

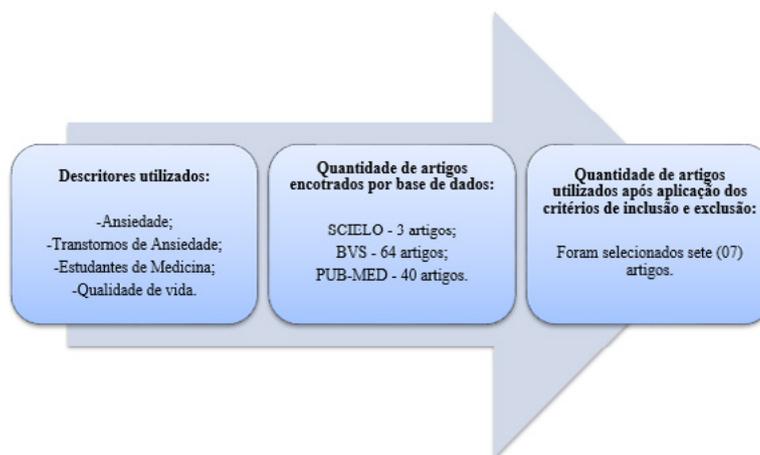
Para contemplar uma revisão integrativa, é necessária a realização de seis etapas, sendo elas: identificação do tema e definição da pergunta norteadora, em seguida a definição dos critérios de inclusão e exclusão, a terceira etapa corresponde à definição das informações a serem extraídas dos artigos selecionados, logo depois realiza-se a avaliação dos estudos selecionados, a quinta corresponde à discussão dos principais achados e a sexta etapa é a apresentação da revisão com os resultados obtidos (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

Desse modo, a pergunta norteadora formulada para subsidiar esta pesquisa foi: Qual a incidência e prevalência de quadros de ansiedade em estudantes do curso de medicina?. Para realizar a busca dos artigos, foram utilizados os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) expostos no fluxograma 1. A pesquisa foi realizada através das bases de dados: Biblioteca Nacional em Saúde (BVS), *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO) e *National Library of Medicine* (PUB-MED) a partir de artigos publicados no período compreendido de 2016 a 2021, nos idiomas português e inglês.

Os critérios de inclusão utilizados foram: artigos disponíveis e completos, com assunto principal “ansiedade em estudantes de medicina”, nacionais e internacionais que fossem publicados do ano de 2016 ao de 2021. Os critérios de exclusão foram artigos com resumos não disponíveis, que abordassem outros tipos de transtornos psiquiátricos existentes ou prevalência de ansiedade em outro público alvo.

Após cruzamentos dos descritores e dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados os artigos para compor a revisão. A seleção dos mesmos foi realizada através da leitura dos títulos e resumos para identificar se encaixavam no tema da pesquisa. Posteriormente, após selecionados, foi realizada uma leitura na íntegra para identificação dos principais achados.

Fluxograma 1 – Seleção dos artigos sobre a prevalência de ansiedade em estudantes de medicina



Fonte: autores, 2021.

RESULTADOS

O quadro a seguir apresenta o panorama geral dos artigos escolhidos para compor a amostra da revisão, sendo cinco do ano de 2019; um do ano de 2020 e um do ano de 2021 (Alguns artigos encontravam-se repetidos dentre as bases de dados utilizadas).

Quadro 1 – Artigos analisados e incluídos na revisão

BASE DE DADOS	TÍTULO	AUTORES	ANO DE PUBLICAÇÃO	OBJETIVO	ACHADOS
BVS	Sintomas de ansiedade e depressão entre estudantes de medicina: estudo de prevalência e fatores associados	Sacramento, B. O., <i>et al.</i>	2021	Estimar a prevalência e quais os fatores associados a sintomas de ansiedade e depressão em estudantes de medicina.	Foi constatado uma prevalência de ansiedade de 30,8% nos estudantes de medicina, estando associada ao sexo (feminino), idade (<22 anos) e orientação sexual (homo/bissexuais). Estudos de acompanhamento se fazem necessários para elucidar o curso da ansiedade e depressão neste grupo específico, mas neste estudo foi possível identificar como fatores associados: o medo, tensão, exaustão física e emocional, angústia, carga horária excessiva, expectativas para finalização do curso, dentre outros.
SCIELO	Prevalence of and Factors Associated with Depression and Anxiety in Brazilian Medical Students	Ribeiro, C. F., <i>et al.</i>	2020	Averiguar a prevalência de quadros de ansiedade e depressão e os fatores associados a estas condições em uma Faculdade Federal de Medicina do estado do Rio de Janeiro.	A ansiedade e a depressão são frequentes em estudantes de medicina, e neste estudo a condição mais comum foram os quadros de ansiedade (41,4%). O fato de alguns estudantes já estarem em acompanhamento psicológico antes do ingresso na faculdade foi um dos fatores mais importantes, seguido da solidão e falta de respeito nas relações dentro da universidade. Sendo assim, as intervenções neste sentido devem ser feitas a partir do ingresso do aluno na instituição de ensino, proporcionando melhor acolhimento afim de reduzir esses efeitos na jornada acadêmica e profissional.
SCIELO	Saúde mental dos estudantes de medicina brasileiros: uma revisão sistemática da literatura	Conceição, L. S., <i>et al.</i>	2019	Identificar a produção científica acerca de quadros de adoecimento em estudantes de medicina.	Os desencadeadores e condicionantes apresentam-se nos artigos como um contexto do surgimento do adoecimento, porém poucos focalizam estes elementos e suas relações que auxiliariam na configuração de modelos de compreensão do fenômeno.
PUB-MED	Mental health and quality of life of Brazilian medical students: Incidence, prevalence, and associated factors within two years of follow-up	Moutinho, I. L. D., <i>et al.</i>	2019	Identificar, a partir de um acompanhamento por dois anos, a incidência, prevalência e fatores associados a qualidade de vida e aos sintomas de depressão, ansiedade e estresse de estudantes de medicina.	Quase a metade dos alunos acompanhados apresentou altos níveis de ansiedade, depressão e estresse. Além disso, um padrão cíclico, como ser do sexo feminino, cor/raça não branca, baixa renda e estar nos primeiros estágios, foram fatores que demonstraram associação a pior saúde mental e qualidade de vida.

BASE DE DADOS	TÍTULO	AUTORES	ANO DE PUBLICAÇÃO	OBJETIVO	ACHADOS
BVS	Illness anxiety disorder and perception of disease and distress among medical students in western Saudi Arabia	Ezmeirly, H. A.; Farahat, F. M.	2019	Estimar prevalência e fatores do desenvolvimento de distúrbio de ansiedade entre estudantes de medicina.	Foi identificado transtorno de ansiedade em 17% dos participantes. A incidência de quadros ansiosos é maior em estudantes mais jovens e que realizaram visitas médicas nos últimos seis meses, além disso, durante os anos que estão prestando vestibular para medicina, os estudantes são expostos a altos níveis de estresse devido a carga dos estudos.
BVS	Transtornos mentais comuns em estudantes de medicina	Neponuceño, H. J.; Souza, B. D. M.; Neves, N. M. B. C.	2019	Discutir ações efetivas para a redução de Transtornos Mentais Comuns, com foco em depressão e ansiedade, em estudantes de medicina.	O desgaste do curso de medicina é um dos fatores principais para o aumento da difusão dos transtornos mentais comuns entre esses estudantes. Como ações para reduzir tais transtornos, foram apontadas: oferta de disciplinas psicossociais, escalas autoaplicáveis para identificação precoce de pessoas mais susceptíveis, psicoterapia preventiva e interventiva, criação de centros especializados para exames psicológicos, bem como a criação e aperfeiçoamento de programa psicológicos nas faculdades médicas.
BVS	Mental health and wellbeing of medical students in Nigeria: a systematic review	Esan, O., <i>et al.</i>	2019	Identificar, a partir de estudos já realizados, a epidemiologia de transtornos psiquiátricos em estudantes de medicina da Nigéria.	Na Nigéria, a prevalência de transtornos psiquiátricos entre os estudantes de medicina é alta, estando presente em 28,8% dos alunos. A utilização habitual de pelo menos uma substância psicoativa estava presente em até 44,2% e dentre todos os entrevistados 35,5% haviam experimentado uma ou mais formas de abuso durante a formação acadêmica de medicina. Foram identificados nessa revisão alguns mecanismos de enfrentamento positivo, como: reenquadramento positivo, religiosidade e resiliência, necessitando serem otimizados para minimizar o fardo.

Fonte: autores, 2021.

DISCUSSÃO

A imagem que a profissão médica construiu ao longo dos anos de uma atividade que salva vidas e que depende da construção de uma carreira de sucesso e bem-sucedida geram sentimentos que muitas vezes causam frustrações. A pressão para a perfeição na prática e para adoção de conhecimentos gera um estresse crônico. Por isso que médicos e estudantes de medicina têm desenvolvido mais transtornos psíquicos e esgotamento em comparação a população em geral (WARD; OUTRAM, 2016).

De acordo com a literatura, as afecções psiquiátricas que mais afetam os estudantes de medicina, quando comparados com a população em geral, são os transtornos de ansiedade e depressão. Diversos estudos demonstram a presença de sintomas para ambos os transtornos em um mesmo período de tempo, demonstrando que ainda há a possibilidade de associação, agravando ainda mais a qualidade de vida e saúde mental dos estudantes (VASCONCELOS *et al.*, 2015; MIRANDA *et al.*, 2019).

Através deste estudo, foi possível identificar que os transtornos de ansiedade ocorrem principalmente em estudantes do sexo feminino. Tais achados podem ser justificados pelas variações hormonais nas mulheres que levam a uma maior susceptibilidade a agentes de estresse, enquanto os homens apresentam fama de serem mais práticos e absorverem menos os impactos negativos que as exigências da faculdade podem trazer (HARADA *et al.*, 2013).

Além do mais, outras características como: idade média de 20 anos, cor/raça não branca, orientação sexual homoafetiva, baixa renda, e fatores relacionados a distúrbios no sono, carga horária excessiva, escassez de lazer e etc., também foram bastante apontadas nos estudos realizados.

Corroborando com a pesquisa realizada por Leão *et al.*, (2018) com estudantes universitários da área da saúde, no qual houve predominância de estudantes do sexo feminino (71,6%), com idade inferior a 20 anos (69,3%) e solteiros (92,0%). A prevalência da ansiedade foi de 36,1%, estando associada ao sexo (feminino), e ao relacionamento insatisfatório com a família, amigos e colegas. Fatores como insônia, não praticar atividade física e maior preocupação com o futuro também demonstraram associação significativa com um quadro de ansiedade.

Já no estudo feito por Gomes *et al.*, (2020), os maiores índices foram apresentados em mulheres (43,7%), raça/cor preta (42,9%), homossexuais (50,0%), e união estável (50,0%). Foi visto que a rotina acadêmica dos universitários pode levar ao adoecimento em virtude de uma série de fatores ligados à grande quantidade de tempo que é preciso disponibilizar às atividades acadêmicas e às cobranças relativas a tais atividades. Além disso, a escassez de tempo voltado ao lazer, que perfaz fator de proteção, exprime prejuízos de ordem emocional, distúrbios do sono e fadiga.

Em um estudo de Silva *et al.*, (2021) foi identificado a associação de fatores como: distúrbios do sono, realização de terapia psicológica ou psiquiátrica, uso de drogas e outros. Uma justificativa para a utilização de substâncias psicoativas foi a intenção de melhorar a atenção e/ou permanecer acordado por mais tempo para estudar o extenso conteúdo curricular. Vale também salientar o desgaste do curso de medicina como um dos fatores principais para o aumento do alastramento de transtornos mentais. Gradativamente os estudantes detêm de pouco tempo para atividades de lazer, o que reflete em sensações de sobrecarga derivadas de atividades curriculares e complementares.

No estudo de Campos, *et al.* (2020) a maioria dos estudantes não faziam uso de tratamento farmacológico para depressão e/ou ansiedade mesmo com histórico positivo e nem acompanhamento com psicólogo/psiquiatra, mas que após o ingresso na faculdade iniciaram,



demonstrando que a graduação em medicina pode ser um gatilho para essas condições. Os estudantes de medicina possuem uma dificuldade quando se trata de demonstrar vulnerabilidade e procurar ajuda, ainda que este tipo de suporte seja ofertado nas instituições.

Quando ingressa na faculdade, o estudante defronta-se com problemas anteriormente não experienciados. À medida que a rotina de estudos vai aumentando, e a jornada acadêmica vai se intensificando, o estudante torna-se mais vulnerável ao desenvolvimento de sobrecarga psicológica, o que pode afetar seu comportamento, ocasionando alguns tipos de transtornos, a exemplo dos transtornos de ansiedade (FERREIRA *et al.*, 2009 apud MEDEIROS; BITTENCOURT, 2017).

Na pesquisa realizada por Serinolli e Colaboradores (2015) no qual se buscou avaliar a qualidade de vida dos estudantes de medicina da UNINOVE, analisando quatro domínios: psicológico, físico, relação social e ambiental, foi demonstrado pior índice de qualidade de vida nos estudantes que apresentaram histórico prévio de ansiedade, depressão ou pânico diagnosticados por médico, em comparação ao grupo que não possuía histórico. Os alunos que relataram ter religião apresentaram melhores índices de qualidade de vida, e os que não residem nas mesmas cidades que a família, demonstraram histórico mais elevado de ansiedade, depressão ou síndrome do pânico.

Nesta revisão, também foi mencionado histórico médico de consulta psicológica, e a religião apontada como fator de enfrentamento positivo, o que demonstra concordância com o exposto na literatura. O uso de substâncias psicoativas também foi citado, bem como, possíveis formas de tratamento.

Para Goyatá *et al.*, (2016), entre os tratamentos mais usados nos transtornos de ansiedade estão os farmacológicos e psicoterápicos. Ressalta-se como medicação farmacológica os benzodiazepínicos (utilizados como ansiolíticos e hipnóticos) que são os medicamentos



mais prescritos no mundo. Porém, existe uma grande preocupação no uso desses fármacos, visto que podem levar a dependência física, química e psicológica, principalmente no uso abusivo e prolongado.

No que tange aos métodos não-farmacológicos, conforme Muller *et al.*, (2015) os tratamentos que demonstraram ser eficazes se baseiam em dois tipos de procedimentos com terapia comportamental e cognitiva. Essas terapias partem do princípio de que nossas cognições possuem uma forte influência sob nossas emoções e a forma como agimos pode afetar diretamente nossos pensamentos.

Por isso, deve-se propor uma abordagem terapêutica ampla, levando em consideração tanto as medidas biológicas, psicossociais e farmacológicas, como tratamento psicológico, terapias cognitivo-comportamentais e psicoterapias psicodinâmicas. Uma vez que, o tratamento de Transtornos de Ansiedade possui os seguintes objetivos: aliviar os sintomas, evitar as consequências e ajudar e/ou aconselhar na resolução de problemas psicossociais, buscando eficácia em termos de custo/benefício (CHOQUE; QUISPE, 2017).

Portanto, é importante que a instituição educacional identifique de forma precoce esses transtornos e que proceda de forma empática, tendo em vista que alguns podem já possuir um histórico prévio ao ingresso na faculdade, assim como ofertar projetos e espaços de escuta para os estudantes afim de estimular a procura por ajuda e ser um suporte nas questões que levam ao adoecimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, foi possível identificar que a ansiedade é bastante prevalente nos estudantes de medicina, apresentando maior incidência no sexo feminino, na faixa etária em média de 20 anos,

raça/cor não branca e em estudantes homo/bissexuais. Outro aspecto relevante é que por vezes, os transtornos de ansiedade podem vir acompanhados de quadros depressivos, tornando-se um achado importante para futuras intervenções que levem em consideração esta importante associação.

Como limitação desta pesquisa está a dificuldade em encontrar estudos que demonstrem a resposta dos estudantes aos tratamentos indicados quando comparado com a quantidade de artigos que abordam a prevalência e os fatores de risco, assim como os dos tratamentos que podem ser implementados, mas que não apresentam na prática a eficácia.

São diversos os fatores desencadeantes e condicionantes que levam a estes quadros, por isso, é preciso que haja uma maior atenção, diante das estatísticas, para este público e para o desenvolvimento de estratégias que minimizem os efeitos que a faculdade pode causar no indivíduo, com espaços de debate e diálogo de situações pessoais e profissionais conflitantes, além de projetos de extensão voltados para este público.

REFERÊNCIAS

BROOME, M. E. *et al.* Integrative literature reviews for the development of concepts. Concept development in nursing: foundations, techniques and applications. **Philadelphia (USA): WB Saunders Company**, p. 231-50, 2000.

CAMPOS, J. C. L., *et al.* Avaliação do nível de ansiedade e depressão dos estudantes de medicina do unifeso. **Revista da JOPIC**, v. 3, n. 7, 2020.

CHOQUE, B. A. C.; QUISPE, A. L. H. Efecto del consumo de la bebida de nuez (*Juglans regia*) sobre el estado de ansiedad y depresión en pacientes con problemas de adicción del Centro de Rehabilitación Casa de la Juventud Arequipa, 2016. 2017.

CONCEIÇÃO, L. S. *et al.* Saúde mental dos estudantes de medicina brasileiros: uma revisão sistemática da literatura. Avaliação: **Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)**, v. 24, n. 3, p. 785-802, 2019.

ESAN, O. *et al.* Mental health and wellbeing of medical students in Nigeria: a systematic review. **International Review of Psychiatry**, v. 31, n. 7-8, p. 661-672, 2019.

EZMEIRLLY, H. A.; FARAHAT, F. M. Illness anxiety disorder and perception of disease and distress among medical students in western Saudi Arabia. **Saudi medical journal**, v. 40, n. 11, p. 1144-1149, 2019.

GANONG, L. H. Integrative reviews of nursing research. **Research in nursing & health**, v. 10, n. 1, p. 1-11, 1987.

GOMES, C. F. M. *et al.* Transtornos mentais comuns em estudantes universitários: abordagem epidemiológica sobre vulnerabilidades. **SMAD Revista Eletrônica Saúde Mental Álcool E Drogas** (Edição Em Português), v. 16, n. 1, p. 1-8, 2020.

GOYATÁ, S. L. T. *et al.* Efeitos da acupuntura no tratamento da ansiedade: revisão integrativa. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 69, n. 3, p. 602-609, 2016.

HARADA, B. A. *et al.* Perfil psicológico do estudante de medicina. **Revista do Médico Residente**, v. 15, n. 2, 2013.

KINDERMANN, L.; TRAEBERT, J.; NUNES, R. D. Validação de uma escala de ansiedade para procedimentos diagnósticos prénatais. **Revista de Saúde Pública**, v. 53, p. 18, 2019.

LEÃO, A. M. *et al.* Prevalência e fatores associados à depressão e ansiedade entre estudantes universitários da área da saúde de um grande centro urbano do Nordeste do Brasil. **Revista brasileira de educação médica**, v. 42, p. 55-65, 2018.

LIMA, B. V. B. G. *et al.* Avaliação da ansiedade e autoestima em concluintes do curso de graduação em enfermagem. **Rev. enferm. UFPE on line**, p. 4326-4333, 2017.

MALAJOVICH, N. *et al.* A juventude universitária na contemporaneidade: a construção de um serviço de atenção em saúde mental para estudantes. **Mental**, v. 11, n. 21, p. 356-377, 2017.

MEDEIROS, P. P.; BITTENCOURT, F. O. Fatores associados à ansiedade em estudantes de uma faculdade particular. **Id on Line Revista de Psicologia**, v. 10, n. 33, p. 42-55, 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**, v. 17, n. 4, p. 758-764, 2008.

MIRANDA, C. S. T. *et al.* Medicina depressiva e ansiosa: uma análise dos estudantes de medicina do Centro Universitário de Anápolis-UniEVANGÉLICA, 2019.

MOUTINHO, I. L. D. *et al.* Mental health and quality of life of Brazilian medical students: Incidence, prevalence, and associated factors within two years of follow-up. **Psychiatry research**, v. 274, p. 306-312, 2019.

MÜLLER, J. L. *et al.* Transtorno de Ansiedade Social: um estudo de caso. **Contextos Clínicos**. São Leopoldo. Vol. 8, n. 1 (jan./jun. 2015), p. 159-167., 2015.

NEPONUCENO, H. J.; SOUZA, B. D. M.; NEVES, N. M. B. C. Transtornos mentais comuns em estudantes de medicina. **Revista Bioética**, v. 27, n. 3, p. 465-470, 2019.

PACHECO, J. P. *et al.* Mental health problems among medical students in Brazil: a systematic review and meta-analysis. **Brazilian Journal of Psychiatry**, v. 39, n. 4, p. 369-378, 2017.

PADOVANI, R. C. *et al.* Vulnerabilidade e bem-estar psicológicos do estudante universitário. **Revista brasileira de terapias cognitivas**, v. 10, n. 1, p. 02-10, 2014.

PUTHRAN, R. *et al.* Prevalence of depression amongst medical students: A meta-analysis. **Medical education**, v. 50, n. 4, p. 456-468, 2016.

RIBEIRO, C. F. *et al.* Prevalence of and Factors Associated with Depression and Anxiety in Brazilian Medical Students. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 44, n. 1, 2020.

SACRAMENTO, B. O. *et al.* Sintomas de ansiedade e depressão entre estudantes de medicina: estudo de prevalência e fatores associados. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 45, 2021.

SANTOS, F.; SILVA, J. P. Ansiedade entre as pessoas surdas: um estudo teórico. **Arquivos Brasileiros de Psicologia**, v. 71, n. 1, p. 143-157, 2019.

SERINOLLI, M. I.; OLIVA, M. P. M.; EL-MAFARJEH, E. Antecedente de ansiedade, síndrome do pânico ou depressão e análise do impacto na qualidade de vida em estudantes de medicina. **Revista de gestão em sistemas de saúde**, v. 4, n. 2, p. 113-126, 2015.

SILVA, J. A. *et al.* Ansiedade em estudantes de medicina no Brasil: uma revisão sistemática. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 6, p. 23977-23996, 2021.

TELESSAÚDERS. Telecondutas: transtornos de ansiedade, transtorno de estresse pós-traumático e transtorno obsessivo-compulsivo. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Medicina – Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia, 2017. Acesso em: 09 de mai de 2021. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4500542/mod_resource/content/1/Ansiedade.pdf.

VASCONCELOS, T. C. *et al.* Prevalência de sintomas de ansiedade e depressão em estudantes de medicina. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 39, n. 1, p. 135-142, 2015.

WARD, S.; OUTRAM, S. Medicine: in need of culture change. **Internal Medicine Journal**, EUA, v. 46, n. 1, p. 112–116, 2016.



7

Dassaev Cabral Falcão
Nargylla Bezerra de Lima
Igor de Sousa Gabriel
Francisco Carlos Oliveira Junior
Beatriz Raíssa Silva Varela
Mayara Furtado Araújo da Silva

Uso de aspirina na prevenção primária no paciente diabético:

uma revisão integrativa

INTRODUÇÃO

O Diabetes mellitus (DM) é uma patologia de bastante relevância, pois apresenta-se como uma doença com elevadas taxas de morbimortalidade. Trata-se de uma desordem endócrina e metabólica, de múltiplas etiologias, que resulta em uma resistência crônica à insulina, decorrente da secreção inadequada desse hormônio e/ou sua ação nos tecidos. A hiperglicemia sustentada leva ao aparecimento de diversas alterações agudas e crônicas que atingem principalmente os rins, olhos, coração, vasos sanguíneos e nervos (FERREIRA *et al.*, 2011).

As estatísticas globais de DM no ano de 2013 indicaram que cerca de 382 milhões de pessoas apresentavam essa doença em todo o mundo, sendo o DM tipo 2 o tipo mais comum, envolvendo cerca de 90% dos casos, ou seja, representa 8,3% da população adulta, com taxas iguais em homens e mulheres. Dados analíticos obtidos entre os anos de 2012 e 2013 demonstraram que o diabetes apresentou elevadas taxas de mortalidade, com 1,5 a 5,1 milhões de mortes por ano, tornando-se a 8ª principal causa de morte no mundo (CHAWLA *et al.*, 2016).

Prevê-se que, até o ano de 2035, cerca de 592 milhões de pessoas irão apresentar diabetes, aumentando a taxa de mortalidade tanto devido suas complicações crônicas como agudas, o que eleva os custos em saúde em diversos países, sendo considerado um problema grave de saúde pública (TAO *et al.*, 2015).

No Brasil, o DM possui alta incidência, revelando-se um importante problema social e de saúde pública. Dados apresentados pelos relatórios da International Diabetes Federation no ano de 2013 apontou o Brasil como um dos países com maiores casos de diabetes entre pessoas com 20 a 79 anos, foram 11,9 milhões de casos, deixando o país em quarta posição entre nos países com maiores índices da doença (FLOR; CAMPOS, 2017).

Todas essas alterações fisiopatológicas culminam no aumento do risco cardiovascular do paciente com DM, sendo cerca de três vezes maior que na população sem DM. Nesse contexto, diversos estudos têm buscado compreender formas de prevenir esses eventos. Nessa perspectiva, o ácido acetilsalicílico (AAS) também conhecido como Aspirina, demonstrou importante impacto na redução dos efeitos cardiovasculares oclusivos, porém apesar do benefício demonstrado em diversos estudos seu uso ainda permanece controverso (BOWMAN *et al.*, 2018).

Diante disso, as diretrizes para tratamento e acompanhamento do paciente com DM de 2000 recomendaram o uso de aspirina em doses baixas, 75-162 mg/dia para prevenção primária de DVC quando outros fatores de risco cardiovasculares estiverem presentes. A partir destas recomendações, diversos estudos começaram a ser realizados na tentativa de elucidar essas questões para se conhecer se há realmente benefício no uso da aspirina e se ela apresenta impacto significativo na redução dos eventos cardiovasculares na população com DM (BONAVENTURA *et al.*, 2018).

Diante disso, este estudo justifica-se por sua elevada relevância social e acadêmica, pois sabe-se que em decorrência das alterações que estão relacionadas à fisiopatologia do DM, o processo aterosclerótico ocorre de forma mais rápida nessa população levando a disfunções macro e microvasculares, culminando no desenvolvimento de doenças cardiovasculares, principal causa de óbito descrita nos pacientes com DM. Nesse contexto, conhecer formas de prevenção primária é de suma importância para diminuir os riscos dessas desordens.

Visto isso, o objetivo do estudo foi identificar na literatura evidências científicas acerca do uso da aspirina na prevenção primária no paciente com diabetes mellitus (DM).

MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura de caráter descritivo e exploratório, cujo intuito foi de reunir e resumir o conhecimento científico já produzido sobre o tema investigado, ou seja, permite buscar, avaliar e sintetizar as evidências disponíveis para contribuir com o desenvolvimento do conhecimento na temática (MARCONI; LAKATOS, 2010).

Foi escolhido este método para obtenção de dados que pudessem responder a seguinte questão norteadora: *O uso de aspirina apresenta papel na prevenção primária de doenças cardiovasculares no paciente diabético?*

Para o levantamento de dados, foram realizadas buscas através das bases de dados PubMed e BVS Brasil, utilizando os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e (MeSH): Aspirina; Prevenção primária; Diabetes Mellitus; Doença Cardiovascular. Para a busca no PubMed utilizar-se-á a mesma estratégia, porém com os termos em inglês: *Aspirin; Primary prevention; Diabetes Mellitus; Cardiovascular disease*, intermediados pelo operador *booleano AND*.

Após análise e seleção inicial dos artigos, foram incluídos estudos disponíveis na íntegra, encontrados nas bases de dados supracitadas e que atendessem ao objetivo proposto. Já como critérios de exclusão foram: artigos publicados com mais de 10 anos, incompletos, em outra língua que não o inglês e português, delineamentos de estudos que não sejam série de casos, transversal, estudos de coorte retrospectivos e prospectivos e estudos tipo caso-controle.

A partir da aplicação dos métodos de inclusão e exclusão, bem como análise de elegibilidade, foi feita uma leitura na íntegra dos artigos selecionando-se 9 estudos para compor os resultados da amostra.

RESULTADOS

Os estudos selecionados para análise foram organizados no quadro 1, estruturados em ordem decrescente, respectivamente, do mais atual para o mais antigo, composto por títulos, autores, ano de publicação e objetivos.

Quadro 1 – Artigos analisados e incluídos na revisão

Nº	TÍTULO	AUTOR/ANO	OBJETIVOS
1	Aspirina na prevenção primária de doenças cardiovasculares no diabetes mellitus: Uma nova perspectiva	ROCCA; PATRONO, 2020	Discutir as evidências físicas fisiológicas, farmacológicas e clínicas que sustentam o uso adequado de aspirina de baixa dose em MS, no contexto da abordagem multifatorial atual para a prevenção cardiovascular primária.
2	Diabetes e Resposta plaqueta à aspirina de baixa dose.	SOFIANI <i>et al.</i> , 2015	Examinar diferenças na resposta plaqueta à aspirina pelo estado de diabetes.
3	Aspirina e diabetes mellitus na prevenção primária: o Enigma Sem Fim.	ARROYO, 2018	Evidenciar acerca dos efeitos do tratamento com aspirina na atenção primária à saúde.
4	Aspirina de baixa dose para prevenção primária de eventos cardiovasculares em pacientes: Benefício ou risco?	LEGGIO <i>et al.</i> , 2018	Analisar o benefício da aspirina de baixa dose para pacientes cardiovasculares e diabéticos na APS.
5	Aspirina para Prevenção de Risco Cardiovascular Primário e Além no Diabetes Mellitus.	CAPODANNO, 2016	O papel da aspirina para a prevenção primária em pacientes sem doenças cardiovasculares.
6	Aspirina de baixa dose para prevenção primária de eventos cardiovasculares em pacientes com diabetes mellitus tipo 2: acompanhamento de 10 anos de um ensaio controlado randomizado.	SAITO <i>et al.</i> , 2017	Identificar a eficácia a longo prazo e a segurança da aspirina de baixa dose para prevenção primária de eventos cardiovasculares em pacientes com diabetes mellitus tipo 2 ainda são inconclusivas.
7	Aspirina para prevenção primária em diabetes mellitus: desde o cálculo do risco cardiovascular e perfil de risco/benefício até o tratamento personalizado.	SANTILLI <i>et al.</i> , 2015	Compreender os determinantes da resposta menos adequada à aspirina em indivíduos.
8	Medicina ambulatorial: condutas de atenção primária baseadas em evidências.	DUNCAN, 2014	Identificar evidências acerca de condutas realizadas na atenção primária em relação aos pacientes diabéticos.
9	O uso da Aspirina na Prevenção Primária da doença cardiovascular: novas atualizações.	CAVADAS, 2012	Determinar as indicações para o uso da aspirina na prevenção primária da DCV no adulto, avaliando os benefícios e riscos da sua utilização.

Fonte: elaborado pelos autores , 2022.

O benefício da aspirina para pacientes com DCV excede claramente o risco de sangramento, embora um benefício modesto também tenha sido demonstrado na prevenção primária. Essa prerrogativa se apresenta devido alguns estudos de meta-análise demonstrarem que os pacientes com DM apresentam uma espécie de resistência à aspirina, devendo ser utilizada em doses mais elevadas para se observar maior efeito antiagregante (LEGGIO *et al.*, 2018).

A partir da análise da literatura, foi evidenciado que a aspirina apresenta efeito na diminuição do risco, porém esse efeito não é significativo quando se compara ao uso deste fármaco na profilaxia secundária. Porém, acrescentam que esta temática merece uma investigação mais aprofundada, com um maior número de participantes (SANTILLI *et al.*, 2015; ROCCA; PATRONO, 2020).

Em consonância a isso, o efeito primário da aspirina atua na redução da agregação plaquetária, atribuindo à sua capacidade de bloquear a via da ciclooxigenase-1 (COX-1) e impedir a conversão do ácido araquidônico (AA) em tromboxano A2. A incapacidade da aspirina de inibir completamente essa ativação plaquetária dependente de COX-1 é incomum. Os métodos laboratoriais usados para avaliar a agregação plaquetária em resposta à terapia com aspirina variam entre os estudos, contribuindo para estimativas inconsistentes de alta reatividade plaquetária em tratamento da diabetes (SOFIANI *et al.*, 2015).

O debate sobre a relação entre o risco benefício do uso de aspirina na prevenção primária tem sido palco de diversos estudos que buscaram avaliar se há realmente uma redução do risco cardiovascular em pacientes com DM2 que utilizam aspirina como forma de profilaxia primária. Essas metanálises, que incluem três estudos clínicos, evidenciaram que a aspirina apresenta efeito na diminuição do risco, porém esse efeito não é significativo quando se compara ao uso deste fármaco na profilaxia secundária. Porém, acrescentam que esta temática merece uma investigação mais aprofundada, com um maior número de participantes (SANTILLI *et al.*, 2015; ROCCA; PATRONO, 2020).

Uma dessas metanálises é o estudo POPADAD (Prevenção de Doenças Arteriais e Diabetes) que utilizou um planejamento fatorial para investigar se aspirina diária de 100 mg, com ou sem a terapia antioxidante seria mais eficaz que o placebo na redução de DCV. Participaram deste estudo 1.276 pessoas do Reino Unido com idade superior a 40 anos, e com diagnóstico de diabetes mellitus e doença arterial periférica assintomática, definida através da análise do índice braquial do tornozelo (ITB) $\leq 0,99$. Após um acompanhamento médio por 7 anos, o resultado primário foi de que o risco cardiovascular dos pacientes que fizeram uso de aspirina diminuiu em 18% (NEWMAN et al., 2017).

Com essas premissas, outro estudo de grande importância foi realizado no Japão. O estudo Japonês de prevenção primária de aterosclerose com aspirina para Diabetes (JPAD) foi um estudo randomizado, com o objetivo de avaliar se o uso de aspirina em dose baixa era capaz de reduzir eventos cardiovasculares em pacientes com DM tipo 2, sem doença cardiovascular pré-existente. A conclusão deste estudo foi publicado no ano de 2008 e revelou que o uso de baixa dose de aspirina, uma vez ao dia, não foi capaz de reduzir o risco de eventos cardiovasculares de forma significativa (ARROYO, 2018; CAPODANNO, 2016).

Curiosamente, as complicações hemorrágicas não foram significativamente diferentes entre os dois grupos, os que usaram aspirina e os que não usaram. A proporção de eventos cardiovasculares neste estudo foi baixa, provavelmente devido a uma menor incidência de doença cardiovascular na população japonesa, visto que apresentam menor índice de massa corporal e de outros fatores modificáveis, podendo ter influenciado a análise (ARROYO, 2018).

Em contraste, um estudo buscou conhecer os efeitos ocasionados nas vias de ativação plaquetária de pacientes com DM. Nessa perspectiva, observou-se que pessoas com diabetes têm maior ativação plaquetária *in vivo em* comparação com a população geral, sem

diabetes, antes e depois da aspirina. Esses resultados sugerem que a função plaquetária intrínseca e a resposta à aspirina não diferem pelo status do diabetes. Logo, refutam relatos de estudos anteriores que relataram que há uma espécie de resistência à aspirina em pessoas com diabetes (SOFIANI *et al.*, 2018; CAVADAS, 2012).

Dessa forma, com base nas evidências atualmente disponíveis de estudos de prevenção primária, estima-se que a aspirina reduza o risco relativo de infarto do miocárdio e acidente vascular encefálico em cerca de 10% dos pacientes com diabetes mellitus (ROCCA; PATRONO, 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aspirina de baixa dose não afetou o risco de eventos cardiovasculares, mas aumentou o risco de sangramento gastrointestinal em pacientes com diabetes mellitus tipo 2 em um ambiente de prevenção primária. O presente estudo, permitiu demonstrar que as divergências existem, embora haja caminhos que evidenciam os efeitos positivos do fármaco. Na trajetória da análise deste estudo, foi possível perceber que a aspirina de baixa dose não afeta os riscos cardiovasculares, contudo, salientou a importância da dosagem adequada para os pacientes com diabetes mellitus 2, sem histórico de doenças cardiológicas preexistentes.

REFERÊNCIAS

ARROYO, R. C. Aspirin and diabetes mellitus in primary prevention: the Endless Conundrum. **Ann Transl Med.** Vol. 6, n.11, pág. 218-220, 2018.

BEAGLEY, J., *et al.* Global estimates of undiagnosed diabetes in adults. **Diabetes Rev. Clin. Pract.** Vol. 103, N.2, pág.150-60, 2014.

BONAVENTURA, A. *et al.* Aspirin in primary prevention for patients with diabetes: Still a matter of debate. **European Journal of Clinical Investigation**. Vol. 48, n. 10, 2018.

BOWMAN, L. *et al.* Effects of Aspirin for Primary Prevention in Persons with Diabetes Mellitus. **N Engl J Med**. Cap. 379, pág.1529–1539, 2018.

CAPODANNO, D.; ANGIOLILLO, D. J. Aspirin for Primary Cardiovascular Risk Prevention and Beyond in Diabetes Mellitus. **Rev. Circulation**. Vol.134, n. 20, pág. 1579-1594, 2016.

CAVADAS, L. F. O uso da Aspirina na Prevenção Primária da doença cardiovascular: novas atualizações. **Revista brasileira de medicina da família e comunidade**. Florianópolis. Vol. 6, n. 18, pág. 57-62, 2011.

CHAWLA, A *et al.* Microvascular and macrovascular complications in diabetes mellitus: Distinct or continuum?. **Indian J Endocrinol Metab**. Vol. 20, n.4, pág: 546–551, 2016.

DUNCAN, B. B., *et al.* Medicina Ambulatorial: Conduas de Atenção Primária Baseadas em Evidências. Porto Alegre: **Artmed Editora**, 2014.

FERREIRA, L. T. *et al.* Diabetes melito: hiperglicemia crônica e suas complicações. **Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde**, v.36, n. 3, pág. 182-8, Set/Dez, 2011.

FERREIRA, L. T. *et al.* Diabetes melito: hiperglicemia crônica e suas complicações. **Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde**, v.36, n. 3, p. 182-8, 2011.

FLOR, L. S.; CAMPOS, M. R. Prevalência de diabetes mellitus e fatores associados na população adulta brasileira: evidências de um inquérito de base populacional. **Rev. Bras. Epidemiol**. Vol. 20, n.1, pág: 16-29, 2017.

FUSARO, M. F. G. S. *et al.* Increased carotid intima-media thickness in Brazilian adolescents with type 1 diabetes mellitus. **Diabetol Metab Syndr**. Vol. 8, n. 74, 2016.

GUARIGUATA, L. *et al.* Global estimates of diabetes prevalence for 2013 and projections for 2035. **Diabetes Res. Clin. Pract**. Vol. 103, n.2, pág.137-49, 2014.

LEGGIO, M. *et al.* Low-dose aspirin for primary prevention of cardiovascular events in patients with diabetes: Benefit or risk?. **Diabetes Metab**. Vol. 44, n.3, pág.217-225, 2018.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Metodologia científica: ciência e conhecimento científico, métodos científicos, teoria, hipóteses e variáveis. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MATHEUS, A. S. M. *et al.* Impact of Diabetes on Cardiovascular Disease: An Update. **International Journal of Hypertension**. Vol. 15, n.2, pág. 1-15, 2013.

MENDES, K. D. S. *et al.* Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. Texto contexto - **enferm.** [online]. Vol.17, n.4, pág.758-764, 2008.

MOURA, E. C., *et al.* Research on chronic noncommunicable diseases in Brazil: meeting the challenges of epidemiologic transition. **Rev. Panam. Salud. Publica**. Vol. 31, n.3, pág. 240-5, 2012.

NEWMAN, J. D. *et al.* Primary Prevention of Cardiovascular Disease in Diabetes Mellitus. **Journal of the American College of Cardiology**. Vol. 70, n. 7, pág.883-893, 2017.

PIGNONE, M.; WILLIAMS, C. D. Aspirin for primary prevention of cardiovascular disease in diabetes mellitus. **Nat. Rev. Endocrinol.** Vol. 6, n. 11, pág. 619-28. 2010.

ROCCA, B.; PATRONO, C. Aspirin in the primary prevention of cardiovascular disease in diabetes mellitus: **A new perspective. Diabetes Res. Clin. Pract.** Vol. 8, n.160, 2020.

SANTILLI, F. *et al.* Aspirin for primary prevention in diabetes mellitus: from the calculation of cardiovascular risk and risk/benefit profile to personalized treatment. **Thromb Haemost.** Vol. 114, n. 5, pág. 876-82, 2015.

SOFIANI, M. E. A. *et al.* Diabetes and Platelet Response to Low-Dose Aspirin. **Journal Clinical Endocrinology Metabolism**. Vol. 103, n.12, pág.4599-4608, 2018.

SOUZA, M. T; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein**. Vol. 8, n.1, pág.102-6, 2010.

TAO, Z. *et al.* Epidemiological Perspectives of Diabetes. **Rev. Cell Biochem Biophys**. Cap. 73, n.1, pág.181-185, 2015.

ZHENG, S. L.; RODDICK, A. J. Association of Aspirin Use for Primary Prevention With Cardiovascular Events and Bleeding Events: A Systematic Review and Meta-analysis. **Jour. AMA**. Vol. 321, n.3, pág:277-287, 2019.



2

Parte

Geriatria

8

Victor Matias Couto
Cícera Karoline Mendes Figueirêdo
Tharcio Ruston Oliveira Braga
Igor de Sousa Gabriel
Matheus Tavares Alencar
Macerlane de Lira Silva

Principais fatores de risco que predispõem a acidentes por queda em idosos no domicílio:

uma revisão integrativa

INTRODUÇÃO

O envelhecimento humano fisiológico é caracterizado por um conjunto de alterações estruturais e funcionais causadas pelo tempo; as quais expressam caráter progressivo, intrínseco e deletério, iniciando na fase reprodutiva, finalizando em morte. É explicado por uma perda progressiva da integridade fisiológica, levando a um comprometimento funcional, que revela-se como principal fator de risco para as principais patologias encontradas na senescência (SGARBIERI; PACHECO, 2017).

O processo de envelhecimento traz consigo inúmeras mudanças na fisiologia corporal dessa população como fraqueza muscular e diminuição da amplitude de movimento, resultando então nas mudanças de equilíbrio e postura, as quais influenciam intimamente a dinâmica do equilíbrio corporal e reações ativas, tornando-se fatores propícios a acidentes por queda (PINHEIRO *et al.*, 2015) Por isso o cuidado para este deve ser realizado de forma distinta do que é oferecido para o adulto jovem (VERAS; OLIVEIRA, 2018).

O último dado do IBGE (2018) demonstra que o Brasil apresenta mais de 30 milhões de pessoas com mais de 60 anos. Um dos resultados desse aumento significativo é a crescente demanda da atuação dos setores de saúde. O nosso país demonstra-se protagonista nesse cenário de envelhecimento pois nos últimos 30 anos pode-se verificar um aumento notório de 17,2 % na população idosa e ainda se espera um aumento desse dado para os próximos anos (SARDINHA; CANTANHÊDE, 2018).

Por meio da Portaria nº 529 de 1º de abril de 2013, o Ministério da Saúde do Brasil instituiu o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP) para o monitoramento e prevenção de eventos adversos e danos na assistência em saúde. Um dos objetivos do PNSP é implementar as práticas de segurança do paciente e a redução de eventos

que causem danos ao mesmo. Foram estabelecidas áreas temáticas para a construção de protocolos, guias e manuais voltados à prática. Dentre essas áreas está a prevenção de quedas.

As quedas são a segunda principal causa de mortes por ferimento acidental ou não intencional em todo o mundo. Por ano, quase 646.000 pessoas morrem de quedas no mundo (80% em países desenvolvidos ou em desenvolvimento). 37,3 milhões de quedas por ano são graves o suficiente para exigir atenção médica, e a população mais afetada são os adultos acima de 65 anos, os mesmos apresentam maior número de quedas fatais (ROSA *et al.*, 2019).

A queda no domicílio gera lesões as quais tem consequências para além da lesão física, pois acarreta incapacidade funcional, levando a um aumento da dependência do idoso, caracterizando-se como uma das principais causas de institucionalização (OLIVEIRA *et al.*, 2018).

Alguns estudos, a exemplo o Chehuen Neto *et al.* (2018), trazem que as quedas são geradas por uma interação sinérgica multifatorial, e seus fatores são elencados em: intrínsecos (relacionados à condição fisiológica do envelhecimento), extrínsecos (fatores externos ou seja, o ambiente) e comportamentais (relacionadas a atitudes), sendo os dois últimos responsáveis por metade de todas as quedas.

Estes fatores estão relacionados a causas multifatoriais que atuam sobre a instabilidade postural, esses podem ser: sexo; idade avançada; comorbidades, principalmente doenças osteomusculares; depressão; baixo autoeficácia para evitar quedas; superfícies irregulares, piso escorregadio; iluminação inadequada; escada sem corrimão (SOUZA *et al.*, 2019).

No entanto, pode se observar que as quedas de causas extrínsecas, ou seja, de origem mecânica acontecem principalmente no próprio domicílio do idoso, sendo correspondente a 70% das quedas

em idosos no geral. Os ambientes da casa em que as quedas são mais prevalentes são respectivamente: o quarto com 25,2%; seguido da cozinha com 16,8% e banheiro com 14,5%; esse fato acontece em consequência do fato de os idosos sentirem-se com uma maior autoconfiança no seu ambiente natural em relação a lugares fora de casa onde o mesmo emprega maior atenção (FERRETI *et al.*, 2013).

Reconhecer os fatores associados à ocorrência de quedas é um relevante caminho para formulação de medidas de prevenção e promoção de saúde, tendo em vista que a identificação permite apontar os meios mais suscetíveis com vistas concretas de redução desses eventos e das complicações secundárias (CRUZ; LEITE, 2018).

A realização da pesquisa justifica-se por entender que diante do aumento da população idosa no mundo, acompanhado de condições fisiológicas do envelhecimento como diminuição da massa óssea, redução da força muscular e elasticidade, associado também aos fatores extrínsecos, se tornam em conjunto, fatores predisponentes à queda acarretando em incapacidades, reduzindo inclusive a sobrevivência dos mesmos. Dessa maneira, torna-se de grande relevância atuar identificando possíveis fatores de risco de queda em idosos, para que desta forma estes venham prevenir e consequentemente minimizar as consequências desses episódios nessa população.

Esse trabalho teve o objetivo de analisar os fatores de risco à queda em idosos em seus domicílios. Assim como, caracterizar de acordo com a revisão integrativa quanto aos dados e comparações sociodemográficas e identificar o risco de quedas em idosos presentes em seu próprio domicílio.

Diante do exposto, indaga-se: Quais são os principais fatores de risco que predisõem a acidentes por queda em idosos no domicílio?



MÉTODOS

A estratégia metodológica para o desenvolvimento da pesquisa proposta foi à revisão integrativa da literatura. Caracteriza-se como uma metodologia ampla de análise de pesquisas para sintetizar o conhecimento sobre determinada temática (MEDEIROS *et al.*, 2008).

Segundo Mendes e Colaboradores (2008) a revisão integrativa inclui a análise de estudos importantes que dão suporte para a tomada de decisão e a melhoria de um determinado assunto, além de apontar lacunas do conhecimento que precisam ser preenchidas com a realização de novos estudos. Este método de pesquisa permite a síntese de múltiplos estudos publicados e possibilita conclusões gerais a respeito de uma particular área de estudo.

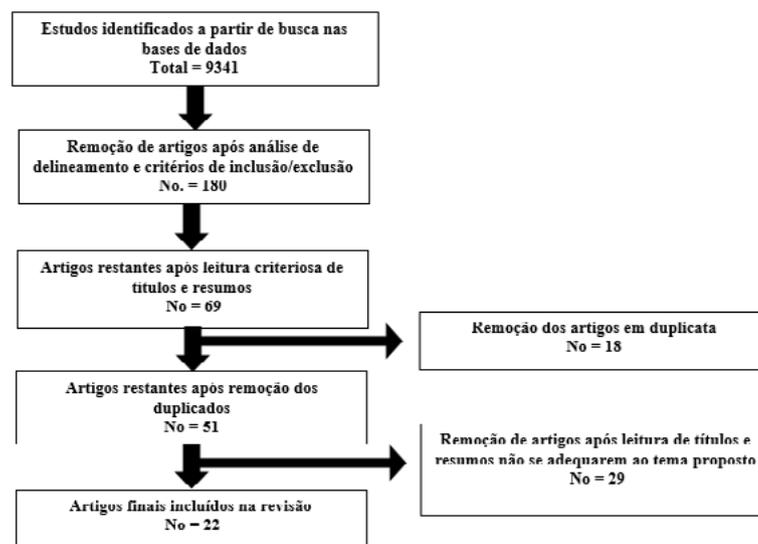
A elaboração de um estudo dessa natureza precisa seguir algumas etapas: identificação do problema, elaboração da questão norteadora, busca das pesquisas na literatura, avaliação dos estudos encontrados, análise sintetizada e conclusões, e, por fim, apresentação da revisão integrativa (HOPIA *et al.*, 2016).

A busca bibliográfica dessa pesquisa ocorreu entre os meses de fevereiro e abril de 2020, através da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), nas bases de dados Literatura Internacional em Ciências da Saúde (MEDLINE) e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), pelo intercruzamento dos seguintes descritores: “Idosos”, “Fatores de riscos” e “Quedas”. Os critérios de inclusão consistirão em artigos publicados nos últimos cinco anos, disponíveis na íntegra e acesso gratuito, em idioma português, que abordassem o objetivo da pesquisa. Foram excluídas editoriais, cartas ao editor, estudos de revisão, tese, dissertação artigos repetidos e estudos que não correspondessem à temática relevante do estudo.

Para as etapas seguintes foi feita as buscas dos artigos a partir do intercruzamento dos descritores, aplicando os critérios de inclusão e exclusão. A princípio foram encontrados 9.341 artigos, após filtragem restaram 180 artigos. Dezoito estudos estavam duplicados nas diferentes bases de dados, restando um total de 51 artigos que tiveram seus títulos, e posteriormente resumos, lidos. Após a leitura de títulos e resumos, 29 artigos foram excluídos por não se adequarem ao tema proposto. Por fim, então 22 artigos, os quais após uma leitura completa foram incluídos nesta pesquisa.

Assim, a leitura minuciosa desses estudos possibilitou extrair dados importantes para a construção desta revisão integrativa e ainda o confronto com outros autores enriqueceu o debate proposto dentro da temática abordada.

Figura 1 - Fluxograma de identificação e seleção dos artigos para a presente revisão integrativa



Fonte: os autores, 2020.

RESULTADOS

Quadro 1 - Matriz de coleta de dados principais fatores de risco que predispõem a acidentes por queda em idosos no domicílio em artigos publicados entre 2010 e 2020

ARTIGO/DATA (REF)	OBJETIVO	AUTORES	MÉTODOS	RESULTADOS	CONCLUSÃO
Estudo transversal e/ou longitudinal 2006	Diferenciar um estudo ou pesquisa de natureza transversal e longitudinal.	BORDALO	Não relatado	Não relatado	O estudo longitudinal retrospectivo se conhece o efeito e se busca a causa, e no prospectivo há a causa ou fator determinante e se procura o resultado.
Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Envelhecimento e saúde da pessoa idosa / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica, Caderno de Atenção Básica nº 19. 2006	Oferecer alguns subsídios técnicos específicos em relação à saúde da pessoa idosa de forma a facilitar a prática diária dos profissionais que atuam na Atenção Básica.	BRASIL	Caderno de Atenção Básica elaborado com referência no Pacto pela Vida 2006 e nas Políticas Nacionais de: Atenção Básica, Atenção à Saúde da Pessoa Idosa, Promoção da Saúde e Humanização no SUS.	Não relatado	Não relatado
Testes de equilíbrio e mobilidade funcional na predição e prevenção de riscos de quedas em idosos. 2015	Avaliar a ocorrência de quedas e seus fatores associados e identificar os pontos de corte de testes de equilíbrio e mobilidade funcional mais adequados para identificar idosos ativos na comunidade com risco de quedas.	CASTRO <i>et al.</i>	Estudo transversal composto por 127 idosos ativos na comunidade de Itabira-MG, avaliados quanto às características clínicas e sociodemográficas e ao equilíbrio e mobilidade funcional testes sentado para de pé, semi-tandem, <i>step</i> teste e velocidade da marcha de seis metros.	A prevalência de quedas no ano anterior foi 25,2%, sendo 8,6% para quedas recorrentes. A ocorrência de quedas apresentou associação apenas com a variável "gênero", sendo maior a chance de cair entre as mulheres. Os pontos de corte para os testes sentado para de pé, <i>step</i> teste e velocidade da marcha foram 8,5 segundos, 7,5 segundos e 0,98 m/s, respectivamente.	Os resultados demonstraram ser importante adequar os pontos de corte dos testes de equilíbrio e mobilidade ao perfil da população avaliada. Sem essa adequação, os testes têm sua sensibilidade e especificidade comprometidas na identificação de idosos com risco de cair.
Percepção sobre queda e exposição de idosos a fatores de risco domiciliares. 2018	Descrever a percepção sobre quedas dos idosos residentes na comunidade; mensurar a exposição desses indivíduos a fatores de risco domiciliares relacionados; e avaliar a influência do conhecimento sobre queda na adoção de medidas preventivas.	CHEHUEN NETO <i>et al.</i>	O questionário FRAQ-Brasil foi aplicado a 473 idosos, juntamente com um questionário sobre exposição a 20 fatores de risco domiciliares. Associações entre as variáveis foram analisadas utilizando o teste que-quadrado com intervalo de confiança de 95%.	A idade variou de 60 a 95 anos, com média de 70,6 anos; os entrevistados foram principalmente do sexo feminino (58,4%), e renda de 2 salários mínimos (46,3%); a média de acertos no questionário FRAQ-Brasil foi de 19,5 em até 32 pontos e os idosos entrevistados estavam expostos, em média, a 7,8 fatores de risco domiciliares; 180 idosos disseram já terem recebido informações sobre queda.	A maioria da população idosa apresenta pouco conhecimento sobre queda. Indivíduos com idade mais avançada e com maior conhecimento sobre queda estão expostos a menos fatores de risco domiciliares, possivelmente pela maior adoção de medidas preventivas através da modificação do ambiente doméstico.
Validação da Ferramenta de Rastreamento de Risco de quedas (FRRISque) em pessoas idosas que vivem na comunidade. 2019	Validar a Ferramenta de Rastreamento do Risco de Quedas (FRRISque) em pessoas idosas que vivem na comunidade. Realizou-se um estudo transversal, do tipo screening avaliativo.	CHINI; PEREIR; NUNES.	A amostra foi composta por 854 idosos. Além da versão piloto da FRRISque, foi aplicado o instrumento QuickScreen® como referência padrão no intuito de realizar a validade de critério concorrente, determinando os valores de sensibilidade e especificidade.	A maioria das pessoas idosas era do sexo feminino (57,6%), com média de idade de 71,87 anos. Nas análises por regressão logística, evidenciou-se que apenas 10 itens da FRRISque contribuem para o aumento do risco de quedas em idosos e referem-se aos fatores de risco queda anterior, uso de dispositivo de auxílio à marcha, polifarmácia, uso de psicotrópicos, dificuldade para subir ou descer uma ladeira, dificuldade para andar 100 metros, déficit visual e auditivo, baixa atividade física e ambiente mal iluminado. Este modelo de estratificação de risco assume valores de sensibilidade de 91,3% e especificidade de 73,4%.	A FRRISque se caracteriza como instrumento válido, simples, porém denso, de baixo custo e de fácil e rápida aplicação, podendo ser empregado por todos os profissionais de saúde da atenção básica, inclusive por agentes comunitários de saúde.

ARTIGO/DATA (REF)	OBJETIVO	AUTORES	MÉTODOS	RESULTADOS	CONCLUSÃO
Escalas de avaliação de risco de quedas. Revisita de Enfermagem Referência.2014	Proporcionar informação sobre duas das escalas de avaliação do risco de quedas mais utilizadas, a St Thomas's Risk Assessment Tool in Falling Elderly Inpatients (STRATIFY) e a Morse Fall Scale (MFS).	COSTA-DIAS; FERREIRA	Efetou-se uma análise dos instrumentos de avaliação do risco de queda, que foram alvo de maior número de revisões sistemáticas e que foram submetidas a validação prospectiva em dois ou mais coortes, com testes apropriados de predição da validade.	Ambas as escalas identificam as pessoas que têm risco de queda em função das suas características intrínsecas ou clínicas.	Os hospitais devem utilizar instrumentos já desenvolvidos e testados, como forma de comparar os seus dados, e estes devem ser submetidos a processos de adaptação cultural e linguística e de validação para a língua Portuguesa.
Fatores associados a quedas recorrentes em uma coorte de idosos. 2017	Verificar a reincidência de quedas e identificar fatores associados a quedas e a quedas recorrentes.	CRUZ <i>et al.</i>	Estudo de seguimento de 4 anos, por meio de duas ondas de inquérito (2010 e 2014/2015), com uma coorte de 218 idosos, de ambos os sexos e não institucionalizados em Juiz de Fora, MG. Utilizou-se regressão logística multinomial para estimar a associação de cada variável independente com os desfechos analisados. No modelo final foram mantidas as variáveis com $p \leq 0,05$. Para cálculo de <i>odds ratio</i> (OR), foi considerado intervalo de confiança de 95%.	33,5% das pessoas relataram ter caído no ano anterior ao primeiro inquérito. No segundo inquérito, essa frequência foi de 38,5%. Durante o seguimento, 44,5% não relataram quedas, 39% sofreram queda em pelo menos um dos inquéritos e 16,5% manifestaram ter sofrido queda nas duas ondas. Não foram encontradas associações para queda recorrente. Queda no seguimento associou-se à sexo feminino e idade (71 a 80 anos).	Os resultados evidenciam e ratificam a magnitude com que quedas e quedas recorrentes atingem a população idosa e apontam para a necessidade de estratégias preventivas a partir da identificação de grupos de riscos.
Quedas e fatores associados em idosos residentes na comunidade 2018	Identificar a prevalência de quedas em idosos e analisar os fatores associados.	CRUZ; LEITE	Estudo transversal, de base populacional, realizado por meio de inquérito domiciliar com 400 idosos (60 anos ou mais) em Juiz de Fora, Minas Gerais. Verificou-se a ocorrência de quedas nos últimos 12 meses e características sociodemográficas, perfil de saúde e síndromes geriátricas. Foram estimadas razões de prevalência (RP) brutas e ajustadas, por meio da regressão de Poisson. Abordagem teórica hierárquica, com três modelos, foi utilizada para a análise multivariada. Sexo e idade foram consideradas variáveis de confusão e mantidas em todos os modelos multivariados. Variáveis que alcançaram $p < 0,05$ no primeiro modelo foram mantidos nos modelos subsequentes. Aquelas que permaneceram associadas com a ocorrência de quedas ($p < 0,05$) no terceiro modelo foram mantidas na análise final.	A prevalência de quedas foi de 35,3% (IC95% = 30,7; 40,0). Entre os que relataram queda, 44,0% afirmaram ter caído mais de uma vez. A maior parte ocorreu no domicílio (69,2%) e no período da manhã (46,7%). Após todos os ajustes (modelo 3), idade e relato de dificuldade para andar permaneceram significativamente associados ao desfecho.	Quedas são frequentes na população idosa e estiveram associadas ao aumento da idade e dificuldade para andar. O reconhecimento desses fatores é importante para o delineamento de estratégias que visem à redução da ocorrência de quedas e garantia o envelhecimento saudável por meio de ações preventivas e reabilitadoras dirigidas a grupos mais vulneráveis.
Relação de quedas em idosos e os componentes de fragilidade. 2018	Avaliar se a ocorrência de quedas no ano anterior à entrevista está associada aos componentes de fragilidade após um período de quatro anos.	DUARTE <i>et al.</i>	Os dados foram obtidos a partir da segunda rodada do Estudo Saúde, bem-estar e envelhecimento (SABE), realizado em 2006, quando 1.413 idosos foram entrevistados. Os indivíduos considerados frágeis, de acordo com o modelo de Fried, foram excluídos, resultando em 1.207 idosos no início do estudo. A variável explicativa foi tomada como sendo as quedas ocorridas no ano anterior à pesquisa de 2006. Em 2010, os sobreviventes foram avaliados para os cinco componentes de fragilidade. O teste estatístico com correção para o projeto de amostra (Rao-Scott) foi aplicado para avaliar a associação entre fragilidade e as quedas no início do estudo.	Dos 1.413 indivíduos na amostra de 2006, 1.397 registraram quedas no ano anterior à entrevista e avaliação da fragilidade. Os componentes de fragilidade para fatores de risco para ocorrência de quedas foram: (1) redução da força de preensão (sem quedas = 21,8%; quedas = 31,5%; razão de risco - RR = 1,44; e $p = 0,003$); e (2) exaustão (sem quedas = 7,6%; quedas = 14,7%; RR = 1,93; e $p = 0,003$).	Esse achado sugere a realização de estudos longitudinais a fim de precisar a causalidade das quedas em idosos tendo em vista os aspectos da temporalidade entre a exposição e o evento.

ARTIGO/DATA (REF)	OBJETIVO	AUTORES	MÉTODOS	RESULTADOS	CONCLUSÃO
ELEMENTOS PARA UM ENVELHECIMENTO MAIS SAUDÁVEL ATRAVÉS DA PROMOÇÃO DA SAÚDE DO IDOSO E EDUCAÇÃO POPULAR 2018	Apontar elementos da Educação Popular que possam contribuir com a Promoção da Saúde dos idosos	FEITOSA <i>et al.</i>	Trata-se de um estudo qualitativo, realizado por meio de uma pesquisa participante, em que foram estudadas as questões relacionadas à prevenção e promoção da saúde do idoso, no contexto da extensão universitária desenvolvida na comunidade, a partir de vivências em Educação Popular. Os dados foram coletados por meio de entrevistas e diário de campo, e submetidos à interpretação hermenêutica e dialética. Para o presente estudo estão destacadas duas categorias de análise: a realidade do idoso como ponto de partida do cuidado e o diálogo como via de realização do cuidado.	Verificou-se que, na perspectiva de Educação Popular, a valorização do contexto de vida do idoso e o diálogo potencializam um modo de cuidado desenvolvido com a pessoa idosa com vistas à promoção da saúde, uma vez que essa perspectiva educativa favorece os processos de autonomia e empoderamento.	Sugere-se, assim, que os profissionais de saúde busquem orientar suas condutas de cuidado a partir dos referenciais teórico-metodológicos da Educação para a Saúde, tendo em vista contribuir de forma mais efetiva para a promoção e manutenção da saúde do idoso.
Quedas recorrentes e fatores de risco em idosos institucionalizados. 2019	Determinar a incidência e os fatores de risco relacionados a quedas recorrentes em idosos institucionalizados.	FERREIRA <i>et al.</i>	Estudo longitudinal tipo coorte no período de um ano. Foram avaliados indivíduos com 60 anos ou mais residentes em 10 Instituições de Longa Permanência para Idosos, que deambulassem e possuísem capacidade cognitiva preservada. Foi questionada a ocorrência de quedas nos últimos doze meses, considerando recorrentes a ocorrência de dois ou mais episódios neste período. Foram ainda coletadas variáveis referentes à instituição, condições sócio demográficas e de saúde do idoso através de questionários. Do total de 364 idosos, 130 foram incluídos.	A incidência de quedas recorrentes foi de 26.9% (IC 95% = 22.4 – 31.5). A partir do Qui-quadrado e Regressão Logística, considerando o nível de significância de 5%, foi encontrada fadiga como fator de risco ($p = 0.001$; $RR = 2.9$) e uso de betabloqueadores como fator de proteção ($p = 0.010$; $RR = 0.1$)	Queda recorrente é comum nas Instituições de Longa Permanência para Idosos e a fadiga representa fator de risco.
Causas e consequências de quedas de idosos em domicílio. 2013	Identificar as causas e consequências de quedas de idosos em domicílio por gênero e faixa etária e verificar quais estruturas corporais são mais acometidas.	FERRET; LUNARDI; BRUSCH	A amostra constituiu-se de 389 idosos residentes no município de Chapecó, sendo 191 mulheres (49,10%) e 198 homens (50,89%). Para a coleta dos dados utilizou-se um questionário adaptado de Lojudice (14) e o Miniexame do Estado Mental (13).	Foi identificada uma média de 1,6 quedas ao ano ($DP \pm 0,97$). Uma média de 1,57 ($DP \pm 1,02$) para homens e 1,63 ($DP \pm 0,91$) nas mulheres. No entanto, por faixa etária, são os idosos com mais de 80 anos aqueles que mais sofreram quedas, em uma média de 2,16 ($DP \pm 1,34$) por ano. O local de mais ocorrências de quedas foi o banheiro (24,94%), seguido da cozinha (18,25%). A maioria relatou ter sofrido algum tipo de lesão (92,03%), sendo as mais comuns as escoriações (46,52%) e as fraturas (29,05%), e a região corporal com mais episódios foi o tornozelo (19,79%) e o joelho (18,25%).	Conclui-se que a ocorrência de quedas dentro do domicílio constitui-se em um problema de saúde pública, seja pelo número de lesões e impacto que gera na saúde do idoso ou pela necessidade de se pensar estratégias para prevenir esse evento em domicílio e no seu entorno.

ARTIGO/DATA (REF)	OBJETIVO	AUTORES	MÉTODOS	RESULTADOS	CONCLUSÃO
A problematização da queda e a identificação dos fatores de risco na narrativa de idosos. 2016	Investigar a problematização da queda e a percepção dos idosos em relação aos seus fatores de risco. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, realizada através de análise de conteúdo.	MORSC; MYSKI; MYSKIWI	Amostra foi composta por indivíduos com 60 anos ou mais de idade, participantes de grupos de idosos de Porto Alegre, e professores de duas universidades locais. A amostra final contou com 22 idosos com idade média de $70,2 \pm 7,1$ anos.	A codificação e a interpretação dos dados resultaram em duas categorias temáticas: a problematização das quedas e a percepção dos fatores de risco. A primeira categoria destaca que muitos idosos não percebem as quedas como um problema, sugerindo que as ações preventivas podem não estar alcançando a população alvo. A segunda categoria demonstra que os idosos percebem os fatores de risco para quedas, mas muitas vezes eles não são evitados, considerando a sua habilidade de "se cuidar" como método de prevenção.	Não relatado
PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS A QUEDAS EM IDOSOS. 2016	Comparar as variáveis sociodemográficas, clínicas, de saúde e funcionais entre os idosos que tiveram quedas e aqueles que não as tiveram; e verificar os fatores associados a quedas em idosos.	NASCIMENTO; TAVARES.	Inquérito domiciliar conduzido com 729 idosos da zona urbana de Uberaba, Minas Gerais.	A prevalência de quedas foi de 28,3%. A maior proporção entre os idosos que tiveram queda foi a do sexo feminino; com 80 anos ou mais; que apresentavam duas ou mais morbidades e usavam cinco ou mais medicamentos. As quedas estavam associadas ao sexo feminino; com idade de 80 anos ou mais e que apresentavam duas ou mais morbidades.	O estudo reforça a necessidade de investimento na promoção da saúde e prevenção de morbidades, considerando que, dentre os preditores de quedas, somente a presença de comorbidades é passível de intervenção do profissional de saúde.
Assessment of muscle mass, risk of falls and fear of falling in elderly people with diabetic neuropathy. 2015	Avaliar a massa muscular, risco de quedas e medo de cair em idosos com neuropatia diabética (NPD).	PINHEIRO; VILACA; CARVALHO	Foram selecionados 50 pacientes idosos com diabetes mellitus (DM) e diagnóstico de neuropatia diabética (NPD) onde realizou-se avaliação do risco de queda pela escala de equilíbrio de Berg (EEB), medo de cair por meio da escala de eficácia de quedas (FES-I) e massa muscular por meio da bioimpedância tetrapolar (BIA) e equação de Jansen. Os indivíduos foram divididos em dois grupos: um com história de quedas nos últimos seis meses (G1) e sem história de quedas (G2).	Observou-se diferenças significativas entre G1 e G2 quanto à massa magra ($p=0,05$), risco de quedas por meio da EEB.	: Houve associação entre pouca massa magra, risco e medo de cair em idosos com NPD no tocante a história de quedas da própria altura nessa população.
Metodologia do trabalho científico: Métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2ª edição. 2013	Não relatado	PRODANOV; FREITAS	Não relatado	Não relatado	Não relatado
Análise dos fatores de risco para queda em idosos institucionalizados. 2019	Identificar o perfil demográfico, clínico, o contexto de risco e da ocorrência de queda em idosos institucionalizados; analisar a associação da classificação de risco de cair de <i>Morse Fall Scale</i> na versão brasileira (MFS-B) e a ocorrência de quedas em idosos institucionalizados.	ROSA; CAPPELLARI; URBANETTO	Estudo de coorte, em duas instituições de longa permanência para idosos no município de Porto Alegre-RS, Brasil. A amostra foi composta por 193 idosos. Para a análise foi utilizada a estatística descritiva e inferencial (testes Qui-quadrado e exato de Fisher).	A ocorrência de quedas esteve associada ao déficit auditivo ($p=0,004$), força de preensão palmar ($p=0,004$), <i>Escore Index Katz</i> ($p<0,001$), grau de dependência, conforme Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 283/2005 ($p<0,001$) e risco de quedas pela MFS-B ($p=0,012$).	A queda tem causas multifatoriais, fazendo-se necessário conhecer os agentes que contribuem para a ocorrência de quedas, pois se sabe que a institucionalização aumenta significativamente o risco de cair. Ações multidisciplinares são importantes para a diminuição do risco de cair, bem como a utilização de instrumentos que sejam capazes de prever o risco de quedas em idosos institucionalizados.

ARTIGO/DATA (REF)	OBJETIVO	AUTORES	MÉTODOS	RESULTADOS	CONCLUSÃO
Quedas em idosos: avaliação dos fatores de risco. 2018	Avaliar os fatores do risco de queda em idosos. Estudo descritivo, transversal com abordagem quantitativa. Desenvolvido no Centro de Saúde da Liberdade (CSL), uma Unidade Básica de Saúde (UBS) da cidade de São Luís, Maranhão	SARDINHA; CANTANHÉDE	Participaram desta pesquisa 228 idosos. A coleta de dados foi realizada por meio de dois instrumentos: ficha de caracterização sociodemográfica e de saúde, e escala de risco de queda de Downton. O estudo contou com idosos de idades entre 60 a 93 anos.	136 (59,7%) são sexo feminino e 92 (40,3%) do sexo masculino. Predominaram neste estudo: Idosos hipertensos (55,7%) e diabéticos (33,8%), com histórico de quedas nos últimos doze meses, que faz uso de pelo menos um medicamento, com déficits sensoriais e sem alterações na marcha.	. Cabe conscientizar a sociedade para que a queda seja tratada não somente após a ocorrência desta e, sim, pensar em modos de prevenção da mesma proporcionando aos idosos melhores condições de vida
Healthy human aging: intrinsic and environmental factors. 2017	Compilar conhecimentos atuais sobre conceitos e transformações que ocorrem naturalmente no corpo humano e que caracterizam o que hoje se define como envelhecimento biológico com qualidade de vida e longevidade	SGARBIERI; PACHECO	Não relatado	Não relatado	Concluímos que o envelhecimento não é determinado geneticamente, resultando no acúmulo de danos celulares e teciduais, principalmente na cromatina e no DNA dentro das células, além de proteínas estruturais e bioativas que comandam o metabolismo geral. Fatores ambientais como alimentação (nutrição) e estilo de vida também foram discutidos.
Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. Métodos de pesquisa – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.	Não relatado	SILVEIRA	Não relatado	Não relatado	Não relatado
PESQUISA QUALITATIVA OU PESQUISA QUANTITATIVA: REFLETINDO SOBRE AS DECISÕES NA SELEÇÃO DE DETERMINADA ABORDAGEM	Revisitar e refletir a respeito de compreensões atinentes às decisões de pesquisadores quanto as suas opções por abordagens quantitativas ou abordagens qualitativas, objetivando responder a seguinte questão de pesquisa: A inserção de dados numéricos por meio de gráficos, tabela e outras formas de representação garantem em si, que seja uma pesquisa classificada como quantitativa?	SILVEIR; CÔRDOV	Trata-se de um estudo teórico, apresentado por meio do gênero acadêmico ensaio, pautado em incursões na literatura pertinente.		O artigo se propôs a realizar um diálogo do tema, tomando como base alguns teóricos consagrados, em especial buscando focar nas áreas de ensino de ciências e educação no âmbito do Brasil, e assim, discutir e esclarecer que a opção pelo tipo de abordagem é uma escolha holística e que não deve ser reduzida às opções pelo método de pesquisa, se quantitativo ou qualitativo, visando indicar caminhos para melhorar a qualidade da pesquisa na área.
Incidência e fatores preditivos de quedas em idosos na comunidade: um estudo longitudinal. 2019	Estimar a incidência de quedas entre os idosos e determinar os fatores preditivos de quedas e quedas recorrentes. Estudo longitudinal (2014-2016) conduzido com 345 idosos da área urbana em Uberaba-MG.	SOUZA <i>et al.</i>	Utilizou instrumento estruturado referente aos dados socioeconômicos e à ocorrência de quedas; Escalas de Katz e Lawton e Brody; Short Physical Performance Battery (SPPB) e Falls Efficacy Scale-International (FES-I) Brasil. Procedeu-se à análise de regressão logística multinomial ($p < 0,05$).	A incidência de quedas no período de acompanhamento representou 37,1%, sendo 20% recorrentes e 17,1% em um único evento. O modelo final indicou que o aumento em uma unidade do SPPB diminuiu em aproximadamente 15% e 17%, respectivamente, a chance de quedas e quedas recorrentes. O maior escore da FES-I Brasil associou-se à maior ocorrência de quedas recorrentes.	Os resultados encontrados sobre a ocorrência de quedas e quedas recorrentes e sua associação com pior desempenho físico e ao medo de cair fornecem subsídios para ações direcionadas ao monitoramento e controle dos fatores interferentes.

Fonte: autores, 2020.

DISCUSSÃO

ENVELHECIMENTO HUMANO

O envelhecimento é um processo progressivo universal e biológico, que necessita constantemente de novas medidas socioeconômicas em um país, principalmente na saúde. No Brasil, dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), até o ano de 2020, cerca de 11% da população estará com idade superior a 60 anos de idade. Assim, esse cenário considerado de intenso envelhecimento populacional demanda mudanças na atenção das pessoas dessa faixa etária, com ênfase nas atividades de promoção da saúde, a fim de garantir a autonomia e independência desses indivíduos (NETO *et al.*, 2019).

Este envelhecimento, de forma fisiológica se traz com diversas problemáticas e mudanças estruturais e funcionais decorrentes do tempo, estilo de vida e genética; sendo essas progressivas, intrínsecas e deletérias, se manifestando na maturidade reprodutiva, finalizando em morte. Este vai ser explicado por uma perda progressiva da integridade fisiológica, levando a um comprometimento funcional, que traduz o principal fator de risco para as principais patologias encontradas na senescência como câncer, diabetes, doenças cardiovasculares e neurodegenerativas (SGARBIERI e PACHECO, 2017).

É notório o aumento no número dos idosos por várias regiões do mundo, inclusive no Brasil; cenário esse que se atribui a diminuição da fecundidade e da mortalidade com o passar dos anos. Desse modo, à medida que se modifica a estrutura etária da população brasileira, se observa uma alteração no perfil epidemiológico, com prevalência das doenças crônicas degenerativas (ECO, 2012 *apud* SOUZA, 2019).

Com o aumento gradativo da expectativa de vida, principalmente para os idosos em que se tem a diminuição das capacidades laborais e funcionalidade em geral, tal fato com o passar do tempo tem se demonstrado uma constante problemática na questão da saúde pública no país, pelo fato de políticos terem precisado cada vez mais apresenta em pauta a transferência de recursos que venham a suprir necessidades do sistema de saúde, como por exemplo o aumento do número de internações hospitalares e o tempo maior de ocupação de leitos, além disso também se observa a interferência em aspectos qualitativos de vida dos idosos. Sabe-se então que o planejamento de políticas de saúde deve ser trazido cada vez mais uma abordagem em consideração as peculiaridades dessa população, bem como também a real análise de suas necessidades (DUARTE, 2019).

Tal fase da vida humana é compreendida como um processo natural, em que se observa diminuição progressiva da reserva funcional dos indivíduos, o que em condições não patológicas, não costuma provocar qualquer prejuízo. Todavia, em situações de sobrecarga como, por exemplo, doenças, estresse emocional e acidentes, pode ocasionar uma condição patológica que necessite de assistência. Cabe enfatizar que certas alterações decorrentes do processo de senescência podem ter seus efeitos suavizados pela adoção de um estilo de vida mais ativo (BRASIL, 2006).

TRANSIÇÃO DEMOGRÁFICA E EPIDEMIOLÓGICA

Segundo Closs e Schwanke (2012) o número de idosos, no Brasil, em 1960 era de 3 milhões, passando para 7 milhões em 1975 e subiu rapidamente para 14 milhões em 2002. Em 2012 a expectativa é que em 2020 esse número alcançasse a média de 32 milhões. O mais provável é que esse número ultrapasse essa marca, pois o último dado

de 2017, traz que o Brasil apresenta mais de 30 milhões de pessoas com mais de 60 anos. Um dos resultados desse aumento significativo é a crescente demanda da atuação dos setores de saúde (IBGE, 2018).

Sabe-se que o envelhecimento da população tem estado em ascendência, sendo de forma disseminada em várias regiões do planeta, se tendo uma projeção que cerca de 20% da população mundial seja composta por idosos no ano de 2050, estes 2,2 milhões centenários, taxa 15 vezes maior que a atual (DUARTE,2018).

Tal fato que se reproduz também no Brasil, e que tomou tal proporção devido ao grande declínio na fecundidade em várias escalas da sociedade, bem como também que com o avanço das ciências da saúde, que dessa maneira se tem trazido uma mudança no perfil epidemiológico, prevalecendo por si doenças crônicas degenerativas (SOUZA,2019).

Veras (2019) traz que a expectativa média de vida do brasileiro está crescendo significativamente, de tal forma que a grande parte da população chegará ao envelhecimento, no entanto, por saber que o fenômeno do envelhecimento é atrelado às condições socioeconômicas e de saúde da população, é necessário mudar muita coisa na sua assistência à saúde para dar conta das demandas atuais e futuras causadas pelas modificações demográficas no país.

O aumento do envelhecimento, principalmente para os indivíduos portadores de incapacidade funcional, tem sido um desafio para as políticas públicas, que vivenciam a necessidade de transferência de recursos para atender as necessidades, como o aumento do número de internações hospitalares e o tempo maior de ocupação de leitos. O planejamento das estratégias em saúde precisa levar em consideração as particularidades dessa população e suas demandas (DUARTE, 2019).

Dentre as principais alterações do processo de envelhecimento, ganha destaque as que apresentam maior instabilidade, como



diminuição da massa muscular e da força, alterações posturais e de equilíbrio, que prejudicam a marcha, como também os mecanismos responsáveis pela mobilidade (NOGUEIRA *et al.*, 2017).

A capacidade funcional é caracterizada como a preservação da capacidade de realizar Atividades Básicas da Vida Diária e Atividades Instrumentais da Vida Diária, relevantes e suficientes para uma vida independente. Assim, para os idosos a realização das atividades básicas da vida diária é apontada como algo necessário para sobrevivência, tornando o idoso participativo nos cuidados de sua saúde e na realização das atividades de casa (FERREIRA, 2012).

Assim, com a reformulação da Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa (PNSPI) em 2006, a capacidade funcional passa a organizar os eixos das políticas públicas de atenção à saúde do idoso. Desse modo, se divide os idosos em: 1. Idosos independentes: pessoas que, sendo ou não portadoras de alguma doença, são capazes de viver de forma independente e autônoma no ambiente familiar e no meio social; 2. Idosos frágeis ou em processo de fragilização: indivíduos que, por qualquer razão, apresentam determinadas condições que comprometem ou põem em risco a sua capacidade funcional. (BRASIL, 2006 apud DUARTE, 2019)

QUEDA EM IDOSOS: FATORES E PREVENÇÃO

A queda é definida como uma ocorrência inesperada que acarreta lesão física, psicológica ou óbito, observando uma alta frequência no idoso. Estudos apontam uma elevação de 131% nos últimos 30 anos de lesões com fraturas relacionadas às quedas (FREITAS *et al.*, 2014).

A maioria das quedas apresentadas pelos idosos tem como consequência a interação entre os fatores de risco, com comprometimento dos sistemas envolvidos na manutenção do equilíbrio. A queda pode trazer vários prejuízos como fraturas, lesões, incapacidades funcionais, perda da independência, internação, podendo ter como desfecho final a morte (CHINI, 2019).

As quedas estão entre as principais causas de morbidade e mortalidade entre os idosos. São vistas como eventos frequentes nessa faixa etária, acarretando impactos negativos na saúde do idoso, significativas repercussões para o sistema de saúde e para sociedade, e são passíveis de prevenção. Assim sendo, são definidas como um grave problema de saúde pública. Esses eventos refletem em declínio funcional, reincidência de quedas, aumento do risco, diminuição da qualidade de vida, institucionalização e do consumo dos serviços sociais e de saúde (CRUZ, 2017).

É de fundamental importância que sejam consideradas as questões físicas, além das alterações comportamentais, uma vez que o idoso que é vítima de uma queda está mais propenso a apresentar fraturas, entorses e lesões, que acabam por gerar gastos aos serviços de saúde e sociais, quando não levam o indivíduo a morte (SOUZA, 2019).

Inúmeros são os fatores de risco relacionados a ocorrência de quedas em idosos, dentre eles temos: a diminuição da força muscular, alterações da marcha, redução do equilíbrio, alterações visuais, artrites, déficit cognitivo e uso de vários medicamentos, além de outros fatores biológicos, ambientais, sociais e comportamentais (CASTRO, 2015).

Em relação à ocorrência de quedas, a mesma está relacionada a circunstâncias multifatoriais, intrínsecas ou extrínsecas que desempenham papel sobre a instabilidade, tais como: sexo; idade avançada; comorbidades, principalmente doenças osteomusculares; depressão; iluminação inadequada; superfícies irregulares, piso escorregadio;



escada sem corrimão. Assim, em relação aos fatores citados anteriormente, os extrínsecos estão relacionados à ocorrência de uma única queda. Já os fatores intrínsecos, se referem às características próprias do indivíduo como as modificações fisiológicas consequentes do envelhecimento, a presença de morbidades e utilização de medicamentos associam-se a quedas recorrentes (SOUZA, 2019).

Adotar estratégias de prevenção, implica a necessidade de um instrumento de rastreamento ou avaliação do risco de quedas em pessoas idosas. Assim, no contexto da atenção primária, faz-se necessário o uso de instrumentos capazes de possibilitar a identificação do risco de quedas. Ou seja, é fundamental a adoção de um instrumento simples, entretanto eficiente, que identifique idosos com menor e maior risco para quedas e, assim, possam ser elaboradas estratégias no intuito de prevenir quedas nessa população, com maior ênfase nos que apresentem maior risco (CHINI, 2019).

Nesse cenário, juntamente com a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa que dispõe sobre medidas coletivas e individuais de promoção da saúde da população com mais de 60 anos, é fundamental a identificação dos fatores de risco relacionados a ocorrência de quedas. Portanto, é de extrema importância estimular o autocuidado e alertar a família ou cuidador para que participem ativamente da prevenção de queda em idosos (NETO, 2018).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que os principais fatores de risco que predisõem os acidentes por queda em idosos no domicílio são os fatores intrínsecos, extrínsecos e comportamentais, onde os fatores relacionados a ambientes inapropriados para a moradia dos idosos e as atitudes de risco são responsáveis por metade de todas as quedas.

A redução da massa muscular e em consequência da força, alterações na marcha e no equilíbrio, redução da visão, associação a patologias que reduzem a capacidade cognitiva e uso de inúmeros fármacos também são responsáveis pelo o elevado número de quedas entre os idosos.

De acordo com o estudo analisado, foi possível concluir que a apuração desses fatores é de grande relevância, se tornando necessário o seguimento de estudos que abordem essa temática, para o desdobramento da prevenção de quedas, favorecendo a redução na incidência entre a população idosa. Ressaltando ainda a importância de adotar as medidas e estratégias, visando um melhoramento na qualidade de vida da população idosa.

REFERÊNCIAS

BORDALO, A. A.; Estudo transversal e/ou longitudinal. **Rev. Para. Med.**, Belém, v. 20, n. 4, p. 5, dez. 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Envelhecimento e saúde da pessoa idosa / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica, Caderno de Atenção Básica nº 19 – Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

CASTRO, P. M. M. A. *et al.* Testes de equilíbrio e mobilidade funcional na predição e prevenção de riscos de quedas em idosos. **Rev. bras. geriatr. gerontol.**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 1, p. 129-140, Mar. 2015.

CHEHUEN NETO, J. A. *et al.* Percepção sobre queda e exposição de idosos a fatores de risco domiciliares. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 4, p. 1097-1104, Apr. 2018.

CHINI, L. T.; PEREIRA, D. S.; NUNES, A. A. Validação da Ferramenta de Rastreamento de Risco de quedas (FRRISque) em pessoas idosas que vivem na comunidade. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 8, p. 2845-2858, Aug. 2019.

COSTA-DIAS, M. J. M.; FERREIRA, P. L.; Escalas de avaliação de risco de quedas. **Revista de Enfermagem Referência**. n 4, 2014.

CRUZ, D. T. *et al.* Fatores associados a quedas recorrentes em uma coorte de idosos. **Cad. saúde colet.** Rio de Janeiro, v. 25, n. 4, p. 475-482, Dec. 2017.

CRUZ, D. T.; LEITE, I. C. G. Quedas e fatores associados em idosos residentes na comunidade. **Rev. bras. geriatr. gerontol.**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 5, p. 532-541, Oct. 2018.

DUARTE, G. P. *et al.* Relação de quedas em idosos e os componentes de fragilidade. **Rev. bras. epidemiol.** São Paulo, v. 21, supl. 2, e180017, 2018.

FEITOSA, A. N. A.; ASSIS, E. V.; OLIVEIRA, G. S.; SILVA, M. L.; OLIVEIRA, P. E. A.; ENVELHECIMENTO: educação e saúde. **EdCRV**, 2018.

FERREIRA, L. M. B. M. *et al.* Quedas recorrentes e fatores de risco em idosos institucionalizados. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 1, p. 67-75, Jan. 2019.

FERRETI, F.; LUNARDI, D.; BRUSCHI, L.; Causas e consequências de quedas de idosos em domicílio. **Fisioterapia e Movimento**, 2013.

MORSCH, P.; MYSKIW, M.; MYSKIW, J. C. A problematização da queda e a identificação dos fatores de risco na narrativa de idosos. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 11, p. 3565-3574, Nov. 2016.

NASCIMENTO, J. S.; TAVARES, D. M. S. PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS A QUEDAS EM IDOSOS. **Texto contexto - enferm.**, Florianópolis, v. 25, n. 2, e0360015, 2016. Epub June 27, 2016.

PINHEIRO, H. A.; VILACA, K. H. C.; CARVALHO, G. A.; Avaliação da massa muscular, risco de quedas e medo de cair em idosos com neuropatia diabética. **Fisioter. mov.** Curitiba, v. 28, n. 4, p. 677-683, dezembro de 2015.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C.; **Metodologia do trabalho científico:** Métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2^o edição, Novo Hamburgo-RS, 2013.

ROSA, V. P. P.; CAPPELLARI, F. C. B. D.; URBANETTO, J. S. Análise dos fatores de risco para queda em idosos institucionalizados. **Rev. bras. geriatr. gerontol.**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 1, e180138, 2019.

SARDINHA, A. H. L.; CANTANHÊDE, N. L. C. Quedas em idosos: avaliação dos fatores de risco. **Revista Nursing.**, São Paulo, 2018.

SGARBIERI, V. C.; PACHECO, M. T. B.; Envelhecimento humano saudável: fatores intrínsecos e ambientais. **Braz. J. Food Technol.**, Campinas, v. 20, 2017.

SILVEIRA, D. T.; coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/ UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. **Métodos de pesquisa** – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

SILVEIRA, D. T.; CÓRDOVA, F. P. A pesquisa científica. In: GERHARDT, T.E.;

SOUZA, A. Q. *et al.* Incidência e fatores preditivos de quedas em idosos na comunidade: um estudo longitudinal. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 9, p. 3507-3516, Sept. 2019.



9

Wiviany Silva Rolim
Dassaev Cabral Falcão
Cícera Amanda Mota Seabra
Macerlane de Lira Silva
Cícera Eduarda Almeida de Souza
Mayara Furtado Araújo da Silva

Relação entre resistência insulínica cerebral e desenvolvimento da doença de alzheimer: uma revisão integrativa

INTRODUÇÃO

As demências se destacam como as principais causas de comprometimento funcional e de qualidade de vida. Segundo a Organização mundial da saúde (OMS), as mulheres são mais frequentemente afetadas do que os homens, sendo que cerca de 60 a 70% dos casos de demência correspondem a Doença de Alzheimer (DA), justificando a sua grande prevalência na população (PARMERA *et al.*, 2015).

Embora não esteja bem definida a etiologia da DA, sabe-se que está associada a deposição extracelular do peptídeo B-amilóide disposto em placas senis e ao acúmulo intracelular de emaranhados neurofibrilares, que correspondem à proteína tau, o que constituirá um processo inflamatório e conduzirá a perdas neuronais e sinápticas, definindo a DA como doença neurodegenerativa (DUBEY *et al.*, 2020).

Revisões recentes têm demonstrado uma associação entre DA e Diabetes Mellitus, estando esse processo relacionado à resistência insulínica. Esta tem sido observada no tecido cerebral como em outros tecidos e além de processos inflamatórios, a agregação da proteína amilóide e as alterações cognitivas sugerem a existência de um processo patológico comum ou relacionado (ARNOLD *et al.*, 2018).

Em última análise, uma disfunção da sinalização central da insulina diminui a sua capacidade neuroprotetora, levando ao acúmulo de B-amilóide, aumento da formação de emaranhados neurofibrilares e deterioração sináptica com maior propensão ao desenvolvimento de Doença de Alzheimer (BRAZ, 2015).

Ao contrário dos outros tecidos, o sistema nervoso central (SNC) obtém glicose independente da insulina que dispõe de seus receptores amplamente distribuídos pelo cérebro de forma variável, localizando-se em áreas específicas como o bulbo olfativo, hipotálamo, córtex cerebral, hipocampo, cerebelo e plexo coróide, sendo as células envol-

vidas em diversas habilidades cognitivas, afetivas, comportamentais e funções metabólicas (ARNOLD *et al.*, 2018).

Há evidências de que pequenas quantidades de insulina são sintetizadas localmente no cérebro, os quais são dependentes do transporte pelos fatores endoteliais para os tecidos cerebrais, justificando as consequências fisiológicas discutidas. No entanto, os receptores insulínicos cerebrais concentram-se em regiões onde existe alta estimulação sináptica, não estando relacionada com a vascularização e densidade celular destas áreas específicas.

Diante disso, é importante elucidar o conhecimento sobre a resistência insulínica cerebral e das funções desse hormônio no cérebro, como também seus mecanismos de ação tanto para uma melhor compreensão da fisiologia do SNC quanto para o entendimento, especificamente, da doença de Alzheimer visto seus aspectos fisiopatológicos semelhantes. Por tanto, o objetivo do presente estudo foi entender como a insulínica cerebral interfere no desenvolvimento da Doença de Alzheimer.

MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, a qual inclui estudos empíricos e teóricos contendo diversas fontes de dados, desenvolvendo a partir disso, uma compreensão holística da temática abordada. Os dados empíricos e teóricos que variam desde a definição de conceitos até revisão de teorias e evidências, proporcionam por fim, a síntese de conhecimento (HOPIA *et al.*, 2016; SOUSA *et al.*, 2010).

Constitui-se em seis etapas de desenvolvimento, a saber: 1- estabelecimento de hipótese e questão norteadora, 2- delimitação de amostra a ser estudada utilizando-se de critérios de inclusão e exclusão, 3- seleção de base de dados e qualificação dos estudos, 4- análise de estudos inseridos na pesquisa, 5- interpretação de resultados, 6- apresentação de síntese de revisão (MENDES *et al.*, 2008).

Para o presente estudo, foi realizada a seguinte questão norteadora: Como a resistência insulínica cerebral interfere no desenvolvimento da doença de Alzheimer? Foram utilizados como descritores em Ciências da Saúde (DecS): Doença de Alzheimer, resistência à insulina e demência. Para a seleção de artigos foi realizada busca nas seguintes bases de dados online: National Library of Medicine National Institutes of Health dos EUA (PUBMED) e Literatura Latino Americana e do caribe em ciências da saúde (LILACS), principal fonte de informação da Biblioteca virtual em saúde (BVS).

Como critérios de inclusão foram utilizados: artigos disponíveis e completos, tendo como assunto principal doença de Alzheimer e resistência insulínica cerebral, artigos nacionais e internacionais com idioma em português e inglês, publicados entre 2017 e 2021. Já os critérios de exclusão estabelecidos foram: artigos que divergiram da temática proposta, publicações que se repetiram nas bases de dados pesquisadas, artigos que não se aplicam a medicina e que sejam trabalhos de conclusão de cursos.

Posteriormente, foi realizado um cruzamento entre descritores e aplicando-se os critérios de inclusão, foram encontrados em bases de dados online quinhentos e noventa e um artigos, sendo 164 na BVS, 423 na PubMed e 4 na LILACS. Após análise, foram selecionados 6 artigos de acordo com os critérios rigorosamente aplicados.

RESULTADOS

Dos artigos encontrados a partir da pesquisa foram analisados seis, os quais atendiam adequadamente aos critérios de inclusão, anteriormente referidos. A seguir estão dispostos no Quadro 1, onde elucidam dentre seus dados básicos, objetivo e conclusão.

Quadro 1 - Caracterização dos estudos selecionados para análise

BASE DE DADOS	TÍTULO	AUTOR/ANO	OBJETIVOS	CONSIDERAÇÕES FINAIS
PUBMED	Insulin Resistance at the Crossroad of Alzheimer Disease Pathology: A Review	COSTA <i>et al.</i> , 2020	Demonstrar através da fisiopatologia em nível primário ou secundário, a resistência insulínica crônica no cérebro responsável por um hipometabolismo que desencadeia a cascata de neurodegeneração.	A raiz desta cascata é sustentada no hipometabolismo cerebral que traduz-se em falha mitocondrial e disfunção energética neuronal associada a estresse oxidativo e neuroinflamação. Há disfunção e comprometimento cognitivo associados ao processo.
PUBMED	AMPK: A bridge between diabetes mellitus and Alzheimer's disease	CHEN <i>et al.</i> , 2020	Elucidar o papel da AMP quisase na DA e DM, incluindo suas funções na gliconeogênese e na resistência insulínica, além de suas relações com a proteína beta amilóide e TAU e ativadores da AMPK ligadas ao metabolismo da glicose.	A AMPK está intimamente relacionada ao metabolismo da glicose, e a sua ativação melhora a resistência insulínica. A AMPK pode afetar a deposição de B amilóide e diminuir a hiperfosforilação da TAU e regular a síntese de mitocôndrias e as funções de autofagia mitocondrial.
PUBMED	Early Biomarkers of Neurodegenerative and Neurovascular Disorders in Diabetes	GASEKA <i>et al.</i> , 2020	Apresentar a aplicação de biomarcadores para a detecção inicial de distúrbios neurodegenerativos neuromusculares relacionados ao DM, como também suas respectivas complicações.	Dos biomarcadores mais promissores destacam-se: GGT, hSCRp, homocisteína, miRNA, os quais poderão ser utilizados para estratificação de risco individual e prevenção de complicações neurodegenerativas e neurovasculares em DM.
PUBMED	Type 3 Diabetes Mellitus: A Link Between Alzheimer's Disease and Type 2 Diabetes Mellitus	NISAR <i>et al.</i> , 2020	Apresentar pontos comuns entre a fisiopatologia de DM2 e DA, em nível molecular, genético e celular	Prevalece o entendimento controverso acerca do termo: diabetes tipo 3.
PUBMED	Diabetes and dementia – the two faces of Janus	PAPAZAFIROPOULOU <i>et al.</i> , 2020	Discutir os efeitos dos agentes antidiabéticos em relação ao declínio cognitivo e especialmente demência e DA, em pacientes com DM 2.	A terapêutica com agentes antidiabéticos tem papel potencial na prevenção da demência e DA, porém os mecanismos subjacentes entre eles e a doença neurodegenerativa não estão totalmente compreendidos, sendo necessários mais estudos esclarecedores.
LILACS	Type 2 diabetes mellitus in the pathophysiology of Alzheimer's disease	NAZARETH, 2017	Analisar as características semelhantes entre DM e DA.	Dentre os estudos analisados, a DM se associa a DA através da ligação com distúrbios neurodegenerativos, como também a inflamação crônica grave.

Fonte: elaborado pelos autores, 2022.

Dos artigos selecionados, cinco são datados no ano de 2020 e um datado no ano de 2017. Destes, apenas um foi selecionado na base de dados LILACS e os demais encontram-se na base de dados PUBMED. Embora a pesquisa apresente uma grande quantidade de artigos encontrados, muitos se repetiram em tais bases de dados ou não atendiam, de fato, ao objetivo proposto neste estudo.

DISCUSSÃO

De acordo com a análise da literatura, a Doença de Alzheimer é a demência mais prevalente na população mundial, quantificada em 70% da taxa de prevalência, segundo a Organização mundial da saúde (OMS). Na maioria dos casos de DA o paciente apresenta comprometimento cognitivo por vezes leve, sem comprometimento funcional, e posteriormente acomete áreas corticais, associativas frontais, temporais e parietais, originando sintomas comportamentais e cognitivos (PARMERA *et al.*, 2015).

Apesar de várias décadas de pesquisa sobre a etiologia da DA, esta ainda não foi bem compreendida. A etiologia que permanece aceita é a de deposição do peptídeo B- amilóide e formação de placas senis no tecido nervoso. Há relatos de que fatores ambientais e genéticos são fatores contribuintes para tornar parte da etiologia da DA, visto que genes, vias metabólicas e eletrólitos levam a atrofia cerebral (NISAR *et al.*, 2020; NAZARETH, 2017).

Anteriormente, o papel da insulina no cérebro era compreendido como não significativo na fisiologia cerebral partindo da ideia de que a captação de insulina independia da glicose (DUBE *et al.*, 2020). Porém, revisões demonstraram que a insulina é fator chave no destino e modulação de neurônios, presente no processo de neurogênese, proliferação, diferenciação e sobrevivência neuronal (COSTA *et al.*, 2020).

Dentre os mecanismos fisiopatológicos comuns evidenciados entre DM e DA está a neuroinflamação, desencadeada pelo aumento da atividade do sistema imunológico através da ativação de citocinas pró-inflamatórias que logo causam dano ao tecido nervoso, traduzindo-se em disfunção e comprometimento cognitivo. Logo, tal cascata se sustenta no hipometabolismo cerebral concomitante a uma falha mitocondrial e disfunção energética (COSTA *et al.*, 2020; NAZARETH, 2017).

Recentemente, estudos mostraram que a enzima AMPK é fator comum entre DM e DA, visto tratar-se de um receptor que regula o fornecimento de energia às células conhecida como receptor de energia, desempenhando papel importante em DM como regulador do metabolismo da glicose e na DA como indutor de autofagia no núcleo, reduzindo a deposição do peptídeo B- amilóide e a hiperfosforilação de TAU (CHEN *et al.*, 2020).

Partindo do ponto de vista de que a resistência insulínica dificulta o processo de entrada de glicose na célula na condição de hiperglicemia, foi visto que o mesmo processo patológico ocorre na DA passando a alguns autores a definirem como diabetes tipo 3 (DUBEY *et al.*, 2020). No entanto, torna-se ainda controverso na literatura tal definição, visto que na DA não há hiperglicemia e que o tecido cerebral depende da entrada de glicose através da insulina (NISAR *et al.*, 2020).

Em última análise foi vista a aplicação de biomarcadores como estratificadores de risco individuais para complicações do DM como as doenças neurodegenerativas como a DA e neurovasculares, dentre os quais destacaram-se a GGT, bs CRP, homocisteína e miRNA, que compõem a estratégia de tratamento de acordo com as necessidades específicas do paciente (GASECKA *et al.*, 2020).

Foi evidenciado que a terapêutica com antidiabéticos utilizados no DM 2 reduzem o risco para demências, especialmente a DA. Acredita-se que os agentes antidiabéticos atuam na diminuição do estresse oxidativo e do declínio cognitivo, porém, em última análise,

não estão bem compreendidos os mecanismos que envolvem a ação da terapêutica e a doença neurodegenerativa (DUBEY *et al.*, 2020; PAPAZAFIROPOULOU *et al.*, 2020).

Enquanto que a terapia com a insulina intranasal tem se mostrado promissora de acordo com ensaios clínicos, evidenciando sinais de redução intracelular de placas amilóides e efeitos benéficos na cognição de pacientes com DA, vale ressaltar maior destaque de resultados positivos a terapêutica com insulina do tipo regular (PAPAZAFIROPOULOU *et al.*, 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da prevalência significativa da Doença de Alzheimer na população como principal tipo de demência, torna-se necessário o conhecimento e compreensão de sua fisiopatologia, bem como dos mecanismos associados ao diabetes tipo 2 no tocante à resistência insulínica cerebral, estando tal processo associado a progressão da DA, justificado por diversos mecanismos que exigem um considerável grau de profundidade em seu estudo.

Partindo disso, com o advento de novas pesquisas será possível desenvolver terapêuticas inovadoras como também detectar possíveis complicações neurodegenerativas oriundas do diabetes mellitus, incluindo especialmente a DA, ampliando a linha tênue entre estas patologias.

REFERÊNCIAS

ARNOLD, S. E. *et al.* Resistência à insulina cerebral no diabetes tipo 2 e doença de Alzheimer: conceitos e enigmas. **Revisão da Natureza Neurologia**, v. 14, n. 3, p. 168-181, 2018.

PAN, Y. *et al.* Glycemic traits and Alzheimer's disease: a Mendelian randomization study. **Aging (Albany NY)**, v. 12, n. 22, p. 22688, 2020.

BERLANGA-ACOSTA, J. *et al.* Insulin resistance at the crossroad of Alzheimer disease pathology: A review. **Frontiers in endocrinology**, p. 660, 2020.

CHEN, M. *et al.* AMPK: A bridge between diabetes mellitus and Alzheimer's disease. **Behavioural Brain Research**, v. 400, p. 113043, 2021.

DUBEY, S. K. *et al.* Insulina mediava novas terapias para o tratamento da doença de Alzheimer. **Ciências da Vida**, v. 249, p. 117540, 2020.

GASECKA, A. *et al.* Early biomarkers of neurodegenerative and neurovascular disorders in diabetes. **Journal of Clinical Medicine**, v. 9, n. 9, p. 2807, 2020.

HOSCHEIDT, S. M. *et al.* Insulin resistance is associated with increased levels of cerebrospinal fluid biomarkers of Alzheimer's disease and reduced memory function in at-risk healthy middle-aged adults. **Journal of Alzheimer's Disease**, v. 52, n. 4, p. 1373-1383, 2016.

JASH, K. *et al.* Cognitive dysfunction: A growing link between diabetes and Alzheimer's disease. **Drug development research**, v. 81, n. 2, p. 144-164, 2020.

KULAS, J. A.; WEIGEL, T. K.; FERRIS, H. A. Insulin resistance and impaired lipid metabolism as a potential link between diabetes and Alzheimer's disease. **Drug development research**, v. 81, n. 2, p. 194-205, 2020.

NISAR, O. *et al.* Type 3 Diabetes Mellitus: A Link Between Alzheimer's Disease and Type 2 Diabetes Mellitus. **Cureus**, v. 12, n. 11, 2020.

NAZARETH, A. M. DIABETES MELLITUS TIPO 2 NA FISIOPATOLOGIA DA DOENÇA DE ALZHEIMER. **Dementia & Neuropsychologia**, v. 11, n. 2, p. 105-113, 2017.

PAPAZAFIROPOULOU, A. K. *et al.* Diabetes e demência, as duas faces de Janus. **Arquivos de Ciências Médicas. Doenças Ateroscleróticas**, v. 5, p. e186, 2020.

PARMERA, J. B.; NITRINI, R. Demências: da investigação ao diagnóstico. **Revista de Medicina**, v. 94, n. 3, p. 179-184, 2015.

STOECKEL, L. E. Brain insulin resistance as a contributing factor to dementia and psychiatric disease. **Experimental Neurology**, v. 326, p. 113205-113205, 2020.

VELPEN, V. V. *et al.* Systemic and central nervous system metabolic alterations in Alzheimer's disease. **Alzheimer's research & therapy**, v. 11, n. 1, p. 1-12, 2019.



10

Cícera Karoline Mendes Figueirêdo
Francisco Rômulo Gonçalves Soares
Igor de Sousa Gabriel
Ocilma Barros de Quental
Inácio Andrade Torres Júnior
Cícera Amanda Mota Seabra

Relação entre uso prolongado de inibidores da bomba de prótons e demência em idosos

INTRODUÇÃO

Segundo Novotny, Klimova e Valis (2019), com o aumento da expectativa de vida no mundo, há um aumento da população idosa e consequentemente elevação no número de doenças deste grupo, em especial os distúrbios mentais e neurológicos, que, entre os idosos, são responsáveis por 6,6% da incapacidade total, sendo a demência e a depressão os mais comuns e mais destrutivos, afetando aproximadamente 5 a 7% da população mais velha do mundo.

Na última década, o uso de Inibidores da Bomba de Prótons (IBP's) na sociedade está aumentando, especialmente em idosos, já que geralmente são considerados medicamentos seguros com poucos efeitos adversos (YUAN *et al.*, 2018). No entanto, a segurança dos IBP's com relação ao funcionamento cognitivo, incluindo o risco de demência e doença de Alzheimer, foi recentemente questionada por pesquisadores (GOLDSTEIN *et al.*, 2017).

De acordo com Novotny, Klimova e Valis (2019), a bomba de prótons ao substituir os íons potássio (K^+), libera prótons de hidrogênio (H^+) promovendo a secreção de ácido clorídrico (HCl). O IBP se liga covalentemente a essa bomba, a inibe irreversivelmente e a secreção de HCl cessa. O estímulo da secreção pode ser restaurado somente pela síntese da bomba de prótons novamente, porém essa reativação da bomba demora no mínimo 24 horas. A vantagem dos IBP's é a supressão da secreção de ácido gástrico independentemente da origem do estímulo sendo assim universalmente utilizável. De acordo com Brisebois, Merati e Giliberto (2018), há somente seis IBP's aprovados pela *Food & Drug Administration* (FDA): Omeprazol, Lansoprazol, Dexlansoprazol, Esomeprazol, Pantoprazol e Rabeprazol.

Os IBP's são uma das classes mais prescritas de medicamentos atualmente e têm sido indicados para uma variedade de condições gastroenterológicas (BRISEBOIS; MERATI; GILIBERTO, 2018).

As evidências atuais sugerem que os IBP's geralmente são superutilizados, com 25 a 70% das prescrições sem indicação adequada (JAYNES; KUMAR, 2018).

Pesquisas recentes descobriram uma associação entre o uso de IBP e o diagnóstico da doença de Alzheimer (DA), a forma mais comum de demência (CLOUSTON *et al.*, 2017).

A demência é uma síndrome crônica, progressiva e multifatorial, caracterizada por um declínio na função cognitiva e na capacidade de vida independente (LI *et al.*, 2019). As quatro causas mais frequentes de demência são a doença de Alzheimer (DA), a demência vascular (DV), demência com corpos de Lewy (DCL) e a demência frontotemporal (DFT) (SCHLINDWEIN-ZANINI, 2010). Os fatores de risco conhecidos para demência incluem diabetes mellitus, hipertensão na meia-idade, obesidade, tabagismo, depressão, inatividade física e inatividade cognitiva (WIJARNPREECHA *et al.*, 2016).

Além da enorme carga social, emocional e de assistência demandada pela demência, os custos financeiros mundiais associados aos pacientes com demência foram estimados em mais de 600 bilhões de dólares em 2010 (JAYNES; KUMAR, 2018). Portanto, há um esforço para prevenir esses distúrbios mentais e neurológicos, a fim de reduzir a carga econômica e manter a qualidade de vida desses idosos (NOVOTNY *et al.*, 2019).

Logo, não é de surpreender que medicamentos comumente usados, que potencialmente aumentem ou diminuam o risco de demência em idosos como consequência de seu uso a longo prazo, tenham sido examinados em estudos epidemiológicos (TAI *et al.*, 2017).

Duas hipóteses para a patogênese da demência com uso de IBP foram propostas. Essas hipóteses incluem o efeito de baixos níveis da vitamina B12 protetora ou a inibição direta da depuração enzimática do β amiloide, como demonstrado em modelos murinos (BRISEBOIS; MERATI; GILIBERTO, 2018).

Em relação à primeira hipótese, sabe-se que a deficiência de vitamina B12 afeta negativamente a função cognitiva como resultado da síntese de ácido desoxirribonucleico (DNA), metilação e neurotoxicidade da homocisteína prejudicadas (WIJARNPREECHA *et al.*, 2016).

De acordo com a segunda hipótese, o uso de IBP's pode diminuir a cognição, aumentando os níveis de A β no cérebro de camundongos, afetando as enzimas β - e γ -secretases ou modulando a degradação de A β por lisossomos na microglia (TAI *et al.*, 2017). As células microgliais do sistema nervoso central usam enzimas como a V-ATPase para degradar e eliminar a beta amiloide (JAYNES; KUMAR, 2018). O IBP tem efeito inibidor na bomba de prótons da V-ATPase, que é essencial para a acidificação. Assim, o uso de IBP pode reduzir a taxa de degradação de A β , resultando em aumento dos níveis de A β (WIJARNPREECHA *et al.*, 2016).

Levando em consideração que a demência além de danos individuais (incapacidade, dependência e marginalização) acarreta ônus para os cofres públicos. É necessário o esclarecimento da demência como consequência ou não de uso prolongado de IBP.

Este estudo tem como objetivo identificar se existe relação entre o uso prolongado dos inibidores da bomba de prótons e a demência em idosos a partir da seguinte pergunta norteadora: Há comprovação científica que o uso prolongado de IBP tem relação com o surgimento de demência no público geriátrico?

MÉTODOS

Esta pesquisa trata-se de uma revisão integrativa da literatura. Este método de pesquisa objetiva traçar uma análise sobre o conhecimento já construído em pesquisas anteriores sobre um determinado tema. A revisão integrativa possibilita a síntese de vários estudos já

publicados, permitindo a geração de novos conhecimentos, pautados nos resultados apresentados pelas pesquisas anteriores (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

Dentre os métodos de revisão, a revisão integrativa é o mais amplo, sendo uma vantagem, pois permite a inclusão simultânea de pesquisa experimental e quase experimental proporcionando uma compreensão mais completa do tema de interesse (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

No geral, para a construção da revisão integrativa é preciso percorrer seis etapas distintas, similares aos estágios de desenvolvimento de pesquisa convencional: 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/síntese do conhecimento (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

A questão norteadora da revisão integrativa foi: Há comprovação científica que o uso prolongado de IBP tem relação com o surgimento de demência em idosos?

Para a elaboração desta pesquisa foram coletados artigos na internet, utilizando a base de dados Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências Sociais e da Saúde (LILACS), e as bibliotecas National Library of Medicine (PUB-MED) e Scientific Electronic Library Online (SciELO). Tendo como principal fonte de pesquisa os descritores selecionados (Inibidores da bomba de prótons ou próton pump inhibitors, demência ou dementia e idoso ou older adult) do DeCS/BVS e MeSH Database. Utilizando o operador booleano *AND*, as associações dos descritores feitas estão expostas a seguir: inibidores da bomba de prótons *AND* demência; inibidores da bomba de prótons *AND* idoso; inibidores de bomba de prótons *AND* demência *AND* idoso, descrito na tabela 1.

Tabela 1 – Descrição das buscas nas bases de dados e número de artigos encontrados em cada uma

BASE DE DADOS	DESCRITORES	Nº DE ARTIGOS
SCIELO	inibidores da bomba de prótons <i>AND</i> demência	0
LILACS		2
PUB-MED		64
SCIELO	inibidores da bomba de prótons <i>AND</i> idoso	2
LILACS		43
PUB-MED		3147
SCIELO	inibidores de bomba de prótons <i>AND</i> demência <i>AND</i> idoso	0
LILACS		2
PUB-MED		37

Fonte: dados da pesquisa, 2021.

Foram utilizados como critérios de inclusão: artigos disponíveis completos gratuitamente; artigos que tinham com assunto principal: a relação do uso de IBP's e o surgimento da demência; artigos nacionais e internacionais sem restrições de nenhum idioma; publicados nos últimos 5 anos. Os critérios de exclusão foram: artigos que mesmo após utilização dos filtros e descritores não foram essenciais para a base da pesquisa; publicações que se repetiram nas bases de dados; teses, dissertações bem como revisão integrativa.

Em seguida, a busca pelos artigos científicos ocorreu de forma em que se adequassem os critérios de inclusão nas bases de dados LILACS, SCIELO e PUB-MED utilizando os descritores apresentados na tabela 1, sendo encontrados 165 artigos na PUB-MED, no qual foram aplicados 2 artigos no estudo. No SCIELO foram obtidos 2 artigos, dos quais nenhum foi selecionado para o estudo. Por conseguinte, na LILACS foram encontrados 17 artigos, no qual foram selecionados

apenas 2 artigos para compor o estudo, visto que, os demais artigos que se enquadraram aos critérios de inclusão estavam em duplicata.

Posteriormente foi realizada uma seleção através da leitura do título e resumo/*abstract* em seguida leitura integral dos artigos pré-selecionados para análise de relevância para utilização na revisão. Assim, os artigos selecionados foram utilizados para embasar a discussão e os resultados desta pesquisa.

No total, foram encontrados 3.297 artigos. Em seguida foram excluídos 3.114 artigos por não compreenderem os critérios de inclusão definidos no estudo e 180 artigos por não conterem o título adequado para a temática adequada. Após a análise desses critérios restaram 3 artigos para uma avaliação mais detalhada, todos utilizados para compor a revisão integrativa.

RESULTADOS

Quadro 1 - Descrição detalhada dos artigos selecionados para compor a revisão, contendo bases de dados, autor, ano de publicação e título

BASE DE DADOS	AUTORES/ANO DE PUBLICAÇÃO	TÍTULO
LILACS	GÓMEZ <i>et al.</i> , 2019	Asociación entre uso de inhibidores de bomba de protones y deterioro cognitivo en adultos mayores.
LILACS	MANSO; OLIVEIRA, 2019	“Top ten”: another alert on the prescription of proton-pump inhibitors (PPIs) for the elderly
PUB-MED	GUERRERO <i>et al.</i> , 2018	Proton Pump Inhibitors and Dementia: Physiopathological Mechanisms and Clinical Consequences

Fonte: dados da pesquisa, 2021.

Quadro 2 - Descrição detalhada dos artigos selecionados para compor a revisão, contendo objetivo, metodologia e resultados

Objetivo	Metodologia	Resultados
Descrever a associação entre a presença de alteração cognitiva e o consumo de inibidores da bomba de prótons (IBP) na população idosa de Bogotá, Colômbia.	Estudo Quantitativo	Foi identificado que a prevalência na utilização de IBP ocorre entre pessoas com mais de 70 anos, no qual 64% eram do sexo feminino. Além disso, foi observado que há um alto índice de risco para o desenvolvimento de comprometimento cognitivo entre os pacientes que fazem uso de IBP há mais de 2 anos.
Analisar as recomendações “Top Ten”	Estudo Quantitativo e Descritivo	Apesar das evidências científicas sugerirem a não prescrição de IBP de longa duração em idosos, o Top Ten recomendações da SBGG reforça, mais uma vez, a importância da revisão de todos os medicamentos em uso e a recomendação de não-uso crônico de IBP. Vale destacar também que os IBPs são medicamentos considerados isentos de prescrição pela ANVISA, o que facilita a automedicação pelos idosos - prática frequente nessa faixa etária - e aumenta o risco de desfechos clínicos adversos.
Examinar a relação entre o uso de IBP e os efeitos cerebrais de uma perspectiva neurobiológica e clínica.	Estudo Qualitativo	Embora os efeitos colaterais neurológicos secundários aos IBPs sejam raros, vários relatórios pré-clínicos indicam que os IBPs podem aumentar os níveis de A β , interagem com a proteína tau e afetam o microambiente neuronal através de vários mecanismos.

Fonte: dados da pesquisa, 2021.

DISCUSSÃO

O omeprazol é o IBP mais utilizado, representando cerca de 80% de todas as prescrições medicamentosas do mundo. A utilização indiscriminada destes fármacos pode ocasionar sérios riscos a saúde dos idosos, como fraturas, infecções bacterianas, neoplasia de estômago e má absorção da vitamina B12, além de outros nutrientes essenciais

para manter o organismo, o que pode levar o paciente a casos de demência devido ao declínio cognitivo (LIMA; FABBRO; FUNAYAMA 2019; MORSCHÉL; MAFRA; EDUARDO, 2018).

Levando em consideração estes fatores, a utilização indiscriminada desses fármacos torna o consumo dos IBP's um problema de saúde pública mundial, uma vez que essa classe medicamentosa pode ser obtida facilmente sem a necessidade de uma prescrição médica, onde na maioria das vezes os pacientes os utilizam apenas pelo vício no produto (BARBOSA *et al.*, 2018).

Gray *et al.* (2018) ainda complementam que os IBP's podem ser prescritos em todas as etapas de cuidado ao paciente, que vai desde a atenção primária a terciária, no entanto cerca de 40% dos casos em que os pacientes idosos fazem a utilização desses medicamentos não há uma necessidade real da utilização pelos mesmos. Entre 40 e 60% das prescrições médicas para a utilização do fármaco, o risco para o desenvolvimento de danos sérios a saúde das pessoas mais idosas é aumentado, surgindo o vício da medicação (LI *et al.*, 2019).

Outro fator muito importante entre os idosos está relacionado as fraturas ósseas, no qual duas hipóteses foram criadas. A primeira hipótese se relaciona ao aumento do pH no estômago causado pela diminuição do HCl, influenciando na absorção de sais de cálcio e levando a um hiperparatireoidismo secundário e danos na absorção de cálcio. A segunda hipótese se relaciona a inibição da bomba de prótons o que leva a uma fragilidade óssea (BARBOSA *et al.*, 2018).

Levando em consideração a demência em idosos pelo uso prolongado de IBP, uma vez que estes fármacos apresentam grande capacidade de suprir de uma forma prolongada a secreção de ácido estomacal, dessa forma acaba promovendo uma diminuição da vitamina B12 no organismo que é um dos elementos indispensáveis para manter o funcionamento correto do sistema nervoso. Além disso, algumas



pesquisas ainda apontam que essa classe medicamentosa possui a capacidade de romper e atravessar a barreira hematoencefálica, o que acaba aumentando a quantidade de β -amiloide no cérebro, se apresentando dessa forma como um marcador neurodegenerativo, o que associa esse fator ao surgimento do Alzheimer (SOUSA *et al.*, 2017).

Em um estudo realizado com 3.327 idosos durante um ano e meio, com idades acima de 70 anos e atendidos na atenção básica, foi identificado que 13% dos pacientes desenvolveram quadro de demência e 8% foram diagnosticados com Alzheimer, demonstrando a associação do IBP com quadros de demência (HAENISCH *et al.*, 2015).

Já no estudo realizado por Lima, Fabbro e Funayama (2019), houve uma prevalência de 67% do sexo feminino, com idade superior a 70 anos. Das principais indicações para a utilização do omeprazol, 17,1% foram utilizados para epigastralgia, 11,4% para gastrite, 8,6% refluxo gastroesofágico e 2,9% prevenção de úlceras. Quanto ao tempo de uso, foi observado que 91% já faziam uso da medicação há 12 meses.

Em contrapartida, no estudo realizado por Song *et al.* (2019) foram analisados 642.305 pacientes sob a utilização de IBP, no qual esses usuários não tiveram nenhuma alteração associada a demência e Alzheimer, uma vez que na realização das análises de sensibilidade não foram identificadas alterações significantes. Onde a evidência atual indica que o uso de IBP não aumenta o risco de demência e DA.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante das informações encontradas é perceptível que a utilização de IBP provoca lesões neurológicas em pacientes idosos, uma vez que estes muitas das vezes fazem a utilização prolongada e indiscriminada para a prevenção de sintomas e prevenção de sintomas

gástricos. Esses medicamentos são facilmente encontrados em farmácias e vendidos sem que haja prescrição médica, fato este que favorece o uso indiscriminado do mesmo.

Dessa forma, se faz necessária uma atenção maior aos idosos para que estes façam o uso racional do medicamento por meio de ações de educação em saúde uma vez que essa população é crescente.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Y. V. *et al.* **Uso prolongado e inadequado dos inibidores da bomba de prótons e seus efeitos na saúde dos idosos.** Editora realize, 2018.

BRISEBOIS, S.; MERATI, A.; GILIBERTO, J.P. Proton pump inhibitors: Review of reported risks and controversies. **Laryngoscope investigative otolaryngology.** Hoboken, v. 3, n. 6, p. 457-462, 2018.

CLOUSTON, S.A.P.; SHAPIRA, O.; KOTOV, R.; LEI, L.; WASZCZUK, M.; BROMET, E.J.; LUFT, B.J. Proton pump inhibitors and the risk of severe cognitive impairment: The role of posttraumatic stress disorder. **Alzheimer's & dementia: translational research & clinical interventions,** v. 3, n. 4, p. 579-583, 2017.

GOLDSTEIN, F.C.; STEENLAND, K.; ZHAO, L.; WHARTON, W.; LEVEY, A.I.; HAJJAR, I. Proton Pump Inhibitors and Risk of Mild Cognitive Impairment and Dementia. **Journal of the American Geriatrics Society,** v. 65 n. 9 p.1969-1974, 2017.

GÓMEZ, C. *et al.* Asociación entre uso de inibidores de bomba de protones y deterioro cognitivo en adultos mayores. **Universitas Médica,** v. 60, n. 1, p. 19-24, 2019.

GRAY, S. L. *et al.* Proton pump inhibitor use and dementia risk: Prospective population-based study. **Journal of the American Geriatrics Society,** v. 66, n. 2, p. 247-253, 2018.

GUERRERO, G. O. *et al.* Proton pump inhibitors and dementia: physiopathological mechanisms and clinical consequences. **Neural plasticity,** v. 2018, 2018.

HAENISCH, B. *et al.* Risk of dementia in elderly patients with the use of proton pump inhibitors. **European archives of psychiatry and clinical neuroscience,** v. 265, n. 5, p. 419-428, 2015.

JAYNES, M.; KUMAR, A.B. The risks of long-term use of proton pump inhibitors: a critical review. **Therapeutic advances in drug safety**, v.10, p. 2042098618809927, 2018.

LI, M.; LUO, Z.; YU, S.; TANG, Z. Proton pump inhibitor use and risk of dementia: Systematic review and meta-analysis. **Medicinem**, v. 98, n. 7, p. e14422, 2019.

LIMA, J. M.; FABBRO, A. L. D.; FUNAYAMA, A. R. Uso do omeprazol: estudo descritivo de pacientes idosos de uma Unidade de Saúde da Família (USF) de Ribeirão Preto, SP, Brasil. **Infarma-Ciências Farmacêuticas**, v. 31, n. 1, p. 46-53, 2019.

MANSO, M. E. G.; OLIVEIRA, H. S. B. "Top ten": another alert on the prescription of proton-pump inhibitors (PPIs) for the elderly. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 65, p. 742-743, 2019.

MENDES, K.D.S; SILVEIRA, R.C.C.P; GALVAO, C.M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto contexto – enferm**, v. 17, n. 4, p. 758-764, 2008.

MORSCHER, C. F.; MAFRA, D.; EDUARDO, J. C. C. Inibidores da bomba de prótons e sua relação com a doença renal. **Revista Brasileira de Nefrologia**, v. 40, p. 301-306, 2018.

NOVOTNY, M.; KLIMOVA, B.; VALIS, M. PPI Long Term Use: Risk of Neurological Adverse Events? **Frontiers in neurology**, v. 9, p. 1142, 2019.

SCHLINDWEIN-ZANINI R. Demência no idoso: aspectos neuropsicológicos. **Revista Neurociência**, v.18, n.2, p. :220-226, 2010.

SONG, Y. Q. *et al.* Proton pump inhibitor use does not increase dementia and Alzheimer's disease risk: An updated meta-analysis of published studies involving 642305 patients. **PLoS one**, v. 14, n. 7, p. e0219213, 2019.

SOUSA, A. C. *et al.* Inibidores da bomba de prótons–indicativos de potencial neurodegenerativo. **Revista Interdisciplinar de Ciências Médicas–Anais**, 2018.

TAI, S.Y.; CHIEN, C.Y.; WU, D.C.; LIN, K.D.; HO, B.L.; CHANG, Y.H.; CHANG, Y.P. Risk of dementia from proton pump inhibitor use in Asian population: A nationwide cohort study in Taiwan. **PLoS One**, v. 12, n.2, p. e01710062017, 2017.

WIJARNPREECHA, K.; THONGPRAYOON, C.; PANJAWATANAN, P.; UNGPRA-SERT, P. Proton pump inhibitors and risk of dementia. **Annals of translational medicine**, v. 4, n. 12, p. 240, 2016.

YUAN, M.; XIE, X.F.; CAO, W.F.; XIONG, Y.Q.; WU, L.F.; ZHOU, H.Y.; WU, X.M. Proton Pump Inhibitors and the Risk of Dementia: Is There a Link? **Medical principles and practice: international journal of the Kuwait University, Health Science Centre**, v. 27, n. 6, p. 585, 2018.

The background features a dark green color scheme with a grid of hexagonal shapes. Inside these hexagons are various medical and scientific icons: a cross, a heart with a cross, a caduceus, a pill, an atom, and a wheelchair. The overall aesthetic is clean and professional, typical of a medical or scientific publication cover.

3

Parte

Ortopedia

11

Arlon Silva Alencar
Fernanda Eugênia Macêdo
Manoel Ilton Sarmento Neto
Bruno do Nascimento Andrade
Sulaine Cavalcante Rodrigues
Thárcio Ruston Oliveira Braga

Síndrome da implantação do cimento ósseo:

manifestações clínicas
e fatores associados

INTRODUÇÃO

A síndrome da implantação óssea do cimento (SIOC) é uma complicação relativamente comum nas cirurgias que envolvem artroplastia, que pode ser cimentada ou não, e osteossíntese. Trata-se de uma patologia complexa e potencialmente fatal decorrente da colocação do cimento sob altas pressões, principalmente em cirurgias de quadril. Dentre as cirurgias mais comumente relacionadas a síndrome está a hemiarthroplastia de quadril (MARIANO *et al.*, 2017).

A artroplastia cimentada é uma técnica utilizada na ortopedia para reconstrução, principalmente nas fraturas de quadril, onde se utiliza uma prótese de material tribológico no lugar da articulação comprometida. Os componentes utilizados são ancorados ao osso através do cimento ósseo feito de polimetilmetacrilato, que demonstrou ter maior ancoragem. Embora seja uma técnica bastante efetiva, e seus materiais apresentarem um bom grau de segurança, 1,2% dos pacientes submetidos à técnica cimentada desenvolveram SIOC que resultaram em morte, algumas complicações foram descritas na literatura, sendo a SIOC uma delas (SANTOS *et al.*, 2018).

Em sua essência, a SIOC caracteriza-se por hipóxia, hipertensão pulmonar, arritmias, hipotensão, diminuição do débito cardíaco, rebaixamento do nível de consciência, e eventualmente parada cardiorrespiratória. Apesar de ainda possuir uma fisiopatologia pouco conhecida, sabe-se que diversas alterações que envolvem a cascata inflamatória, ativação do sistema complemento e anafilaxia possam estar envolvidas na gênese do processo (SO; YU, 2017).

Esta síndrome apresenta uma grande variedade de apresentação, podendo manifestar-se desde uma forma menos grave, não fulminante, caracterizada por alterações transitórias de hipóxia e hipotensão no momento da colocação do cimento, como uma forma mais grave,

com grande repercussão hemodinâmica, que se não reconhecida em tempo hábil pode culminar em morte. Estudos revelam que a SIOC eleva a mortalidade em 16 vezes (GRIFFITHS; PARKER, 2015).

Descreve-se que o principal momento do estabelecimento da síndrome é durante o período intraoperatório, na fase de colocação do cimento ósseo, ou durante a implantação da prótese, redução da fratura e menos frequentemente na deflação do torniquete. Dessa forma, tanto o cirurgião como o anestesista devem estar observando a hemodinâmica do paciente, haja vista o rápido desenvolvimento da desordem, devendo instituir o tratamento clínico (HAMAL *et al.*, 2018).

A SIOC pode ser classificada em três graus distintos, a depender de sua gravidade. Esta classificação é feita através dos níveis de pressão arterial, grau de hipoxemia e alterações do estado mental, podendo ser dividida em grau 1 ou hipóxia leve, onde se observa uma queda de mais de 20% na pressão arterial sistólica (PAS) ou hipóxia moderada, com saturação arterial de oxigênio abaixo de 94% e sem rebaixamento do sensório (CHEN *et al.*, 2016).

Já o grau 2 ou hipóxia grave, apresenta uma saturação arterial de oxigênio menor que 88% ou hipotensão com uma diminuição na PAS maior que 40% ou perda inesperada de consciência e, o grau 3 definido como colapso cardiovascular que requer ressuscitação cardiopulmonar. Dessa forma, quanto maior o grau de gravidade, maiores as taxas de mortalidade (CHEN *et al.*, 2016).

As cirurgias que envolvem artroplastia de quadril são mais comuns em idosos. Nesse sentido, vale ressaltar que o aumento gradual da taxa de envelhecimento nos últimos anos, eleva o número de cirurgias reparadoras, principalmente as ortopédicas, pois essa população apresenta elevado nível de fraturas. Além disso, essa população apresenta diversas patologias de base como, hipertensão arterial, disfunção ventricular, doença arterial obstrutiva, osteopenia, o que pode contribuir para o estabelecimento da síndrome (LI *et al.*, 2020).

Nesse contexto, o estudo justifica-se por sua relevância, uma vez que conhecer a síndrome é indispensável, pois através do reconhecimento precoce e a instituição do tratamento em tempo hábil pode reverter o quadro. Dessa forma, tanto o cirurgião quanto o anestesista devem avaliar o paciente, principalmente durante o pré-operatório, buscando conhecer suas patologias de base e os riscos que envolvem o procedimento. Nesse sentido, realizar uma monitorização adequada e contínua durante o período operatório pode reduzir os desfechos negativos (HAMAL *et al.*, 2018).

Logo, todo esse cenário corrobora para uma questão norteadora: Quais os fatores de risco que possam inferir na síndrome da implantação óssea do cimento? E quais as manifestações clínicas que envolvem a síndrome? Dessa forma, o presente estudo tem como objetivo realizar uma revisão integrativa da literatura acerca dos fatores de risco que envolvem a implementação da SIOC, bem como as principais alterações que ocorre no processo, pois o reconhecimento da síndrome é de suma importância para a instituição do tratamento. Pois, não reconhece-la, significa não trata-la, o que pode piorar o quadro culminando em morte (MANUAL TRAUMA ORTOPÉDICO, 2011).

Salienta-se, portanto, que a pesquisa de casos e a busca na bibliografia atual por experiências pode fornecer aos profissionais da área de saúde, pesquisadores e comunidade em geral, subsídios para identificar os principais sinais e sintomas da SIOC com o intento de reduzir as taxas de morbimortalidade (PÁDUA, 2004).

Dessa forma, o artigo teve como objetivo realizar uma revisão integrativa sobre as manifestações clínicas e os fatores de risco associados a síndrome da implantação óssea do cimento (SIOC).

MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, que foi escolhida como método para obtenção de dados que pudessem responder a seguinte questão norteadora: Quais os fatores de risco que possam inferir na síndrome da implantação óssea do cimento? E quais as manifestações clínicas que envolvem a síndrome? Este tipo de investigação documental engloba ideias e conhecimentos de estudos desenvolvidos através de uma grande variedade de métodos científicos. Isso possibilita aos pesquisadores sumarizar resultados sem que haja danos a filiação dos experimentos empíricos envolvidos (SOARES *et al.*, 2014).

A revisão integrativa tem como objetivo identificar, analisar e reunir os dados de diferentes estudos acerca da mesma temática. Além disso, promove a incorporação dos resultados na prática. Nesse contexto, caracteriza-se como um método amplo de revisão, pois engloba estudos experimentais ou não, o que torna a pesquisa mais completa. Em síntese, a revisão integrativa é um método importante, pois possibilita a construção do conhecimento com aplicabilidade na prática, além disso dispõe de uma completa abordagem metodológica por meio da síntese de estudos realizados anteriormente (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

Nesse contexto, para construção da revisão integrativa, seguem-se passos previamente estabelecidos, a saber: identificar a temática do estudo e selecionar uma questão norteadora para elaboração do estudo, definir os critérios de inclusão e de exclusão, categorização do estudo, realizar uma análise dos artigos selecionados, interpretar os resultados obtidos com posterior publicação dos dados obtidos (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

RESULTADOS

Para alcançar os objetivos propostos por esta revisão integrativa utilizou-se às duas bases de dados: os portais PubMed (acessível pelo endereço eletrônico <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>) e BVS Brasil (acessível pelo endereço eletrônico <http://brasil.bvs.br/>).

A pesquisa nas bases de dados foi realizada no período de Julho de 2020 a Junho de 2021 utilizando combinações dos seguintes descritores em ciências da saúde (DECS): Síndrome da implantação óssea do cimento; fatores de risco; hemiartroplastia. Para a busca no PubMed será utilizada a mesma estratégia, porém com os termos em inglês (Keywords): bone cement implantation syndrome, risk factors; hemiarthroplasty utilizando o operador booleano do tipo AND.

O pesquisador responsável realizou uma seleção dos artigos escolhidos através das bases de dados, que foram analisados e selecionados de forma individualizada. Após análise e seleção dos artigos, o pesquisador realizou uma triagem dos artigos científicos compilados através de título e resumo. Dessa forma, o resultado final que compôs a amostra do presente estudo foi feito com os artigos que não foram excluídos anteriormente durante a análise e durante a implementação dos critérios de inclusão e exclusão citados no quadro 1.

Quadro 1 – Critérios de inclusão e exclusão dos artigos que compõem a pesquisa

CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO
Artigos que contemplem o tema proposto e que estejam disponíveis na íntegra;	Aqueles que estejam em outras línguas, que não português ou inglês;
Publicações que corroborem com o objetivo e tema central do estudo;	Aqueles realizados há mais de 10 anos;
Delineamentos de artigos aceitos: série de casos, estudos de coorte retrospectivos e prospectivos e estudos tipo caso-controle;	Teses, doutorados, monografias e artigos de revisão;
Pesquisa em humanos;	Trabalhos duplicados

Fonte: dados da pesquisa, 2021.

DISCUSSÃO

A síndrome da implantação óssea do cimento (SIOC) é uma enfermidade ainda pouco conhecida, porém de alta mortalidade, principalmente no período intraoperatório e, menos frequentemente, no pós-operatório imediato de artroplastias de quadril. Trata-se de uma patologia complexa, que envolve mecanismos fisiopatológicos ainda obscuros, que culmina em sintomas compatíveis com embolia pulmonar como hipertensão pulmonar, hipóxia e alteração do sensório, podendo causar disfunção ventricular direita e choque cardiogênico (CARPINTERO *et al.*, 2014).

As cirurgias reparadoras do quadril são mais comuns na população idosa, visto que são mais acometidos por doenças degenerativas relacionadas com a senilidade como, osteopenia, osteoartrite, osteoporose e apresentam maiores riscos de quedas, média geral de incidência de 1,80 fratura para cada mil idosos, com predomínio do sexo feminino cuja média geral de incidência foi de 2,04 fraturas/mil

no período de 2008 a 2012. Nesse contexto, o aumento da expectativa de vida da população idosa eleva os riscos de fratura, implicando em custos sociais e clínicos. Dessa forma, o número de cirurgias reparadoras está aumentando de forma considerável nos últimos tempos. A técnica cirúrgica de artroplastia cimentada é um tipo de procedimento bastante utilizado pelos cirurgiões, pois apresentam menores taxas de necrose asséptica, diminuindo a necessidade de reabordagens (SOARES, 2014; KAUFMANN *et al.*, 2018).

Atualmente, as tendências mundiais utilizam a artroplastia não cimentada em detrimento da cimentada para correção de fraturas de quadril, tipo mais comum na população idosa, pois aquela apresenta algumas complicações documentadas, principalmente alterações pulmonares e cardíacas que envolvem a SIOC. O tipo de abordagem pode envolver a artroplastia total do quadril e a hemiartrorplastia, que pode ser cimentada ou não (BOCKMANN *et al.*, 2019).

Apesar das controvérsias, não há nenhuma técnica que seja considerada melhor do que outra. No entanto, as vantagens da fixação cimentada, incluindo menos complicações pós-operatórias, como menos risco de necrose asséptica, redução dos sintomas álgicos e melhora da função clínica, foram documentadas por diversos autores. Porém, com o aumento do número de casos descritos de SIOC na literatura, alguns autores descreveram as complicações fatais que o cimento pode acarretar, alertando a utilização do mesmo (MIYAMOTO *et al.*, 2018).

Na artroplastia total do quadril cimentada, a incidência de óbito intra-operatório é de 0,11% e a mortalidade ocorre no momento da cimentação. Em um estudo que incluiu pacientes com e sem fratura de quadril, a mortalidade intraoperatória por hemiartrorplastia cimentada é consideravelmente maior (0,43%). No mesmo estudo, foi demonstrado que a mortalidade intraoperatória por hemiartrorplastia cimentada em pacientes com fratura de quadril foi de 0,2 a 4,3%, dependendo do tipo de fratura (OLSEN *et al.*, 2014).

O cimento ósseo é uma substância utilizada para fixação de implantes no osso ou para preenchimento de cavidades articulares. Trata-se de um composto de metilmetacrilato, sulfato de bário para deixar o cimento opaco e peróxido de benzoíla. Nesse contexto, diversas teorias para explicar a síndrome foram lançadas, dentre elas a liberação do cimento de metilmetacrilato durante a cimentação. Essa substância, se transformaria em um êmbolo, causando disfunção ventricular direita e sinais e sintomas de embolia pulmonar (MUDGALKAR; RAMESH, 2011).

A estrutura microscópica do cimento ósseo compreende duas substâncias ancoradas que consistem em pequenas partículas de PMMA pré-polimerizado, presentes como pó branco. A segunda substância é um monômero líquido de metacrilato de metila (MMA). Ambas as substâncias são misturadas após a adição de um catalisador que inicia a polimerização do fluido monomérico. Quando o cimento ósseo endurece, as pérolas individuais são presas e coladas na rede do monômero polimerizado, mas não ocorre ligação química entre as pérolas e o monômero polimerizado (KHANNA *et al.*, 2012).

Os efeitos tóxicos do metilmetacrilato têm sido associados aos danos cardiovasculares ocorridos na síndrome, porém esta hipótese não foi totalmente elucidada nos ensaios clínicos randomizados, pois observou-se que para que ocorra instabilidade hemodinâmica em seres humanos, o metilmetacrilato tem que estar presente na circulação em um equivalente maior que trinta vezes. Existem poucas evidências que esta substância cause reações anafiláticas (RAZUIN *et al.*, 2013).

Diversos fatores de risco foram associados ao risco de desenvolvimento da síndrome, dentre eles pode-se citar a idade, presença de doença cardiovascular de base, osteoporose grave, doença pulmonar com comprometimento da função, fraturas patológicas ou intertrocânticas, presença de marca-passo cardíaco, reposição volêmica inadequada durante o procedimento. Todos esses fatores foram relacionados ao risco de desenvolver a SIOC (GUZMÁN, 2016).

A fisiopatologia da SIOC ainda permanece desconhecida, porém acredita-se que há ativação do sistema complemento, ativação térmica e liberação de mediadores pró-inflamatórios responsáveis por uma possível reação anafilática. Estudos realizados para monitoramento dos efeitos causados pelo cimento demonstraram que durante o procedimento cirúrgico ocorre embolia pulmonar subclínica (OLSEN *et al.*, 2014).

A embolização decorre do aumento de pressão intramedular entre o cimento e a prótese. O cimento sofre uma reação exotérmica, se expandindo entre o osso e a prótese causando aprisionamento de ar em altas pressões. Essa hipertensão medular faz com que a substância atravesse o interstício durante a colocação da prótese. Esse processo é responsável pela formação de êmbolos que ganham o leito vascular, podendo atingir coração e pulmões. Nesse contexto, o grau de embolização depende do grau de pressão intramedular. Quando esses micro êmbolos ganham a circulação pulmonar os sintomas aparecem (MUDGALKAR; RAMESH, 2011).

A deflagração para o início da síndrome ainda parece obscuro, porém sabe-se a embolização produzida pelos monômeros que contém o cimento faz com que haja absorção dessa substância, o que faz com que as paredes do ventrículo direito se dilatam deslocando o septo interventricular para esquerda, reduzindo o volume de sangue no ventrículo esquerdo, o que diminui a contratilidade. Essas alterações causam a diminuição da complacência ventricular com redução do débito cardíaco (DC). Alguns estudos chegaram a relatar presença de êmbolos em vasos cerebrais em pacientes que realizaram artroplastia cimentada, o que corrobora com a hipótese de que esses êmbolos atravessam o forame oval patente e se instalam na circulação cerebral, o que pode contribuir para o delírium pós-cirúrgico que alguns pacientes manifestam (KHANNA *et al.*, 2012).

Quando a pressão diastólica no ventrículo direito (VD) se eleva, o fluxo coronariano se reduz, resultando em isquemia no VD. O aumento



da pressão da artéria pulmonar ocasiona hipotensão arterial sistêmica e insuficiência cardíaca súbita de VD. Além disso, os fatores de coagulação, como a tromboplastina ativa a cascata de coagulação, ocasionando lesão endotelial e formação de trombos (GUZMÁN, 2016).

Como resultado, os principais sinais e sintomas observados com o estabelecimento da SIOC são hipotensão, hipóxia, arritmias cardíacas e aumento da resistência vascular pulmonar que pode culminar em parada cardiorrespiratória se não tratada de forma adequada e em tempo hábil. Essa síndrome está relacionada a altos índices de morbimortalidade intraoperatória (SINGH *et al.*, 2016).

Froidmont *et al.* (2014) realizaram um estudo post-mortem para avaliar o papel da embolia pulmonar e da anafilaxia na fisiopatologia da síndrome da implantação óssea do cimento. Foram analisados 50 indivíduos, desses 6 haviam se submetido a artroplastia total do quadril cimentada e falecidos durante o procedimento cirúrgico, 32 faleceram logo após se submeterem a um acidente de trânsito, 8 após a injeção de contraste e 4 foi a óbito no pós-operatório. Esse estudo demonstrou que a principal causa de óbito nos pacientes foi embolia pulmonar maciça com grave deterioração cardiorrespiratória durante o procedimento de artroplastia cimentada, a embolia pulmonar foi vista em 6 indivíduos, concluindo que fatores de risco inerentes ao indivíduo possam estar associadas ao desenvolvimento da SIOC, aumentando as chances de complicações.

Schwarzkopf *et al.* (2019) realizaram um estudo com o objetivo de analisar se os pacientes com neoplasia submetidos a fixação de cimento para artroplastia do quadril possuíam maior risco de desenvolver SIOC. Esses autores encontraram que a síndrome ocorreu em 75% dos pacientes, além da presença de metástases pulmonares, que por si só já diminui a capacidade pulmonar, outro fator associado ao desenvolvimento da SIOC foi a idade maior que 60 anos e o uso de vasopressores no período perioperatório. Nesse contexto, pode-se

inferir que a síndrome é relativamente comum no contexto de pacientes acometidos por neoplasia submetidos a artroplastia cimentada, o que eleva a taxa de reinternação pós-cirúrgica.

Estudos *in vitro* demonstraram que a quantidade de êmbolos e a gravidade das alterações cardiorrespiratórias durante a artroplastia total de quadril cimentada foram maiores do que as encontradas nos procedimentos sem cimento. Ademais, um estudo utilizou ecocardiografia transtorácica no momento da colocação da prótese e revelou que pacientes que fizeram uso da prótese com fixação cimentada tiveram maiores lesões do que aqueles que não utilizaram, além disso o shunt pulmonar foi maior nos casos cimentados. Nesse contexto, pode-se observar que a presença do cimento nas artroplastias elevaram o risco de complicação dos pacientes, principalmente aqueles com comorbidades já instaladas (KHANNA *et al.*, 2012).

De acordo com Guzmán (2016) a mortalidade perioperatória em decorrência da síndrome é de 0,5 a 1,7%, sendo mais prevalente na presença da hemiartrorplastia cimentada. Além disso, existem evidências de que a maioria dos casos de embolia intraoperatória é transitória, podendo ocasionar consequências futuras.

Devido sua elevada relevância clínica e seus altos níveis de morbimortalidade intraoperatória, foram estabelecidos graus para classificação de acordo com as alterações hemodinâmicas. Nesse contexto, a SIOC classifica-se em três graus de gravidade a saber, grau I ou hipóxia leve, onde se observa uma queda de mais de 20% na pressão arterial sistólica (PAS) com saturação arterial de oxigênio abaixo de 94% e sem rebaixamento do sensorio, grau II ou hipóxia grave, descrita como uma saturação arterial de oxigênio menor que 88% ou hipotensão com uma diminuição na PAS maior que 40% ou rebaixamento do nível de consciência e, o grau III definido como parada cardiorrespiratória. Relatórios clínicos e estudos randomizados demonstram a presença de insuficiência ventricular direita associada, bem como aumento da pressão na artéria pulmonar (KHANNA *et al.*, 2012).

Tabela 1 – Graus para classificação de acordo com as alterações hemodinâmicas

CLASSE SIOC	SPO2	PA	CONSCIÊNCIA
Classe 1	< 94%	Queda < 20%	Consciente
Classe 2	< 88%	Queda < 40% ou	Perda de consciência inesperada
Classe 3	PCR-RCP		

Fonte: Mariano *et al.*, 2017.

Nesse contexto, deve-se suspeitar da síndrome de implantação do óssea do cimento quando os pacientes sob anestesia geral submetidos à artroplastia cimentada mostrarem uma queda acentuada da saturação de oxigênio. O conhecimento detalhado dos fatores de risco para a síndrome de implantação de cimento ósseo pode ajudar a otimizar o monitoramento e agir adequadamente nos primeiros sinais da síndrome de implantação de cimento ósseo (MOROZOV; KLEIN, 2016).

Dessa forma, os profissionais envolvidos no procedimento devem avaliar o paciente de maneira integral, devendo realizar uma avaliação pré-anestésica bem-feita e completa. O anestesista deve buscar informações sobre a saúde do paciente, analisar suas doenças de base, complicações e identificar os possíveis riscos. Deve-se avaliar além da capacidade pulmonar total do paciente e o risco cardiovascular. Nessa perspectiva, pacientes considerados de alto risco para desenvolvimento de SIOC são aqueles com ASA maior ou igual a III, idade avançada, baixa capacidade pulmonar, hipertensão pulmonar já existente (KHANNA *et al.*, 2012).

Faz-se importante inferir que os anestesistas devem aumentar a vigilância também durante o procedimento cirúrgico. Sendo assim, a manutenção da pressão arterial durante a cirurgia e o volume circulante adequado devem estar em vigor antes da inserção do cimento. Nos pacientes com comprometimento cardiovascular, deve-se proceder a inserção de uma linha arterial que irá notificará imediatamente as

alterações da pressão arterial. A medição do dióxido de carbono é um monitor útil para quem recebe anestesia geral. Para o cirurgião, o fêmur precisa ser cuidadosamente preparado e seco. Uma pistola de cimento deve ser usada e, para pacientes mais frágeis, a pressurização do cimento deve ser evitada. Nesse contexto, a equipe deve trabalhar em conjunto para garantir que os pacientes estejam bem informados, além de conhecer a literatura recente e os desenvolvimentos emergentes que podem limitar essa condição clínica (GRIFFITHS; PARKER, 2015).

Medidas cirúrgicas que podem reduzir os desfechos negativos da SIOC são a lavagem do canal medular para remoção de detritos, uso de prótese não cimentada e perfurar um orifício de ventilação para diminuir a pressão intramedular (KAUFMANN *et al.*, 2018).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Espera-se que esta revisão integrativa possa contribuir ainda mais com os conhecimentos que já se tem na área, endossando os debates sobre a temática. Dessa forma, espera-se contribuir com o meio acadêmico, pois o conhecimento sobre a síndrome da implantação óssea do cimento ainda é uma patologia pouco conhecida e que deve estar no leque de diagnósticos diferenciais em pacientes que se apresentam com hipóxia e hipotensão súbita durante a colocação do cimento nas artoplastias. Nesse contexto, faz-se necessário conhecer os fatores de risco que possam estar envolvidos no desenvolvimento da síndrome, bem como as manifestações clínicas para que a implementação do tratamento seja realizada de forma hábil, visando diminuir a morbimortalidade do paciente.

REFERÊNCIAS

BOCKMANN, B. *et al.* Cement augmentation of glenoid baseplate screws does not improve primary stability in reversed shoulder arthroplasty: A cadaveric study. **Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research**. v. 105, n. 2, p. 219-223, 2019.

CARPINTERO, P. *et al.* Complications of hip fractures: A review. **World Journ. Orthopedics**. v. 5, n.4, p. 402-411, 2014.

CHEN, Q. *et al.* The effect of intravertebral anesthesia on bone cement implantation syndrome in aged patients A single-center 5-year retrospective study. **Rev. Medicine Baltimore**. v. 95. Cap. 36, 2016.

FROIDMONT, S. *et al.* Postmortem Findings in Bone Cement Implantation Syndrome–Related Deaths. **The American Journal of Forensic Medicine and Pathology**. v. 35, cap. 3, pág. 206-211, 2014.

GRIFFITHS, R.; PARKER, M. Bone cement implantation syndrome and proximal femoral fracture. **British Journal of Anaesthesia**. v. 114, Cap.1, Pág. 6–7, 2015.

GRIFFITHS, R.; PARKER, M. Bone cement implantation syndrome and proximal femoral fracture. **Br J Anaesth**. v. 114, Ed. 1, 2015.

GUZMÁN, N. S. P. Síndrome de implantación de cemento óseo. **Rev. méd. (Cochabamba)**. v. 23, n.1, 2016.

HAMAL, P. K. *et al.* Grade III bone cement implantation syndrome in malignant lung cancer patient: a case report. **BMC Anesthesiology**. v. 28, 2018.

KAUFMANN, K. B. *et al.* Evaluation of hemodynamic goal-directed therapy to reduce the incidence of bone cement implantation syndrome in patients undergoing cemented hip arthroplasty – a randomized parallel-arm trial. **BMC Anesthesiology**. v. 18, n. 63, 2018.

KHANNA, G. *et al.* Bone cement and the implications for anaesthesia. **Continuing Education in Anaesthesia Critical Care & Pain**. v. 12, Cap. 4, Pág. 213–216, 2012.

LI, H. *et al.* Effect of Predictive Nursing on Preventing from Bone Cement Implantation Syndrome in Hemiarthroplasty. **American Journal of Nursing Science**. v. 9, No. 1, pág. 30-34, 2020.

MARIANO, F. F. *et al.* Síndrome da implantação óssea do cimento: aspectos essenciais no manejo anestésico. **Revista Médica de Minas Gerais**. v. 27, Supp.4, 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**, v. 17, n. 4, 2008.

MIYAMOTO, S. *et al.* The influence of bone cement and American Society of Anesthesiologists (ASA) class on cardiovascular status during bipolar hemiarthroplasty for displaced femoral-neck fracture: A multicenter, prospective, case-control study. **Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research**. v. 104, n. 5, p. 687-694, 2018.

MOROZOV, M.; KLEIN, B. Síndrome de implantación del cementoBone cement implantation syndrome. **Revista Argentina de Anestesiología**. v. 74, Cap. 2, p. 64-68, 2016.

MUDGALKAR, N.; RAMESH, K. V. Bone cement implantation syndrome: A rare catastrophe. **Res. Anesthesia Essays**. v. 5, n. 2, pág. 240-242, 2011.

OLSEN, F. *et al.* Bone cement implantation syndrome in cemented hemiarthroplasty for femoral neck fracture: incidence, risk factors, and effect on outcome. **British Journal of Anaesthesia**, v. 113, n. 5, Pág. 800–806, 2014.

OLSEN, F. *et al.* Bone cement implantation syndrome in cemented hemiarthroplasty for femoral neck fracture: incidence, risk factors, and effect on outcome. **Br. Jour. Anaesth.** v. 113, p. 800-806, 2014.

RAZUIN, R. *et al.* Bone cement implantation syndrome. **Malaysian Jour. Pathol.** v. 35, n.1, p. 87 – 90, 2013.

SANTOS, L. E. N. *et al.* Bone Cement Implantation Syndrome in Cemented Hip Arthroplasty: Hypothesis of a New Therapeutic Approach and Proposition of a Treatment Algorithm. **Ann Med Health Sci Res**. v. 8, p. 111-116, 2018.

SCHWARZKOPF, E. *et al.* Occurrence, risk factors, and outcomes of bone cement implantation syndrome after hemi and total hip arthroplasty in cancer patients. **Journal of Surgical Oncology**. v. 120, n. 6, 2019.

SINGH, V. *et al.* Bone cement implantation syndrome: a delayed postoperative presentation. **Journal of Clinical Anesthesia**. v. 31, p. 274-277, 2016.

SOARES, C. B. *et al.* Revisão integrativa: conceitos e métodos utilizados na enfermagem. **Rev Esc Enferm**. v. 48, cap. 2, p: 335-45, 2014.

SOUZA, M. T; SILVA, M. D; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein**. v. 8, n. 1,;p. 102-6, 2010.

Manual de trauma ortopédico / SBOT - Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia ; coordenadores, Isabel Pozzi...[et al.]. -- São Paulo : SBOT - Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia, 2011.

PÁDUA, E. M. M. **Metodologia da pesquisa**: Abordagem teórico-prática/Eli-sabete Matallo Marchesini de Pádua. 10. ed. Campinas: Papyrus, 2004.

SOARES, D. S. *et al.* Fraturas de fêmur em idosos no Brasil: análise espaço-temporal de 2008 a 2012. **Cadernos de Saúde Pública [online]**. v. 30, n. 12, 2014.

SO, D.; YU, C. Síndrome da Implantação Óssea do Cimento. **Anaesthesia tutorial of the week**. n. 351, p. 1-7, 2017.





4

Parte

Pediatria

12

Jamile Costa da Silva
Ingra Ellen Menezes Rufino
Thárcio Ruston Oliveira Braga
Bruno Menezes de Carvalho
Rita de Cássia Pereira Santos
Thaise de Abreu Brasileiro Sarmento

Desobstrução de vias aéreas em lactentes:

a importância do conhecimento dos
pais sobre manobras de desengasgo

INTRODUÇÃO

Acidentes na infância são importantes causas de morbimortalidade no mundo, correspondendo a, aproximadamente, 53% dos agravos à saúde de crianças e jovens no Brasil, de acordo com dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS, 2015), a principal causa de mortes por acidentes em crianças menores de um ano é a asfixia. No Brasil, no ano de 2015 foram constatadas 2.358 mortes de crianças por aspiração de corpo estranho (ACE) e esta ocupa a 3ª posição em causas de óbito. Em contrapartida, as estatísticas americanas demonstram que apenas 5% de óbitos por acidentes em menores de 04 anos se devem à ACE e se apresentam como a principal causa de morte acidental nos domicílios em menores de 6 anos com incidência anual estimada entre 500 e 2.000 casos (BRITO, 2015).

A ACE em crianças está associada à falha no reflexo de fechamento da laringe, controle inadequado da deglutição e o hábito da criança em levar objetos à boca. O descuido ou desaviso dos pais com determinados objetos passíveis de aspiração, como pequenos brinquedos e certos alimentos são fatores predisponentes para acidentes, a identificação precoce da ACE é essencial, pois o retardo no seu reconhecimento e tratamento pode incorrer em seqüela definitiva ou um dano fatal (BRASIL, 2018).

Em casos de obstrução parcial da via aérea, o paciente apresenta tosse com sibilos e estridores, desconforto respiratório de leve a moderado, mas ainda é possível falar. Nas obstruções totais, a tosse é ineficaz, fraca, há ruídos respiratórios estridentes ou até não há movimentos respiratórios, gemência, dificuldade respiratória acentuada com cianose, podendo evoluir para um quadro de parada cardiorrespiratória em pouco tempo (ROCHA, 2017).

Os acidentes de aspiração de corpo estranho ou conteúdo alimentar em crianças, podem causar obstrução parcial ou total das vias aéreas (OVACE) e, dependendo da gravidade da obstrução, podem evoluir para asfixia, causando hipóxia na criança. O material mais relacionado ao óbito imediato por asfixia é o sintético, como balões de borracha, estruturas esféricas, sólidas ou não, como bola de vidro e brinquedos. A obstrução transitória das vias respiratórias impõe risco de hipóxia próximo de 30%, e a OVACE está associada à mortalidade em torno de 45%.⁹ (ROCHA, 2017). Os acidentes com OVACE em crianças, também conhecidos como engasgamento, envolvem alto risco de sequelas e óbito (ALMEIDA, 2013; VASCONCELOS, 2014; MELO, 2020).

Como descreveu Borges (2018), a importância dos primeiros socorros está no fato de que a maioria dos acidentes podem ser evitados e conhecimentos simples podem diminuir o sofrimento, evitar complicações futuras e até mesmo salvar vidas. Crianças e bebês são anatômica, fisiológica e psicologicamente diferentes de adultos, é importante que estas diferenças sejam levadas em consideração ao conduzir a criança com obstrução aguda das vias aéreas, particularmente em neonatos e bebês, uma vez que a criança tem reserva limitada e pode progredir rapidamente para uma obstrução completa das vias aéreas.

De acordo com Almeida (2013) a maioria dos acidentes relacionados à obstrução de vias aéreas ou engasgamento em crianças acontece no domicílio. A preparação daqueles que têm mais probabilidade de encontrar um recém-nascido em situação de obstrução de vias aéreas, aumenta a possibilidade de sua sobrevivência. Portanto, é imprescindível que a mãe ou cuidadores e responsáveis, tenham conhecimento dos riscos, sinais e sintomas de engasgamento ou de obstrução de vias aéreas das crianças, bem como o conhecimento e capacitação quanto aos primeiros socorros.

A intervenção precoce é possível mediante a identificação da obstrução total de vias aéreas. Consiste na realização de uma manobra que induz tosse artificial pela qual é expelido o corpo estranho, objeto ou alimento que esteja bloqueando a respiração da vítima e a passagem de ar para os pulmões, denominada manobra de Heimlich (BORGES, 2018).

Diante o exposto, esse estudo se torna relevante visto que pode contribuir e auxiliar os profissionais a realizar assistências cabíveis, uma vez que existe a necessidade de discussões e estudos sobre essa temática, influenciada pelo motivo de ser um assunto que gera conhecimento para a sociedade com o objetivo de destacar as principais manifestações clínicas e medidas preventivas dirigidas à população alvo, o que torna o tema relevante nos aspectos sociais e de saúde, pois é importante elevar essa questão e discutir o conhecimento dos pais sobre manobras de desengasgo em lactentes como também orientar a estes e a sociedade no que se refere as possibilidades de reduzir as estatísticas de mortalidade através de programas educacionais de prevenção supracitados.

Atualmente, verifica-se que cada vez mais, o número de crianças tem apresentado obstrução de vias aéreas, seja ela parcial ou total, e o desconhecimento das manobras de primeiros socorros de desobstrução tem favorecido para a morte precoce ainda nas residências, não dando tempo para a chegada a um serviço de saúde (ROCHA, 2017).

Diante disto, definiu-se como questão norteadora: qual a importância do conhecimento dos pais acerca das manobras de desobstrução em lactentes? Dessa forma, o objetivo geral do presente estudo é avaliar a importância do conhecimento das manobras de desengasgo em lactentes.



MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura para obtenção de dados, visando um consenso acerca da temática proposta na pesquisa, de modo a responder uma questão central: saber qual a importância do conhecimento dos pais acerca das manobras de desobstrução em lactentes. Esta consiste em reunir e sintetizar resultados de pesquisas sobre um delimitado tema ou questão, de maneira sistemática e ordenada, contribuindo para o aprofundamento do conhecimento do tema investigado (MARCONI; LAKATOS, 2001).

O desenvolvimento da revisão integrativa inclui seis etapas, a saber: formulação de questões de pesquisa, busca na literatura, categorização dos estudos, avaliação dos estudos incluídos, discussão e interpretação dos resultados e síntese do conhecimento evidenciado (MATIOLI *et al.*, 2007)

O levantamento de dados foi realizado com os Descritores em Ciências da Saúde (DECS) da seguinte forma: “Desobstrução de vias aéreas”; “lactentes”; “Manobras de desengasgo”; “ACE”; “Conhecimento Dos pais”. Seguindo a lógica booleana: AND e OR.

Para a identificação das publicações 2010 até 2020, isto é, dos últimos dez anos, foram mediante consulta no site da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), a base eletrônica de dados da Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde (LILACS), Base de Dados de Enfermagem (BDENF) e, Medical Literature Analysis and retrieval system online (MEDLINE).

Os critérios de inclusão inseridos foram respectivamente: artigos publicados nos idiomas português, inglês, ou espanhol, disponibilidade da publicação na íntegra, mediante o acesso livre ou por comutação ou adequação ao objeto de estudo e que respondiam a perguntas

norteadora. Os critérios para exclusão foram respectivamente: produções duplicadas, revisões de literatura e publicações que não atendam ao objeto de estudo. Após a identificação das publicações, os resumos foram inicialmente lidos autonomamente pela pesquisadora, com o intuito de identificar aqueles que atendam aos critérios de inclusão, níveis de evidências científicas.

A seleção e análise dos títulos e resumos foram feitas pelo pesquisador. Posteriormente, realizou-se a intersecção dos resultados de cada um, com o objetivo de oferecer maior rigor à revisão integrativa. Logo após a busca por elegibilidade dos artigos, ocorreu também a busca manual às referências bibliográficas dos estudos selecionados, a fim de que haja a identificação de artigos que não foram encontrados nas buscas em bases de dados e que poderiam ser encontrados nas referências bibliográficas.



RESULTADOS

Quadro 1 – Artigos analisados e incluídos na revisão

BASE DE DADOS	TÍTULO	AUTORES	ANO	OBJETIVO	ACHADOS
bvs	Conhecimento de puérperas sobre primeiros socorros frente obstrução das vias aéreas em neonatos	TELES <i>et al.</i>	2021	Analisar o conhecimento das puérperas relacionado aos primeiros socorros frente à obstrução das vias aéreas por corpo estranho em neonatos e identificar o nível de conhecimento das mães relacionado com as variáveis sociodemográficas.	As mesmas apresentaram nível intermédio de conhecimento sobre o assunto, todavia os serviços de saúde tem papel fundamental na disseminação dessas informações.
BVS	Conhecimento das mães no puerpério sobre a desobstrução das vias aéreas em recém-nascidos	PINHEIRO <i>et al.</i>	2021	Compreender as dificuldades das mães puérperas quanto aos primeiros socorros realizados em seu bebê no momento dos engasgos.	Ao realizar a revisão integrativa podemos alcançar os objetivos propostos, onde as dificuldades das mães puérperas iam além do conhecimento sobre o assunto, o que incluíam condições de vida, acesso ao conhecimento, ocupações no trabalho, afazeres de casa, falta de regularidade na atenção do RN e os perigos domésticos
lilacs	Avaliação do conhecimento materno sobre manobra de heimlich: construção de cartilha educativa	SANTOS; PAES	2020	Identificar o grau de conhecimento de puérperas sobre a manobra de Heimlich e elaborar uma cartilha educativa sobre a manobra e o atendimento emergencial.	O conhecimento insuficiente das puérperas e a falta de orientações sobre como socorrer a criança asfixiada requer intervenções específicas. Assim, a elaboração da cartilha educativa intitulada “Criança engasgada: orientações e primeiros socorros” se mostrou adequada para a população do estudo
BVS	Condutas de puérperas imediatas frente a um suposto engasgo em bebês	LORDELO <i>et al.</i>	2021	O objetivo deste estudo é investigar a conduta de puérperas internadas em um hospital de ensino frente a um suposto engasgo em bebês.	Há um déficit importante de conhecimento e de conduta assertiva entre as puérperas acerca do tema, o que reforça a importância do investimento de equipes hospitalares na capacitação de mães e suas famílias no planejamento de alta

Fonte: dados da pesquisa, 2021.

DISCUSSÃO

Acidentes domiciliares estão entre os mais frequentes atendimentos de emergência na população infanto-juvenil, entre os acidentes mais frequentes destaca-se a introdução de corpo estranho em orifícios naturais. Os acidentes, de aspiração de corpo estranho ou conteúdo alimentar em crianças, podem causar obstrução parcial ou total das vias aéreas e, dependendo da gravidade da obstrução, podem evoluir para asfixia, causando hipóxia na criança (BORGES, 2018).

A penetração do corpo estranho está entre os cinco acidentes de maior relevância na infância, ocorre principalmente em lactentes e menores de um ano e do sexo masculino, isso ocorre devido ao nível de desenvolvimento que compreende essa faixa etária caracterizado por possuir comportamento mais impulsivo e curioso (MELO, 2020). O engasgamento por corpos estranhos é uma condição extremamente urgente. Necessita de interferência imediata de pessoa próxima, pois o engasgamento tem sido importante causa de morte na população pediátrica em todo o mundo. (BORGES, 2018).

Vale destacar que, os neonatos devem estar sob vigilância constante dos pais, mas todas as pessoas que tem uma convivência maior com os mesmos precisam compreender sobre manobras de suporte básico diante de algumas situações de emergência, tais como a obstrução das vias aéreas por corpos estranhos (OVACE), pois estão sujeitos a situações em que serão necessários conhecimentos sobre o assunto, para que se possa prestar socorro em tempo hábil, o que fará toda diferença. Portanto, indubitavelmente, a capacitação para pais e cuidadores de crianças é fundamental para um desfecho positivo (AMARAL, 2018; VASCONCELOS, 2014; GENCPINAR *et al.*, 2015; MENDES *et al.*, 2018).

Através dos dados analisados nos artigos selecionados para o presente estudo observou-se que as puérperas possuíam algum tipo de conhecimento acerca do tema, mesmo que com pouca orientação repassada através de profissionais capacitados. As informações que as mesmas relataram ter durante a coleta de dados foram bastante superficiais, pois o conhecimento que 9% das mães tiveram foi por outros meios, como por familiares ou cursos feitos á parte, apenas 7% tiveram orientações durante o pré-natal. Porém, observou-se que essas informações não foram suficientes para que soubessem sobre a conduta totalmente correta da manobra de desengasgo. A falta de informações sobre os primeiros socorros no engasgamento em neonatos é preocupante, pois a situação exige habilidade e rapidez para salvar a vida do bebê. As informações hoje estão sendo abordadas de forma mais superficial em meios de comunicação, visto que, é extremamente importante que sejam repassadas de forma correta e por profissionais capacitados, para que os pais e responsáveis absorvam de maneira mais fácil e corretamente. (TELE *et al.*, 2021).

Diante disso é importante desenvolver palestras adequadas ao perfil de cada mãe e familiar com o propósito de informá-las sobre como prevenir acidentes com crianças, identificar os sinais e sintomas de que as vias aéreas estão bloqueadas, quais ações devem ser realizadas. (SOARES *et al.*, 2015).

Promover a educação em saúde da comunidade é muito importante e cabe principalmente ao profissional enfermeiro essa função (ROCHA, 2017). E ainda, de acordo com o disposto na Lei N 7.498/86, cabe ao enfermeiro, como equipe da saúde, promover a educação com o intuito de melhorar a saúde da população. (SBP, 2014). Dessa forma podemos reafirmar que o pré-natal é o momento em que ocorre o ensino à mãe, para que ela preste a melhor assistência possível ao seu RN e adquira mais conhecimento sobre a saúde e cuidados que prestará a criança. A mãe também deverá ser orientada ao longo de todo o pré-natal e deve sentir-se confortável diante das orientações prestadas. (LOPES *et al.*, 2015).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Faz-se necessário à introdução dessa temática nos pré-natais, momento esse que a mulher tem acesso a todas as informações sobre cuidado prestado a criança. A inserção da educação permanente na atenção primária com essas mães é uma ação que salvaria vidas, elaboração de cartilha durante vacinação, palestra e orientações acerca do tema é uma boa alternativa de levar conhecimento para os pais não somente as mães. A importância do tema e do esclarecimento do mesmo reforça a relevância do estudo e de elaboração de novas pesquisas com a temática.

REFERÊNCIAS

- AKCA, S. O. The effect of Foreign Body Aspiration training on the knowledge level of pupils. **Brazilian Journal Of Otorhinolaryngology**, v. 82, n. 4, p.408-415, 2016.
- ALMEIDA, J.; LIMA, M.; SILVA, R. **Acidentes domésticos na infância**. 2013. 60f. Monografia (Graduação em Enfermagem), Universidade do Mindelo, Cabo Verde, 2013.
- Bezerra, M. A. R. *et al.* Acidentes domésticos em crianças: concepções práticas dos agentes comunitários de saúde. **Cogitare Enferm.** v. 19, n. 4, n. 776-84, 2014.
- BONETTI, S. C. **O que fazer quando seu bebê engasgar?** 2014. 18f. Monografia (Graduação em Enfermagem), Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2014.
- BORGES, K. I. *et al.* Vivências do pai/homem no cuidado ao filho prematuro hospitalizado. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 22, p. 1-6, 2018.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança**: orientações para implementação. Brasília: Ministério da Saúde; 2018.

Brito, M. A.; Rocha, S. S. Accident victim of domestic child under the look of nursing theories. **Rev Pesqui Cuid Fundam**. v. 7, n. 4, p. 3351-65, 2015.

CARVALHO, B. C. N. *et al.* Ingestão de corpo estranho (prego) por crianças - manejo conservador. **Relatos Casos Cir**. v. 2, p. 1-3, 2017.

DATASUS, Departamento de Informática do SUS. Ministério da Saúde, v. 20, 2015. Disponível em: <<https://datasus.saude.gov.br/>>. Acesso em 02 mar. 2020.

DRUMOND, M. *et al.* Avaliação da qualidade das informações de mortalidade por acidentes não especificados e eventos com intenção indeterminada. **Rev Saúde Pública**, v. 33, p. 273-80, 2015.

GONÇALVES, M. E. P.; CARDOSO, S. R.; RODRIGUES, A. J. Corpo estranho em via aérea. **Pulmão RJ**, v. 20, n. 2, p. 54-58, 2011.

LIMA, M. L. *et al.* Condutas de puérperas imediatas frente a um suposto engasgo em bebês. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 10, p. e590101019133-e590101019133, 2021.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do Trabalho Científico**. 5.ed. São Paulo, 2001.

MATIOLI, C. P. *et al.* Metodologia: interpretando autores In: FIGUEIREDO, N. M. A. (organizadora). **Método e metodologia na pesquisa científica**. 2. Ed, p. 89- 115. São Paulo, 2007.

MELO, A. A.; SANTOS, P. U. S. **Conhecimento dos pais quanto a procedimentos realizados diante do engasgo na criança**. 2020.

MENDES, K. M., PONTES, C. B. e MACIEL, M. A. S. Oficinas educativas para gestantes: manobra de heimlich, residência pediátrica, UEPG, 2019. **SANA-RE**, v.15 n.01, p.119-125, 2019.

PINHEIRO, J. C. E. *et al.* Conhecimento das mães no puerpério sobre a desobstrução das vias aéreas em recém-nascidos. **Global Academic Nursing Journal**, v. 2, n. Sup. 2, p. e171-e171, 2021.

ROCHA, V. *et al.* **Aspiração de Corpo Estranho**: Um Diagnóstico Sempre a Considerar. p. 73– 78, 2017.

RODRIGUES, M. *et al.* Aspiração de corpo estranho na criança: um perigo escondido. **Nascer e Crescer**, v. 25, n. 3, p. 173-176, 2016.

SANTOS, V. L.; PAES, L. B. O. Avaliação do conhecimento materno sobre manobra de heimlich: construção de cartilha educativa. **CuidArte, Enferm**, p. 219-225, 2020.

Sociedade Brasileira de Pediatria. **Aspiração de corpo estranho**. Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento Científico de Segurança. [Internet] 2014. Disponível em: <<http://www.sbp.com.br/imprensa/detalhe/nid/aspiracao-de-corpo-estranho/>>. Acesso em 15 de mar. 2020.

TELES, L. J. *et al.* Conhecimento de puérperas sobre primeiros socorros frente obstrução das vias aéreas em neonatos. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 16, p. e201101623550-e201101623550, 2021.

VASCONCELOS, S. O. A. **Manobras de suporte básico de vida para de-sobstrução de vias aéreas em crianças**: construção de um folder explicativo. 21f. Monografia (Especialização em Enfermagem) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014.



13

Ingra Ellen Menezes Rufino
Wenya Cristiana de Almeida Abreu
Umberto Marinho de Lima Junior
Ocilma Barros de Quental
Kerlywainne Rousanny de Oliveira Maciel
Igor de Sousa Gabriel

O papel da dermatite atópica e da rinite alérgica no desenvolvimento da asma infantil: uma revisão integrativa de literatura

INTRODUÇÃO

A asma é uma doença das vias aéreas inferiores caracterizada por uma inflamação crônica do músculo liso dos brônquios, com hiper-reatividade das vias aéreas e episódios de broncoespasmos que limitam o fluxo de ar. Resulta de uma condição multifatorial com interação entre genética, exposição ambiental a alérgenos e irritantes. A principal característica fisiopatogênica da asma é a inflamação brônquica, resultante de um amplo e complexo espectro de interações entre células inflamatórias, mediadores e células estruturais das vias aéreas. Sua sintomatologia pode variar de um paciente para outro e ao longo da vida, sendo considerada um problema de saúde pública, afetando frequentemente a população infantil (CARDOSO, 2018).

A prevalência desta patologia é alta em vários países, com impacto relevante na saúde pública global e as populações com maiores índices (> 20% em crianças) estão em países de língua inglesa e na América Latina. O número de casos em crianças da América Latina varia muito (de 4% a 30%), no entanto, está acima de 10% em praticamente todos os países. O Brasil, por sua vez, é um dos países com maiores registros de asma na infância. Segundo o DATASUS, o Brasil possui mais de 120.000 hospitalizações por asma por ano (OLIVEIRA, 2018).

O principal fator de risco identificável para a asma é a atopia, definida como tendência do sistema imunológico à formação preferencial de anticorpos da classe IgE contra alérgenos comuns do meio ambiente. A coexistência das principais manifestações atópicas em pacientes asmáticos, como rinite alérgica e dermatite atópica, chega a mais de 80% (ALVIM; ANDRADE, 2014).

A rinite alérgica (RA) é uma das doenças inflamatórias mais comuns do trato respiratório superior, afetando, aproximadamente, 20 a 25% da população mundial e a sua prevalência continua a aumentar.

Os sintomas cardinais incluem espirros em salva, prurido nasal intenso, coriza clara e abundante e obstrução nasal, podendo levar à susceptibilidade de outras doenças e reduzir a qualidade de vida, devido a condições como fadiga, dores de cabeça, comprometimento cognitivo, distúrbios do sono e perturbações quimiossensitivas. A presença de RA aumenta em 40% a probabilidade de asma e o seu tratamento está relacionado com maior controle da asma (MOURA *et al.*, 2019).

A dermatite atópica (DA), também conhecida como eczema atópico, é uma doença que causa inflamação da pele, levando ao aparecimento de lesões e prurido. É uma dermatose inflamatória, crônica e recorrente com etiologia multifatorial. A doença afeta predominantemente as crianças e pode começar até os cinco anos de idade, mas quase sempre se desenvolve durante o primeiro ano de vida. De acordo com a Association for Atopic Dermatitis Support (AADA, 2014), a DA geralmente afeta indivíduos com histórico pessoal ou familiar de asma, rinite alérgica ou DA; essas três doenças são conhecidas como “doenças atópicas” ou “tríade atópica” ou “marcha atópica” que, segundo a atualização do Collegium Internationale Allergologicum, é a progressão da DA em asma e posteriormente em RA (CAMPOS, 2017).

O presente estudo torna-se relevante porque a asma é um importante problema mundial de saúde e tem impacto social negativo em diversas populações. No Brasil, a população infantil é a mais afetada e sua prevalência pode chegar em até 28% em algumas regiões. E frequentemente associada a fatores genéticos, especialmente as atopias, principalmente RA e DA. Portanto, é de fundamental importância que ao final do estudo seja possível responder e esclarecer os seguintes questionamentos: “Há comprovação científica que associe a asma alérgica a progressão da marcha atópica?” E “qual dos dois componentes da tríade (DA e RA) tem maior relação com o desenvolvimento da asma?”.

MÉTODOS

Essa pesquisa consiste em uma revisão bibliográfica integrativa. Ela estabelece o conhecimento atual específico sobre a temática em questão, identificando, analisando e sintetizando resultados variados e independentes acerca do mesmo assunto. Tais resultados contribuem de forma benéfica elevando a eficácia do cuidado a ser oferecido aos possíveis pacientes (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

Esse método foi escolhido porque ele possibilita a síntese e a análise objetiva do tema que está sendo analisado. Para que essa revisão seja elaborada de forma correta é preciso clareza na descrição das etapas que participam da elaboração da pesquisa (BOTELHO; CUNHA; MACEDO, 2011).

A construção da revisão integrativa depende de um processo regido por seis etapas: 1- Elaboração da pergunta norteadora, considerada a mais importante porque ela determina quais estudos poderão ser incluídos e qual informação deverá ser filtrada de cada estudo; 2- Busca ou amostragem, que determina que a base de dados precisa ser sortida e vasta, de acordo com a pergunta norteadora, podendo haver necessidade da aplicação de critérios de inclusão e exclusão; 3- Coleta de dados, que exige a extração total de dados relevantes relacionados a cada estudo; 4- Análise crítica dos dados utilizados, de acordo com as características de cada estudo; 5- Discussão dos resultados obtidos, que confronta os dados dos artigos com os obtidos no referencial teórico da pesquisa; 6- Apresentação, que explana cuidadosamente os dados obtidos e a conclusão dos mesmos de acordo com a pergunta norteadora (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

A pergunta norteadora que serviu de base para o estudo foi: Qual dos componentes da tríade atópica tem maior relação com o desenvolvimento da asma: Dermatite atópica ou Rinite Alérgica?

Para a elaboração dessa pesquisa foram coletados artigos na internet, utilizando a base de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências Sociais e da Saúde (LILACS) e a National Library of Medicine (PUB-MED). Teve como principal fonte de pesquisa os descritores selecionados (Asma ou Asthma; Dermatite Atópica ou Dermatitis, Atopic; Rinite Alérgica ou Rhinitis, Allergic; Criança ou child) do DeCS/BVS. Utilizando o operador booleano AND, as associações dos descritores previamente estabelecidas estão expostas a seguir: Asma AND Dermatite Atópica; Asma AND Rinite Alérgica; Asma AND criança; Asma AND Dermatite Atópica AND Rinite Alérgica.

Os critérios de inclusão utilizados foram: artigos completos disponíveis de forma gratuita; artigos nacionais e internacionais sem restrição específica a nenhum idioma; artigos publicados entre o ano de 2015 e 2021; artigos que contenham como assunto principal: a associação existente entre asma, dermatite atópica e rinite alérgica. Os critérios de exclusão foram: artigos que mesmo após a utilização dos filtros não sejam essenciais para a base da pesquisa.

Após realizar a busca através do acesso online, posterior cruzamento dos descritores e aplicação dos critérios de inclusão, foram encontrados quinhentos e oitenta e três artigos, sendo cento e setenta e sete encontrados na BVS, quatrocentos e quatro na PUBMED e dois na LILACS. Para auxiliar na análise e posterior síntese dos artigos que continham os critérios, foi elaborada uma tabela com seis artigos selecionados e preenchida com o título, nome dos autores, bases de dados em que foi encontrado o artigo, objetivos e conclusões. A discussão foi realizada de forma descritiva, permitindo ao leitor a avaliação da aplicabilidade da revisão integrativa elaborada, com o intuito de abranger o objetivo proposto.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Seis artigos foram selecionados através dos critérios de inclusão estabelecidos previamente. No quadro 1 em anexo está o resumo dos artigos incluídos nesta revisão, que teve como base o objeto de estudo em questão e seus principais resultados.

Quadro 1 – Apresentação de artigos incluídos na revisão integrativa

BASE DE DADOS	TÍTULO	AUTORES	ANO DE PUBLICAÇÃO	OBJETIVOS DO ESTUDO	CONCLUSÕES
BVS	Guia prático de atualização em dermatite atópica - Parte I: etiopatogenia, clínica e diagnóstico. Posicionamento conjunto da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia e da Sociedade Brasileira de Pediatria.	Antunes, A. A., <i>et al.</i>	2017	Auxiliar na compreensão dos mecanismos envolvidos na DA, assim como as prováveis consequências da mesma.	Confirma que a DA é um fator de risco importante para a asma e que o prognóstico da asma é pior nos pacientes com DA.
PUBMED	Associação entre asma e rinite alérgica em pacientes pediátricos atendidos em ambulatório especializado.	Thomaz, D. C., <i>et al.</i>	2019	Verificar a interferência do histórico familiar nas crianças portadoras de asma e rinite alérgica.	Afirma que a asma e a rinite alérgica estão fortemente relacionadas e que o fator genético está presente na importante maioria dos casos.
PUBMED	Evidências da relação entre a dermatite atópica e o desenvolvimento da marcha atópica: revisão integrativa.	Távora, E. M. O., <i>et al.</i>	2019	Reafirmar as evidências existentes entre a dermatite e as outras atopias da marcha atópica (rinite e asma).	Confirma a progressão da marcha atópica iniciando a partir da dermatite que evolui para asma e posterior rinite alérgica.
PUBMED	Tratamento da dermatite atópica na infância como prevenção primária para rinite, asma e alergia alimentar.	Calabria, A. C., <i>et al.</i>	2020	Analisar como o gene da filagrina influencia no desenvolvimento da marcha atópica e o benefício do tratamento precoce para evitar sua progressão.	Conclui que alterações no gene da filagrina está diretamente relacionado ao desenvolvimento da marcha atópica e que o tratamento precoce da dermatite atópica pode reduzir o desenvolvimento da asma no futuro.
PUBMED	Fatores e impactos associados à asma e rinite alérgica na qualidade de vida: uma revisão da literatura.	Mangaraviti, R. B., <i>et al.</i>	2021	Identificar os fatores de risco associados a asma e a rinite alérgica.	Reafirma que os alérgenos externos como ácaros exercem grande influência no desenvolvimento da asma e da rinite alérgica.
LILACS	Prevalência da asma e/ou rinite alérgica em pacientes com dermatite atópica.	Lazala, H. A. R., <i>et al.</i>	2021	Destacar os pacientes com dermatite atópica que desenvolveram asma e rinite alérgica e os fatores que se associam a eles.	Conclui que o histórico familiar de atopias é o maior responsável pela presença das doenças atópicas nesses pacientes, de acordo com as idades de prevalência de cada uma.

Fonte: elaborada pelos autores, 2021.

Dos artigos selecionados, um é do ano de 2017, dois são do ano de 2019, um do ano de 2020 e dois do ano de 2021. Quatro artigos estão disponíveis na PUBMED, apenas um na LILACS e um na BVS. A amostra encontrada era bastante significativa, mas alguns fugiam do principal objetivo do estudo.

A asma é uma doença crônica das vias aéreas mais presente na infância que apresenta alta prevalência, morbidade e mortalidade em todo o mundo. Trata-se de uma condição complexa com interações genéticas e ambientais e cujo manejo não sofre modificações há várias décadas (RIBEIRO; VIEIRA, 2017). As populações com maior prevalência de asma infantil estão em países de língua inglesa e na América Latina, acima de 10% em quase todos os países. No Brasil, cerca de vinte milhões de pessoas sofrem com essa doença, sendo a população infantil bastante afetada, podendo chegar a 28% em algumas regiões (RONCADA *et al.*, 2018).

A asma é uma doença de etiologia multifatorial e diversos estudos vem tentando discriminar esses fatores. De acordo com sua etiologia, a asma pode ser de origem extrínseca e alérgica, causada por fatores ambientais e dependentes de IgE. Também pode ser de causa intrínseca, não alérgica e IgE independentes com reação à estimulantes como exercício físico, infecções virais, anti-inflamatórios não esteroidais, stress e inalação de irritantes. A asma é, portanto, uma hiperresponsividade e inflamação tecidual brônquica que pode ser causada tanto por fatores alérgicos ou não atópicos, em indivíduos geneticamente susceptíveis (FERREIRA *et al.*, 2019).

O termo marcha atópica (MA) é utilizado para descrever a relação existente entre as doenças alérgicas: Dermatite atópica (DA), Asma Alérgica (AA) e Rinite Alérgica (RA). Alguns autores descreveram a que para que a marcha atópica existisse era preciso obedecer a sequência cronológica das doenças: primeiro a dermatite atópica, em seguida a asma alérgica e por último a rinite alérgica. Atualmente propõe-se um

novo modelo em que a MA seja definida pelo desenvolvimento inicial da DA seguido de qualquer outra doença alérgica (AW *et al.*, 2019).

No estudo realizado por Antunes *et al.* (2017), as doenças descritas na marcha atópica podem se manifestar em diferentes períodos de vida de um mesmo indivíduo. Elas possuem os mesmos aspectos genéticos e fisiopatológicos, com ênfase na sensibilidade exacerbada a alérgenos e presença de linfócitos Th2. A dermatite atópica tem maior prevalência nos primeiros anos de vida e nesses pacientes é precedida pela asma ainda na primeira década de vida e posteriormente pela rinite alérgica. Quanto maior for a gravidade da dermatite, maior a chance de o paciente desenvolver a marcha atópica e pior o prognóstico dessa asma.

As atopias da marcha ocorrem em sequência, mas, não de forma simultânea, porque à medida que uma nova surge, a outra tende a regredir. A DA é a porta de entrada para o desenvolvimento dessa marcha. Nela, há uma mutação no gene da filagrina (uma proteína da pele), que permite uma ação maior dos alérgenos e leva a uma resposta inflamatória com aumento de IgE. Quando a DA se manifesta de forma grave, a prevalência da asma aumenta em até cinco vezes, além da gravidade (TÁVORA *et al.*, 2019).

Calabria *et al.* (2020), referiu que a filagrina (localizada no cromossomo 1), não se expressa na mucosa brônquica, nasal ou digestiva, não gerando alteração da barreira neste nesses níveis. Portadores de DA que contenham essa mutação em seu gene tem até 70% de chance de desenvolver asma. Ou seja, os alérgenos precisam acessar uma epiderme comprometida para desencadear a resposta alérgica. Uma abordagem precoce e adequada dessa atopia poderia frear o desenvolvimento da marcha atópica e diminuir a o desenvolvimento de uma asma em alguns pacientes ou melhorar o prognóstico da mesma em outros.

Alguns autores sugerem que existe uma íntima relação entre as afecções do trato respiratório, especialmente quando são alérgicas,

como a AA e RA, que são vistas como uma mesma doença. Os sintomas manifestados pelos pacientes pediátricos, com as vias aéreas em desenvolvimento, tendem a ser mais intensos e dependem do órgão acometido (MANGARAVITI *et al*, 2021).

O International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) foi responsável por evidenciar que a hiperresponsividade brônquica era um marco presente em indivíduos que portavam a rinite alérgica. Fatores como idade, genética, histórico de atopias e exposições ambientais reafirmam a presente relação existente entre as comorbidades. Além disso, foi possível avaliar a rinite como um importante desencadeador da crise asmática (THOMAZ, *et al.*, 2019).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do estudo realizado, é possível concluir que a dermatite atópica e a rinite alérgica estão diretamente conectadas a asma. Há uma importante prevalência no desenvolvimento da asma dentro da marcha atópica, que pode vir ou não acompanhada de RA, uma vez que uma pode desencadear a outra, mas que é em geral precedida pela DA, que é a patologia inicial para progressão da marcha.

Associado a isso, embora as duas patologias estejam conectadas a asma, a dermatite atópica apresenta destaque em relação ao desenvolvimento da mesma. Foi visto que não apenas a presença da DA já é considerada como um importante fator de risco ao desdobramento da AA, como também que o nível de gravidade da primeira doença altera o prognóstico da segunda. Além disso, o diagnóstico e tratamento correto e precoce da DA pode reduzir consideravelmente que a criança venha a desenvolver AA no futuro.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, A. A. *et al.* Guia prático de atualização em dermatite atópica: Parte I: etiopatogenia, clínica e diagnóstico. Posicionamento conjunto da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia e da Sociedade Brasileira de Pediatria. **Arquivos de Asma, alergia e imunologia**, v. 1, n. 2, p. 131-156, 2017.

AW, M. *et al.* Atopic March: collegium internationale allergologicum update 2020: Collegium Internationale Allergologicum Update 2020. **International Archives Of Allergy And Immunology**, v. 181, n. 1, p. 1-10, 2019.

CALABRIA, A. C.; SPANIOL, C.; CARVALHO, G. T. A. Tratamento da dermatite atópica na infância como prevenção primária para rinite, asma e alergia alimentar. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 9, p. 1-10, 2020.

LAZALA, H. A. R.; JAVIER, M. S. **Prevalencia de asma y/o rinitis alérgica en pacientes pediátricos con dermatitis atópica que acudieron a consulta del Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel “Dr. Huberto Bogaert Díaz” en Santo Domingo, República Dominicana, enero-diciembre 2020.** 2021. 62 p. Monografía (Graduação) - Angiolina Camilo Reynoso; Milagros Moreno, Santo Domingo: Universidad Iberoamericana (UNIBE), 2021.

MANGARAVITTI, R. B. *et al.* Fatores e impactos associados à asma e rinite alérgica na qualidade de vida - uma revisão da literatura. **Brazilian Journal of Development**, v. 4, n. 2, p. 5131-5142, 2021.

MARCONDES, I. L. Rinite alérgica em crianças e adolescentes. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 7, p. 65390-65396, 2021.

MOURA, R. G. F. *et al.* Interferência das variáveis sexo e idade no olfato e no paladar em crianças com e sem rinite alérgica. **Audiol., Commun. Res.** v. 24, p. e1967, 2019.

RONCADA, C. *et al.* Avaliação da qualidade de vida de pais e cuidadores de crianças asmáticas. **Rev. paul. pediatr.** v. 36, n. 4, p. 451-456, 2018.

TÁVORA, E. M. O. *et al.* Evidências da relação entre a dermatite atópica e o desenvolvimento da marcha atópica: revisão integrativa. **Brazilian Journal of Development**, v. 2, n. 4, p. 3613-3633, 2019.

THOMAZ, D. C. *et al.* Associação entre asma e rinite alérgica em pacientes pediátricos atendidos em ambulatório especializado. **Brazilian Journal of Development**, v. 5, n. 3, p. 2190-2194, 2019..

14

Fernanda Eugênia Macêdo
Higor Fernandes Pereira
Cícera Amanda Mota Seabra
Ocilma de Barros Quental
Beatriz Raíssa Silva Varela
Francisco Alirio da Silva

Violência obstétrica e os tipos mais recorrentes nos serviços públicos de saúde: uma revisão integrativa

INTRODUÇÃO

A violência obstétrica apresenta-se em diversos contextos, sendo considerada um grande problema de saúde pública, visto os prejuízos emocionais, sociais e físicos que envolvem. Em todo mundo parturientes, puérperas e gestantes sofrem este tipo de violência, que envolve não apenas as questões relacionadas ao parto, mas também outros processos, como o aborto, pré-natal e puerpério (PEDROSA *et al.*, 2017).

Nos últimos anos essa problemática vem ganhando evidência, dada sua importância e elevado número de relatos de abusos e maus-tratos vivenciados por essas mulheres em um momento tão significativo. Nessa perspectiva, a violência obstétrica e suas nuances aparece, muitas vezes, de forma silenciosa envolta por um saber científico que transcende o direito da mulher do poder de escolha, impedindo-as de ser protagonista (JARDIM; MODENA, 2018).

Neste contexto surge o conceito de humanização em saúde, que muitas vezes é negado as parturientes, que ficam sujeitas aos procedimentos impostos no momento da consulta, deixando de fazer parte do processo. Dessa forma, há uma gama de situações que podem conferir quadros de violência obstétrica, ferindo os direitos humanos, sendo ela considerada qualquer ato que possa causar dano à mãe ou ao bebê, transgredindo seus direitos como cidadã. Essa violência pode apresentar-se de forma direta, através de agressões físicas ou indiretas, quando utilizam de entrelinhas como na forma de imposições e escolha da via de parto (DINIZ *et al.*, 2015).

No cenário das questões que envolvem o trabalho de parto, as modalidades da violência são inúmeras, e vão desde agressões verbais, manipulações excessivas, decisão pela via de parto, uso de medicações para estimular o trabalho de parto quando não há necessidade, privação alimentar, negação de anestesia e da presença do acompanhante,

exposição excessiva, cesariana sem indicação, uso de força em manobras já proscritas no contexto obstétrico, como a manobra de Kristeller, e de procedimentos lacerantes, como a episiotomia, também proscrita, além de agressões verbais que ferem o psicológico causando angústia, medo, insegurança e ansiedade (MARTINS; BARROS, 2016).

A OMS tipifica a violência obstétrica em 5 formas, a saber, intervenções rotineiras de forma desnecessária, abuso e agressões verbais, ausência de recursos físicos e humanos adequados para uma boa assistência ao parto, práticas realizadas por profissionais ou estudantes sem permissão da parturiente e discriminação de cunho étnico, religioso, cultural e econômico. Dessa forma, nota-se a gama de situações a que estão expostas essas mulheres nos serviços, tendo em sua complexidade e multiplicidade, permeada por diversos sujeitos (JARDIM; MODENA, 2018).

Quando se analisa essa emblemática através da ótica dos serviços públicos de saúde, a realidade é ainda mais grave, pois na maioria das vezes essas unidades contam com poucos profissionais, e com uma elevada demanda de atendimentos, dessa forma, não há formação de vínculo, gerando crise de confiança. Muitas vezes, a mulher fica sozinha, aquém das opiniões dos profissionais, tornando-se elementos secundários durante o parto. Dessa forma, acabam por desacreditarem de sua capacidade de vivenciar esse ato (NERY; LUCENA, 2018).

Além disso, estudos apontam que as minorias são ainda mais atingidas, dessa forma, mulheres de baixo nível socioeconômico, com baixo grau de escolaridade, poliqueixosas e pouco colaborativas acabam sendo as principais vítimas de violência obstétrica. Muitas vezes, as mulheres tornam-se um número de prontuário, despersonalizadas, e muitas vezes consideradas inconvenientes por expressarem sua dor. Nesse sentido, a negligência causada por parte dos profissionais de saúde, podem inferir momentos dolorosos, causando prejuízos psicológicos (SILVA *et al.*, 2017).

Esta emblemática acontece há alguns anos na América Latina, entretanto, um dos países mais envolvidos neste contexto é a Venezuela que promulgou no ano de 2007 uma lei orgânica que versava sobre os direitos das mulheres em situação de violência obstétrica, tendo em vista as diversas denúncias ocorridas pelas mulheres institucionalizadas. Em outros países, como a exemplo dos Estados Unidos, essas questões ocorreram mais cedo, ainda por volta de 1950 já haviam relatos e publicações acerca dos diversos tipos de violência obstétrica. Nesse mesmo período, na Europa, um movimento começou a ser despontado objetivando a criação de medidas que pudessem prevenir os atos ocorridos durante e após o parto. No Brasil, os movimentos se iniciaram em 1980 que denunciavam os diversos tipos de maus tratos que ocorriam dentro dos hospitais (GOER, 2010).

Quando se analisa os dados estatísticos pode-se observar que o Brasil está além do que preconiza a Organização Mundial da Saúde (OMS). Este órgão recomenda que a taxa de cesariana varie entre 10 a 15%, baseado na análise de que estas porcentagens estão relacionadas a menores taxas de complicações maternas e fetais. No entanto, dados do DATASUS de 2015 revelaram que a taxa de cesariana no país era de 56%. A porcentagem de partos realizados no Brasil é de 98% distribuídos em instituições públicas e privadas. Nesse contexto, uma a cada quatro mulheres relatam ter sido vítima de violência obstétrica no país. Além disso, a OSM ainda acrescenta que a no contexto mundial a violência obstétrica assume papel de destaque, sendo bastante prevalente (ZANARDO *et al.*, 2017).

Logo, este estudo justifica-se por sua relevância social, acadêmica e científica, pois nota-se que esta problemática é ainda bastante presente no contexto dos atendimentos obstétricos no país. Além disso, é um assunto bastante atual, que envolve uma gama de pessoas, visto que não atinge apenas a mulher, mas também o feto e a família, considerando que as agressões sofridas pela mulher neste período possam influenciar seu bem-estar e o sucesso no parto.

Toda essa emblemática infere em uma questão norteadora: Quais os tipos de violência obstétrica mais recorrentes nos serviços públicos de saúde? Nesse contexto, este estudo busca compreender quais as modalidades de agressões sofridas pelas mulheres atendidas por esses serviços de saúde, na tentativa de analisar o impacto que causa na vida dessa população. Para isso, faz-se importante conhecer o contexto em que estão inseridas. Ademais, espera-se contribuir com a produção de dados científicos de qualidade, de modo a atualizar os conhecimentos que já se tem na área.

O presente estudo teve como objetivo realizar uma revisão integrativa da literatura sobre os tipos mais recorrentes de violência obstétrica contra a mulher nos serviços públicos de saúde.

MÉTODOS

O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura como método para obtenção dos dados que respondam a seguinte questão norteadora: Quais os tipos de violência obstétrica mais recorrentes nos serviços públicos de saúde?

Este método de análise tem a finalidade de reunir e discutir o conhecimento atualizado sobre o tema investigado, através de estudos já existentes, permitindo aplicação na prática. Dessa forma, consente realizar um compilado de estudos visando elucidar uma questão norteadora, o problema (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

Nesse contexto, a revisão integrativa é um método amplo de abordagem, visto que determina o conhecimento atual através de estudos já realizados, de forma ampla, visto que, permite a incorporação de estudos experimentais e não experimentais, o que torna o estudo mais completo. Além disso, visa identificar, analisar e reunir os resultados

de diferentes estudos sobre a mesma temática, discutindo-os sem que haja manipulações, fomentando o conhecimento de forma objetiva e clara (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

Na tentativa de alcançar os objetivos propostos através desta revisão integrativa utilizou as seguintes bases de dados para busca dos estudos: PubMed (acessível pelo endereço eletrônico <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>) e BVS Brasil (acessível pelo endereço eletrônico <http://brasil.bvs.br/>).

As pesquisas nas bases de dados foram realizadas no período de agosto de 2020 a dezembro de 2021 utilizando combinações das seguintes palavras-chave: Violência contra a mulher; Direitos reprodutivos; e Violência Obstétrica utilizando o operador booleano AND. Para a busca no PubMed utilizou-se a mesma estratégia, porém com os termos em inglês (*Keywords*): *Violence Against Women; Reproductive Rights; Obstetric Violence*.

Para a elaboração da presente revisão integrativa as seguintes etapas foram percorridas: definição da questão norteadora, situação problema juntamente com os objetivos da pesquisa, estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão das publicações para realizar a seleção da amostra; busca na literatura através de sites de busca de artigos científicos como PUBMED e o BVS Brasil. Optou-se por estas bases de dados e biblioteca por entender que atingem a literatura publicada nos países da América Latina e Caribe, como também referências técnico-científicas sobre esta temática e incluem periódicos conceituados da área da saúde pública. Posteriormente foi realizada uma análise dos artigos compilados com categorização dos estudos, apresentação e discussão dos resultados. Nesse contexto, a situação problema a que esta pesquisa estudou foi: Quais os tipos de violência obstétrica mais recorrentes nos serviços públicos de saúde?

Dessa forma, os resultados obtidos através da análise dos artigos nas bases de dados foram selecionados individualmente, objetivando selecionar os artigos que contribuiriam com os objetivos do estudo para que fossem incluídos na análise.

Para isso, foram analisados através dos critérios de inclusão e exclusão escolhidos como forma de filtrar os artigos que responderam aos objetivos da pesquisa. Como critérios de inclusão: foram selecionados artigos que corroborassem com o objetivo e tema central do estudo; que envolveu os seguintes delineamentos de artigos: série de casos, observacional, estudos de coorte retrospectivos e prospectivos e estudos tipo caso-controle, estudos feitos com seres humanos, que envolvam as principais violências obstétricas nas mulheres atendidas na rede pública de saúde.

Em contraste, foram utilizados os critérios de exclusão: artigos incompletos, repetidos em mais de uma base de dados ou que não possuíam o desenvolvimento coerente com objetivos do estudo, artigos publicados há mais de 10 anos e artigos não liberados gratuitamente.

RESULTADOS

Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, os artigos foram analisados e aqueles que contemplaram os critérios estabelecidos foram separados e lidos na íntegra. Dessa forma, os trabalhos em duplicada foram excluídos. Após esse processo de busca, realizou-se um levantamento dos possíveis artigos eleitos para compor a amostra final, seguida de avaliação. Após o término das buscas, todos os artigos selecionados foram expostos em no quadro 1, interpretados, analisados e confrontados com a literatura atual, compilando a amostra final desta pesquisa.

Quadro 1 – Descrição dos artigos selecionados para compor o estudo contendo o autor, ano, título, objetivo e resultados

AUTOR/ANO	TÍTULO	OBJETIVO	RESULTADOS
Barbosa; Fabbro; Machado, 2017	Violência obstétrica: revisão integrativa de pesquisas qualitativas	Descrever como os fatores intervenientes nas práticas de assistência ao parto interferem na vivência do parto e nascimento	O parto ainda é visto como uma forma insegura do nascer, no qual a gestante correlaciona esse momento que deveria ser especial com um momento de aflição e de dor. Uma vez que os profissionais de saúde na maioria das vezes não repassam todas as informações para a gestante ou a mesma não possui o conhecimento sobre os seus direitos, e justo pela falta desse conhecimento as mulheres não reconhecem a violência obstétrica.
Nascimneto <i>et al.</i> , 2017	Relato de puérperas acerca da violência obstétrica nos serviços públicos	Desvelar as formas de violências obstétricas sofridas durante a gestação e o parto a partir de relatos de puérperas	Durante a realização do estudo pelos autores foi identificado com maior prevalência a realização de procedimentos invasivos e repetitivos sem a devida necessidade, dor de forte intensidade e manobra sem a devida técnica científica aplicada são ações de violência obstétrica mais apresentadas pelas mulheres.
Silva <i>et al.</i> , 2016	Investigar o conhecimento das mulheres acerca da violência obstétrica	Violência obstétrica sob o olhar das usuárias	Durante o trabalho de parto é comum a mulher não ter os seus direitos humanos preservados. O ato de parir um filho que deveria ser uma experiência positiva passa a ser um momento negativo no qual aquela mulher é envolvida.

Fonte: dados da pesquisa, 2021.

DISCUSSÃO

A violência contra a mulher é todo e qualquer ato que envolva utilização de força ou poder, culminando em morte ou causando danos de ordem psicológica, sexual ou física devido ao gênero. Nesse contexto, este tipo de violência pode ser encontrada em diversos cenários, com os mais variados tipos de autores, desde as esferas públicas como privadas. Quando esses atos são causados dentro de um ambiente hospitalar, como no caso das parturientes, essa violência é considerada institucional obstétrica (SILVA *et al.*, 2014).

No cenário que envolve a violência obstétrica enquadra-se todos os tipos de agressões à mulheres durante o período gestacional, parto, pós parto e questões que envolvam o aborto. Essas agressões ocorrem em diversas esferas, sejam elas físicas, psicológicas, moral e institucional, incluindo-se a falta de assistência adequada por parte dos profissionais de saúde ou da instituição, sendo considerada, portanto, um problema grave de saúde pública (BRANDT *et al.*, 2018).

A violência de gênero é indissociável à violência obstétrica. Dessa forma, está incluída à violência institucional, tendo em vista que se caracteriza através dos maus tratos e da negligência dentro dos serviços de saúde, incluindo atos agressivos que caracterizam o terror psicológico que muitas vezes essas parturientes vivenciam (D'ORSI *et al.*, 2014).

Todo esse contexto auxiliou a formulação de políticas públicas de assistência à mulher, por parte do Ministério da Saúde, através do incentivo ao parto vaginal, estímulo ao aleitamento após o nascimento, presença do cônjuge durante o trabalho de parto, atuação da enfermagem obstétrica, redução de procedimentos invasivos, como o toque vaginal, tendo em vista que esse ato além de ser desconfortável para a mulher, também auxiliava a progressão de infecções. Entretanto, por

mais que todos esses protocolos tenham sido estabelecidos, a realidade da maioria das instituições brasileiras é diferente, visto que são relativamente comuns o número de denúncias de abusos sofridos por essas parturientes, contextualizando violência obstétrica (DINIZ *et al.*, 2015).

Nessa perspectiva, a violência obstétrica viola o direito das parturientes ao parto, através da perda da autonomia com seu próprio corpo por parte dos profissionais de saúde, ficando aquém do processo, tornando-se apenas parte do processo. Além disso, as diversas formas de agressão inferem em medo, dúvidas, falta de informações e constrangimento, o que acabam por permitir que os profissionais exerçam aquilo que querem (TERAN *et al.*, 2013).

Uma das formas de se avaliar essa problemática é através da análise da quantidade de cesarianas no país. De acordo com informações epidemiológicas obtidas através do DATASUS, em 2015, a porcentagem de cesarianas no país é de 56%, ou seja, mais da metade dos partos ainda são por meio cirúrgico. Quando se analisa o contexto de duas realidades distintas, partos em instituições públicas e partos de instituições privadas, nota-se que a maioria desses partos, 85%, deu-se no sistema privado. Esses dados são de suma importância, pois o Ministério da Saúde (MS), recomenda uma taxa de 10 a 15% de cesarianas, dessa forma, o Brasil ainda demonstra estar longe dessas metas. Nesse contexto, pode-se observar que a violência obstétrica é um problema comum nas instituições brasileiras e que não pode ficar aquém das discussões (ZANARDO *et al.*, 2017).

Vale ressaltar que a indicação de cesariana por si só não é considerado uma violência obstétrica, pois as vezes há a real necessidade do procedimento devido as complicações que aparecem no decorrer do trabalho de parto. No entanto, essas indicações devem ser reais, corroborando com a taxa recomendada pelo MS, pois o procedimento pode contribuir para diversas complicações que inferem em maiores

taxas de morbimortalidade nesta população, inclusive nas gestações futuras. Os estudos demonstram que a maior parte das cesarianas são realizadas de forma eletiva, de forma desnecessária, em pacientes sem complicações entre 37 e 38 semanas (TESSER *et al.*, 2015).

Além da elevada taxa de cesariana no país, diversos outros comemorativos contextualizam esta problemática. Nessa perspectiva, a violência durante a gestação e durante o período de parto são caracterizadas também através a negligência, através de imposições dificultosas no processo de atendimento, comentários taxativos e humilhantes, desrespeito étnico e sociocultural, uso de termos ofensivos, uso de medicamentos para auxiliar a contração, episiotomia, utilização de manobras obstétricas já proscritas, como a de Kristeller, que cientificamente demonstrou causar danos tanto ao feto, quanto a mãe, gerando hipóxia, fratura de clavícula e dificultando o trabalho de parto (ANDRADE, 2014).

São também caracterizadas como violência obstétrica um pré-natal deficiente, ausência de informações, privação de atendimento, indicações de cesarianas falsas, dieta zero, imobilização, posição de litotomia que foi vista que é a menos inadequada para o parto, não permissão de acompanhante, falta de privacidade, ambiente sujo, atendimento inadequado e falta de estrutura física para dar suporte a estas parturientes. Outra questão que se enquadra nesta temática é o uso do enema para lavagem intestinal, que já foi demonstrado pela OMS que não é efetivo e é constrangedor, porém muitos serviços ainda lançam mão esta técnica. Todas essas questões inferem na saúde física e psicológica da mulher, tendo em vista que torna-a apenas parte do processo e não a protagonista, ficando aquém daquilo que acredita (TESSER *et al.*, 2015).

Nos ambientes de saúde, pode-se ainda acrescentar a violência institucionalizada, frequentemente realizada pelos profissionais envolvidos no processo de cuidar no parto, que desfiguram o papel

da mulher, desrespeitando sua singularidade, mesmo através de atos simples, como apresentar-se a parturiente e seus acompanhantes, não chamar a mulher pelo nome, incluindo-a no pacote de apelidos que minimizam a mulher e sua identidade (DINIZ *et al.*, 2015).

Nesse contexto, a humanização em saúde, principalmente do parto entrou em evidência, tendo em vista que faz parte dos direitos humanos. Sendo assim, essa assistência deve ser realizada de forma individualizada e integralizada, respeitando-se os direitos reprodutivos da mulher e seu próprio corpo através de medidas que pudessem transformar o momento do parto em algo singular e especial tanto para a parturiente como para sua família (ANDRADE, 2014).

Trazendo à luz das questões que envolvem o parto, a humanização figura-se através do respeito à gestante, esperando o momento fisiológico para o nascimento, sem intervenções desnecessárias, evitando o uso de medicações expulsivas, não realizar episiotomia ou toques desnecessários, preservando a saúde física e mental destas parturientes, tornando-a protagonista, resgatando o processo natural do parto, que deve ser visto como um momento único, onde a mulher precisa se sentir segura e protegida (MARTINS *et al.*, 2019).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A violência obstétrica existe em diversos contextos, pode ser de forma direta e/ou indireta, infelizmente ainda é recorrente e pode prejudicar em diversas questões como psicológicas e físicas. Este estudo contribui para a compreensão das modalidades de agressões sofridas pelas mulheres atendidas por esses serviços de saúde, na tentativa de analisar o impacto que causa na vida dessa população, bem como, contribui com a produção de dados científicos de qualidade, de modo a atualizar os conhecimentos que já se tem na área.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, B. P.; AGGIO, C. M. **Violência Obstétrica: a dor que cala**. Universidade Estadual de Londrina, 2014.

BARBOSA, L. C.; FABBRO, M. R. C.; MACHADO, G. P. R. Violência obstétrica: revisão integrativa de pesquisas qualitativas. **Avances en Enfermería**, v. 35, n. 2, p. 190-207, 2017.

BRANDT, G. P. *et al.* Violência obstétrica: a verdadeira dor do parto. **Revista gestão & saúde**. v.19, n.1, p.19-37, 2018.

D'ORSI, E. *et al.* **Desigualdades sociais e satisfação das mulheres com o atendimento ao parto no Brasil**: estudo nacional de base hospitalar. *Cadernos de Saúde Pública*, 30(Supl. 1), 2014.

DINIZ, S. G. *et al.* Violência Obstétrica como Questão para a Saúde Pública no Brasil: origens, definições, tipologia, impactos sobre a saúde materna, e propostas para sua prevenção. **Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano**, 2015.

GOER, H. Crueldade nas maternidades: cinquenta anos depois. **Rev. de Ed. Perinatal**. 2010.

JARDIM, D. M. B.; MODENA, C. M. Obstetric violence in the daily routine of care and its characteristics. **Rev. Lat. Am. Enfermagem**. v. 26, Ed. 3069, 2018.

MARTINELLI, K. G. *et al.* Adequação do processo da assistência pré-natal segundo os critérios do Programa de Humanização do Pré-natal e Nascimento e Rede Cegonha. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.**, v. 36, n. 2, p. 56-64, 2014.

MARTINS, A. C.; BARROS, G. M. Parirás na dor? Revisão integrativa da violência obstétrica em unidades públicas brasileiras. **Revista Dor**. v.17, n.3, São Paulo, 2016.

MARTINS, F. L. *et al.* Violência obstétrica: Uma expressão nova para um problema histórico. **Revista Saúde em Foco**. n. 11, 2019.

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 Enferm**, v. 17, n. 4, p. 758-64, 2008.

NASCIMENTO, L. C. *et al.* Relato de puérperas acerca da violência obstétrica nos serviços públicos. **Rev. enferm. UFPE on line**, p. 2014-2023, 2017.

PEDROSA, A. A. B. *et al.* **Situações de violência obstétrica vivenciadas por mulheres em processo de abortamento.** Santa Maria, v. 43, n. 3, p. 1-8, 2017.

SILVA, F. M. *et al.* Sentimentos Causados pela Violência Obstétrica em Mulheres de Município do Nordeste Brasileiro. **Revista Prevenção de Infecções e Saúde**, v. 3, n. 4, p. 25-34, 2017.

SILVA, M. G. *et al.* Violência Obstétrica na visão de enfermeiras obstetras. **Revista Rene**, v. 15, n. 4, p. 720-8, 2014.

SOUZA, M. T; SILVA, M. D; CARVALHO, R. **Revisão integrativa:** o que é e como fazer. Einstein. v. 8, cap. 1, pág.102-6, 2010.

TERÁN, P. *et al.* Violencia obstétrica: percepción de las usuarias. **Revista de Obstetricia y Ginecología de Venezuela**, v. 73, n.3, p.171-180, 2013.

TESSER, C. D. *et al.* Violência obstétrica e prevenção quaternária: o que é e o que fazer. **Rev. Bras. Med. Fam.** Comunidade, 2015.

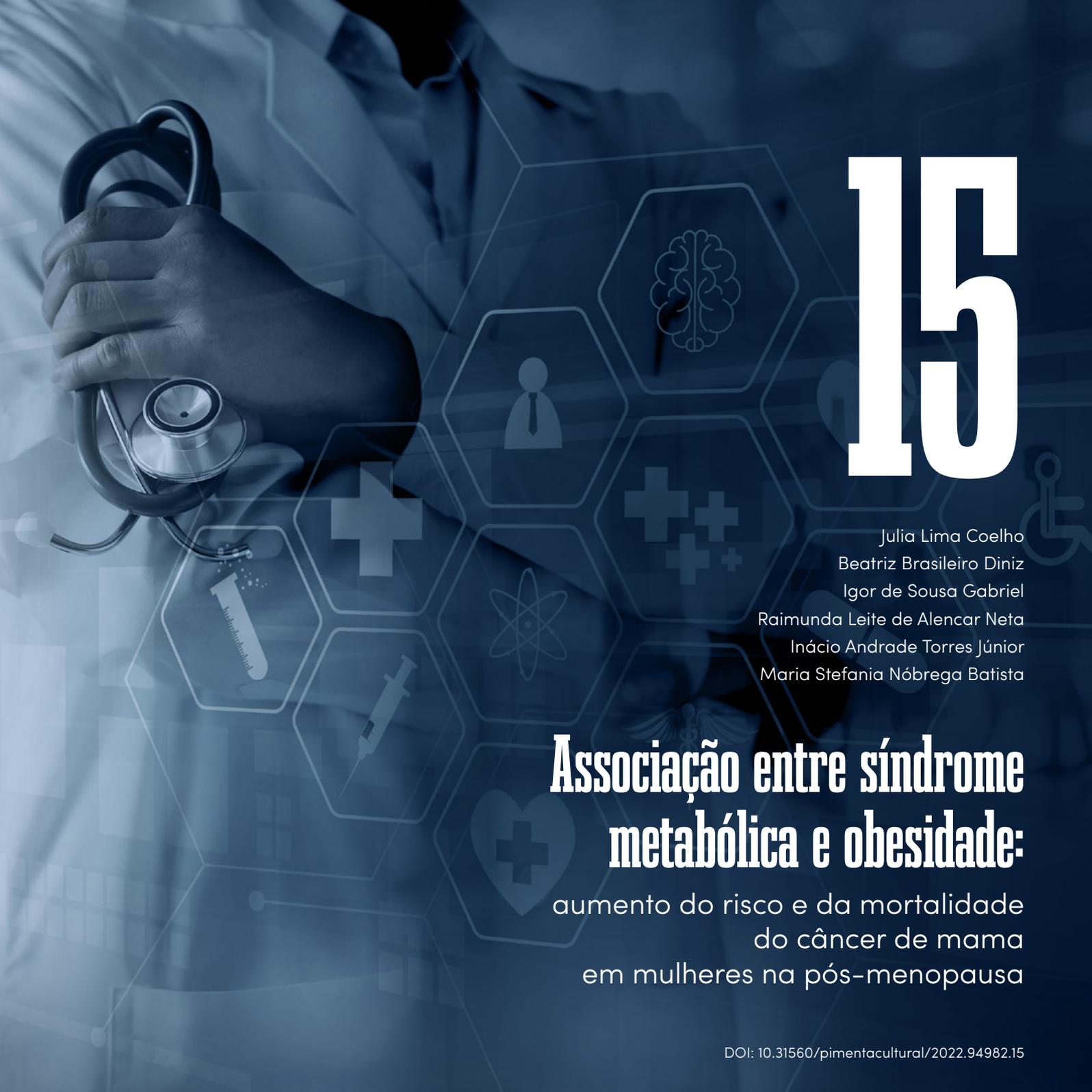




5

Parte

Saúde da mulher



15

Julia Lima Coelho
Beatriz Brasileiro Diniz
Igor de Sousa Gabriel
Raimunda Leite de Alencar Neta
Inácio Andrade Torres Júnior
Maria Stefania Nóbrega Batista

Associação entre síndrome metabólica e obesidade:

aumento do risco e da mortalidade
do câncer de mama
em mulheres na pós-menopausa

INTRODUÇÃO

As neoplasias consistem em um dos problemas de saúde pública mais prevalentes em todo o mundo e já se encontra entre as quatro principais causas de mortes prematuras entre a maior parte dos países. A incidência e a mortalidade por câncer têm expandido no planeta, tanto pelo envelhecimento e pelo crescimento populacional, quanto pela mudança na prevalência dos fatores de risco de câncer, principalmente os associados ao desenvolvimento socioeconômico, pela incorporação de hábitos e de atitudes associados ao desenvolvimento urbano, como o sedentarismo, a ingestão demasiada de alimentos ricos em gorduras e em alto teor calórico (BRAY *et al.*, 2018).

Mundialmente, o câncer de mama é o que possui uma maior incidência entre a população feminina. Foram encontrados 2,1 milhões de novos casos em 2018, o que significa 11,6% de todos os casos de neoplasias esperadas. Esse valor corresponde a um risco estimado de 55,2/100 mil. (BRAY *et al.*, 2018; FERLAY *et al.*, 2018).

No Brasil, em 2017, foram confirmados quase 16 mil óbitos por casos de neoplasia de mama entre mulheres, o que equivale a um risco de 16,16 por 100 mil (INCA, 2019).

Com relação ao câncer de mama, não há apenas um fator de risco; porém, idade acima dos 50 anos já é considerada o fator mais importante (INCA, 2019).

Pode-se evidenciar que o câncer é definido por uma desordem na multiplicação celular e que pode invadir indevidamente tecidos próximos e à distância. Esse desarranjo do aumento do número de células desencadeia o aparecimento de um tumor que é o resultado visível de diversas modificações intracelulares que podem ter levado um tempo considerável para se desenvolverem (KNOWLES; SELBY, 2005).

Dentre os tipos histológicos de neoplasia maligna de mama, temos como principais: carcinoma lobular invasivo, carcinoma invasivo sem outras especificações (antigo carcinoma ductal invasivo), carcinoma tubular, carcinoma medular, carcinoma mucinoso, carcinoma papilífero, entre outros (POSSEBON *et al.*, 2020). O carcinoma invasivo sem outras especificações é o tipo mais comum, representando de 65% a 85% dos cânceres de mama; seguido pelo carcinoma lobular invasivo (ABREU; KOIFMAN, 2002).

O surgimento e crescimento dos tumores mamários podem ter influência hormonal, comprovada pela expressão dos receptores de estrogênio (ER) e dos receptores de progesterona (PR). Há ainda a possibilidade de estímulo a partir do receptor tipo 2 do fator de crescimento epidérmico humano (HER-2). (EISENBERG; KOIFMAN, 2001).

Um fator de risco para a neoplasia de mama significa uma característica que aumenta a probabilidade para o desenvolvimento da doença, como o histórico familiar de câncer de mama, ou seja, mulheres que possuem parente de primeiro grau com história de câncer de mama têm o dobro do risco de desenvolvê-lo. Fatores genéticos, como a mutação dos genes BRCA1 e BRCA2, fatores de natureza hereditários (câncer de ovário na família) (BRAY *et al.*, 2018; FERLAY *et al.*, 2018), características relativas à vida reprodutiva da mulher, como menopausa tardia (fatores da história reprodutiva e hormonal), sedentarismo, obesidade, além de exposições constantes a radiações ionizantes (fatores comportamentais e ambientais) são outros exemplos (INCA, 2019).

Pesquisas demonstram que mulheres obesas têm 50% a mais de chances de desenvolver neoplasia de mama quando comparadas as não-obesas. Além disso, mulheres obesas também tendem a ter tumores com tipos histológicos mais agressivos, o que explica o aumento da mortalidade em mulheres com excesso de peso quando comparadas às mulheres metabolicamente saudáveis, sem sobrepeso. Também se pode inferir, por meio de evidências epidemiológicas, que a obesidade

se apresenta como um dos fatores de risco mais implicados no desenvolvimento do câncer de mama, em função do desequilíbrio metabólico do excesso de tecido adiposo (FREITAS; VASCONCELOS, 2017).

Portanto, este trabalho visa demonstrar, com enfoque nos fatores de risco, a relação entre síndrome metabólica e obesidade com uma maior predisposição ao desenvolvimento de neoplasia mamária, além do aumento de mortalidade, uma vez que em virtude do excesso de tecido adiposo presente tanto na síndrome metabólica quanto na obesidade para o aumento do risco de câncer de mama e diminuição da sobrevivência das pacientes, é crucial apurar informações científicas embasadas que firmem os motivos pelos quais essa relação se desenvolve, elucidando a importância da manutenção de um organismo metabolicamente saudável para a diminuição do risco de neoplasia mamária, bem como da sua mortalidade.

Diante disso, o presente estudo tem o objetivo compreender como a obesidade e a síndrome metabólica podem influenciar no aumento da incidência de câncer de mama e no aumento da mortalidade por esse tipo de câncer em mulheres na pós-menopausa.

MÉTODOS

Para alcançar os objetivos deste estudo, foi aplicada a Revisão Integrativa da Literatura (RIL) (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008). A RIL inclui a avaliação de estudos relevantes que servirão de suporte para a escolha de decisões, além da melhoria na prática clínica através da síntese do conhecimento sobre determinado assunto. E indica lacunas do conhecimento que devem ser preenchidas através da ocorrência de novos estudos. Esse tipo de estudo permite que seja realizada a síntese de múltiplos estudos publicados, além de possibilitar nas conclusões gerais a respeito de uma área particular de estudo. (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008, p. 760).

O processo de elaboração da RIL é composto por seis fases (SOUZA, SILVA, CARVALHO, 2010). A primeira fase, a mais importante da RIL, baseia-se na identificação do tema e definição da questão norteadora: Qual é a relação entre a obesidade e a síndrome metabólica com o aumento do risco e da mortalidade do câncer de mama em mulheres na pós-menopausa?

Na segunda fase, foram definidos os critérios de inclusão utilizados: pesquisas disponíveis na íntegra em revistas nacionais e internacionais, anexadas em bases de dados eletrônicas, publicadas em português e/ou inglês, entre os anos de 2017 a 2022, os quais apresentaram explicações que sanaram o questionamento da pergunta norteadora, a qual guiou toda a pesquisa deste trabalho. Os critérios de exclusão decorrem do não cumprimento aos critérios descritos anteriormente, visto que, algumas literaturas pesquisadas distanciavam-se do tema proposto pela pergunta norteadora. Foram excluídos, ainda, os artigos semelhantes em bases de dados diferentes. A terceira etapa consiste na busca pelos artigos, para isso foram realizadas pesquisas, através dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “breast cancer”, “obesity” e “menopause” e suas respectivas traduções, através da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Publicações Médicas (PUBMED) e Scielo. Além disso, foi utilizado o operador booleano AND.

Posterior mente na quarta etapa, houve uma distribuição dos artigos selecionados em quadros, no qual são identificadas as bases de dados, ano de publicação, autores, título, objetivo, metodologia e resultados dos mesmos. Nas duas últimas etapas da RIL houve a análise crítica com a discussão dos resultados e a apresentação da revisão integrativa.

Como se trata de uma revisão com base em artigos públicos, não foi necessário a análise e aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), tão pouco a assinatura de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Por não haver envolvimento de pacientes e exposição de informações sigilosas, os riscos da pesquisa são desprezíveis. Já os benefícios são diversos por se tratar de um tema relacionado à neoplasia maligna mais comum em mulheres.

RESULTADOS

Após a realização da busca pelos artigos nas bases de dados, foram encontrados, 113 na BVS, 1 na Scielo e 227 na Pubmed através da aplicação dos critérios de inclusão. Ao realizar leitura do título restaram apenas 10, 1 e 6, respectivamente. Ao realizar leitura dos resumos desses artigos pré-selecionados restaram 5, 0 e 4, respectivamente, dos quais foram selecionados para compor a amostra final 1 da BVS e 3 da Pubmed.

Quadro 1 - Descrição detalhada dos artigos selecionados para compor a revisão, contendo bases de dados, autor, ano de publicação e título

COD.	BASE DE DADOS	AUTORES/ ANO DE PUBLICAÇÃO	TÍTULO
A1	Pubmed	KABAT <i>et al.</i> , 2017	Metabolic Obesity Phenotypes and Risk of Breast Cancer in Postmenopausal Women
A2	BVS	FREITAS; REGO, 2017	Obesity and Breast Cancer: adipokines' role
A3	Pubmed	DIBABA <i>et al.</i> , 2018	Metabolic syndrome and risk of breast cancer mortality by menopause, obesity, and subtype
A4	Pubmed	IYENGAR <i>et al.</i> , 2019	Association of Body Fat and Risk of Breast Cancer in Postmenopausal Women With Normal Body Mass Index: A Secondary Analysis of a Randomized Clinical Trial and Observational Study

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

Quadro 2 - Descrição detalhada dos artigos selecionados para compor a revisão, contendo objetivo, metodologia e resultados

COD.	OBJETIVO	METODOLOGIA	RESULTADOS
A1	Identificar se a obesidade e a síndrome metabólica estão associadas ao aumento no risco de desenvolver câncer de mama na pós-menopausa.	Estudo Quantitativo	No estudo foram apresentados 1.176 casos de neoplasia de mama invasivo ao longo de 15 anos. A obesidade e a síndrome metabólica foram associadas ao aumento do risco de desenvolver a neoplasia. Sendo as mulheres que nunca usaram terapia hormonal as mais afetadas.
A2	Realizar revisão epidemiológica sobre obesidade e adipocinas adiponectina e leptina sobre o risco e prognóstico de câncer de mama, entre mulheres na pré e pós-menopausa, nos 15 anos anteriores à pesquisa.	Revisão de Coorte Epidemiológica	Através da realização do estudo os autores puderam identificar que as adipocinas possuem forte influência para o início do câncer de mama e evolução do quadro. Além disso, baixas concentrações de adiponectina e altas de leptina proporcionam um pior prognóstico para o câncer de mama.
A3	Investigar a associação entre síndrome metabólica (SM) e risco de mortalidade por câncer de mama por estado menopausal, obesidade e subtipo.	Estudo Quantitativo	Os autores apontam que a síndrome metabólica está diretamente associada ao aumento do risco de mortalidade por câncer de mama, especialmente entre mulheres na pós-menopausa, no qual a síndrome metabólica representa um aumento de 73% no risco de desenvolver neoplasia na mama, sendo esse percentual ainda maior quando estas se encontram na pós-menopausa.
A4	Investigar a associação entre gordura corporal e risco de câncer de mama em mulheres com IMC normal.	Estudo Quantitativo	Em mulheres na pós-menopausa com IMC normal, níveis relativamente altos de gordura corporal foram associados a um risco elevado de câncer de mama invasivo e níveis alterados de fatores metabólicos e inflamatórios circulantes.

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

DISCUSSÃO

Corroborando com os achados apresentados pelos autores do artigo A1, Silveira (2019) o crescimento da incidência de câncer está diretamente associado a SM, uma vez que a epidemia de obesidade e sobrepeso que atinge a população atualmente, deixa essas cada vez mais vulnerável. Onde as mulheres estão mais expostas as neoplasias de mama, endométrio, útero e ovário, além disso foi identificado que entre os casos de neoplasia da mama todas as participantes do estudo tinham elevação do IMC.

Bray *et al.* (2018) ainda apontam que 10,6% de todos os casos de neoplasia de mama durante a pós-menopausa, está atribuída ao excesso de IMC. Silveira (2019) ainda informa que os casos de obesidade visceral aumentam os riscos de desenvolver neoplasia, uma vez que mulheres que possuem a SM apresentam uma menor ação da lipoproteína lipase, que funciona como catalizadora de triglicerídeos para transformar em gordura subcutânea, onde as mulheres com a síndrome acabam acumulando uma maior quantidade de gordura visceral (SERRA; RYAN; GOLDBERG, 2017).

No organismo da mulher na pós-menopausa, a atividade da aromatase no tecido adiposo é aumentada, principalmente em função do envelhecimento e da obesidade, elevando consistentemente os níveis de estrona, já que as glândulas adrenais secretam os androgênios que, em seguida, são convertidos em estrona pela aromatase no tecido adiposo. Essa enzima tem sua transcrição aumentada na gordura subcutânea, em virtude do estímulo de insulina e de cortisol (WAJCHENBERG, 2000).

Para elucidar um pouco mais a fisiologia de mulheres obesas na pós-menopausa, é importante destacar que a globulina ligadora de hormônios sexuais (SHBG) apresenta-se diminuída nessas pacientes,

devido à menor produção hepática. Isso ocorre em virtude da hiperinsulinemia e do elevado índice de massa corporal (IMC) presentes em pessoas obesas, ocasionando um forte impacto no metabolismo e na ação dos esteroides, os quais ficarão aumentados na circulação. A obesidade é uma condição de hiperestrogenismo, associada com o aumento no risco de desenvolvimento do **câncer de mama. A aromatização, reação enzimática responsável pela conversão de andrógenos em estrogênios, ocorre no tecido adiposo das mulheres e está fortemente relacionada ao peso corporal (LORDELO *et al.*, 2007).**

Durante o climatério, observa-se a diminuição da fertilidade e, gradativamente, a redução da produção de estradiol pelo ovário; no entanto, ocorre certo equilíbrio hormonal pela maior produção de androgênios, os quais são convertidos nos tecidos periféricos em estrogênio. Portanto, a menopausa consiste em uma modificação consistente e complexa do padrão hormonal feminino, alterando o eixo hipotálamo-hipófise-ovário, bem como a atividade de glândula suprarrenal. Nesse contexto, o eixo hipotálamo-hipofisário altera-se com o processo de envelhecimento, uma vez que as alterações no metabolismo dopaminérgico e diminuição dos receptores estrogênicos são evidenciadas. (FEBRASGO, 2010).

Isto posto, as evidências sugerem que a maior influência da obesidade ocorre em mulheres que se encontram na pós-menopausa com o tipo de câncer de mama receptor estrogênico positivo, e não para os outros tipos moleculares. A explicação consiste no fato de que, durante a pós-menopausa, a conversão de androstenediona em estro-na ocorre principalmente no tecido adiposo; desta forma, quanto maior quantidade de tecido adiposo, o qual funciona como um sítio de conversão periférica de estrogênios, maior a disponibilidade de estrogênio circulante (CHERAGHI *et al.*, 2013; RENEHAN *et al.*, 2008).

Além disso, a obesidade ainda está associada com o aumento dos receptores de estrogênio pós-menopausa, aumentando o risco de

desenvolvimento de neoplasias da mama. Dessa maneira, diversos mecanismos vêm contribuindo para a ligação entre a obesidade e esse tipo de neoplasia, incluindo elevação das adipocinas, estrogênio local e circulante e efeitos inflamatórios locais e sistêmicos (FREITAS *et al.*, 2021).

Segundo Braun, Worms e Leroith (2011), existe um elevado risco de câncer e de mortalidade associada a pacientes com síndrome metabólica. Isso pôde ser evidenciado devido à hiperinsulinemia por meio dos efeitos mitogênicos diretos da insulina. Ademais, pode-se demonstrar um papel mitogênico indireto, devido ao aumento da produção de IGF-1 nesses pacientes. É possível demonstrar também que a quantidade anormal de citocinas, caracterizando a síndrome metabólica e a resistência insulínica também pode influenciar no desenvolvimento do câncer. Desse modo, a adiponectina teria um papel antineoplásico, enquanto níveis elevados de leptina, IL-6 e TNF- α atuam de modo contrário, estimulando a atividade neoplásica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da realização do estudo, foi possível identificar que a síndrome metabólica contribui significativamente para aumentar os riscos de mortalidade por câncer de mama em mulheres na pós-menopausa. Cabe, portanto, a conclusão de que o aumento do IMC e do tecido adiposo, induzem o aumento da aromatização de andrógenos em estrona, é uma das explicações mais relacionadas com o aumento do risco de neoplasia de mama.

Além disso, devem ser desenvolvidos mais estudos para que haja uma determinação da extensão de que as síndromes metabólicas estão diretamente associadas a neoplasia de mama durante a pós-menopausa, e com isso haver uma conscientização da população feminina para a prevenção do agravo.

REFERÊNCIAS

ABREU, E.; KOIFMAN, S. Fatores prognósticos no câncer da mama feminina. **Rev. bras. cancerol**, p. 113-131, 2002.

BRAUN, S.; BITTON-WORMS, K.; LEROITH, D. The link between the metabolic syndrome and cancer. **International journal of biological sciences**, v. 7, n. 7, p. 1003, 2011.

BRAY, F. *et al.* Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. **CA: A Cancer Journal for Clinicians**, v. 68, n. 6, p. 394-424, 2018.

CHERAGHI, Z. *et al.* Effect of body mass index on breast cancer during premenopausal and postmenopausal periods: a meta-analysis. **PloS one**, v. 7, n. 12, 2012.

DIBABA, D. T. *et al.* Metabolic syndrome and risk of breast cancer mortality by menopause, obesity, and subtype. **Breast cancer research and treatment**, v. 174, n. 1, p. 209-218, 2019.

EISENBERG, A. L. A.; KOIFMAN, S. Câncer de mama: marcadores tumorais (revisão de literatura). **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 47, n. 4, pág. 377-388, 2001.

FEBRASGO, FEDERAÇÃO BRASILEIRA DAS ASSOCIAÇÕES DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA. *et al.* Climatério: manual de orientação. **São Paulo: Febrasgo**, 2010.

FERLAY, J. *et al.* Estimando a incidência e mortalidade global por câncer em 2018: fontes e métodos GLOBOCA. **Revista Internacional de Câncer**, v. 144, n. 8, pág. 1941-1953, 2019.

FREITAS, C. *et al.* Obesidade e sua influência sobre o câncer: uma recente revisão da literatura. **Revista de Atenção à Saúde**, v. 19, n. 67, 2021.

FREITAS, D. A.; VASCONCELOS, E. L. DECISION-MAKING SYSTEM FOR NURSING: INTEGRATIVE REVIEW. **Journal of Nursing UFPE/Revista de Enfermagem UFPE**, v. 11, n. 10, 2017.

FREITAS, E. D.; REGO, M. A. V. Obesity and breast cancer: adipokines role: adipokines role. **Mastology**, [s.l.], v. 27, n. 4, p. 344-351, 2017.

INCA, Instituto Nacional de Câncer. **Estimativa 2020: incidência de câncer no Brasil**. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. – Rio de Janeiro: INCA, 2019.

IYENGAR, N. M. *et al.* Association of body fat and risk of breast cancer in postmenopausal women with normal body mass index: a secondary analysis of a randomized clinical trial and observational study. **JAMA oncology**, v. 5, n. 2, p. 155-163, 2019.

KABAT, G. C. *et al.* Metabolic obesity phenotypes and risk of breast cancer in postmenopausal women. **Cancer Epidemiology and Prevention Biomarkers**, v. 26, n. 12, p. 1730-1735, 2017.

KNOWLES, M.; SELBY, P. **Introduction to the cellular and molecular biology of cancer**. Oxford university press, 2005.

LORDELO, R. A.; MANCINI, M. C.; CERCATO, C.; HALPERN, A. Eixos hormonais na obesidade: causa ou efeito?. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, [s.l.], v. 51, n. 1, p. 34-41, 2007.

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, p. 758-764, 2008.

POSSEBON, A. O. E. S. Perfil da mulher militar quanto às medidas preventivas e diagnósticas contra o câncer de mama. 2020.

RENEHAN, A. G. *et al.* Body-mass index and incidence of cancer: a systematic review and meta-analysis of prospective observational studies. **The Lancet**, v. 371, n. 9612, p. 569-578, 2008.

SERRA, M. C.; RYAN, A. S.; GOLDBERG, A. P. Reduced LPL and subcutaneous lipid storage capacity are associated with metabolic syndrome in postmenopausal women with obesity. **Obesity Science & Practice**, v. 3, n. 1, p. 106-114, 2017.

SILVEIRA, M. Z. **Síndrome metabólica e obesidade em pacientes com diversos tipos de neoplasias avaliados em um centro de alta complexidade em oncologia**. 2019. 78f. Dissertação (Mestre em Atenção Integral à Saúde). Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Cruz Alta, 2019.

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.

WAJCHENBERG, B. L. Tecido adiposo como glândula endócrina. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia** [s.l.], v. 44, n. 1, p. 13-20, fev. 2000.



16

Sabrina Rufino Pereira Silva
Julia Lima Coelho
Maria Stefania Nóbrega Batista
Cícera Amanda Mota Seabra
Beatriz Raíssa Silva Varela
Mayara Furtado Araújo da Silva

Alterações na composição corporal em mulheres pós-menopáusicas e o impacto da TRH:

uma revisão integrativa da literatura

INTRODUÇÃO

A tendência universal de envelhecimento e aumento da população feminina de mais de 50 anos em países desenvolvidos e subdesenvolvidos tornou a saúde das mulheres durante a transição da menopausa uma importante questão de saúde da era atual. A Organização Mundial da Saúde (OMS) previu que o número de mulheres pós-menopáusicas no mundo chegue a 1,2 bilhão até 2030 (BAHRI *et al.*, 2019).

A menopausa natural constitui o período de transição da vida reprodutiva para a não reprodutiva sendo definida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em 1996 como a cessação da menstruação devido à perda da atividade folicular ovariana tornando-se reconhecida após um ano completo (12 meses) de amenorreia contínua, para a qual não há outra causa aparente. Normalmente, esse período ocorre em mulheres com idades entre 44 e 55 anos (SZYMONA-P *et al.*, 2019).

Durante a transição da menopausa ocorrem alterações fisiológicas no corpo da mulher, caracterizadas por alterações hormonais (diminuição dos níveis de estradiol, progesterona e aumento das gonadotrofinas hipofisárias); modificações funcionais (disfunções menstruais, sintomas vasomotores); modificações morfológicas (atrofia mamária e urogenital, alterações da pele e mucosas) e outras alterações em sistemas hormônio dependentes, como o cardiovascular e os ossos. Essas mudanças repercutem na saúde geral da mulher, podendo alterar sua autoestima e qualidade de vida, e também na longevidade. (FEBRASGO, 2010).

Com todas as mudanças vivenciadas pelo corpo da mulher em pouco tempo, o gerenciamento dos sintomas da menopausa e o enfrentamento das complicações relacionadas é um dos grandes desafios da transição para a menopausa entre as mulheres. Embora esses sintomas surjam de alterações fisiológicas, eles podem ser muito irri-

tantes em alguns casos e, além de reduzir a qualidade de vida, levam à transferência de um número considerável de mulheres ao médico na transição da menopausa. (BAHRI *et al.*, 2019)

Uma alteração bastante comum nas pacientes é o ganho de peso, que torna-se um fator preocupante principalmente sabendo que a obesidade está associada a uma maior probabilidade de problemas crônicos de saúde (SONI *et al.*, 2011). De fato, é sabido que a obesidade e a síndrome metabólica são encontradas em mulheres nesse período de suas vidas três vezes mais frequentemente do que antes da menopausa (KOZAKOWSKI *et al.*, 2017). O excesso de gordura armazenada no abdômen, principalmente na região visceral, está associado ao aumento do risco de doenças cardíacas, intolerância à glicose, resistência à insulina, diabetes tipo 2 e hipertensão (VAN PELT *et al.*, 2013).

Além de um aumento evidente no percentual de gordura total, observa-se uma mudança notável na composição corporal na menopausa, caracterizada principalmente por um aumento acentuado da gordura abdominal subcutânea e visceral e uma redução concomitante da massa magra. (PEPPA M. *et al.* 2012). A menopausa parece diminuir a proteção das mulheres contra a obesidade abdominal antes da menopausa. Evidências sugerem que a deficiência de estrogênio nas mulheres após a menopausa promove balanço energético positivo e aumento da massa gorda, principalmente na região abdominal (VAN PELT *et al.*, 2013).

Além das alterações endócrino-metabólicas (como o hipoestrogenismo, por exemplo) a North American Menopause Society afirma que o envelhecimento, estilo de vida e fatores comportamentais, como falta de exercício e aumento no consumo de alimentos, estão intimamente ligados ao ganho de peso nesse período (GRAVENA *et al.*, 2013).

Não existe atualmente indicação formal do uso da terapia de reposição hormonal para controle do ganho de peso, porém, cerca de 20% a 25% das mulheres têm síndrome metabólica no período clima-

térico, sendo portadoras concomitantemente de HA, obesidade, dislipidemia e resistência à insulina, o que as coloca em risco aumentado de desenvolver DM2 e DCV, tornando-as possíveis candidatas ao uso da TRH (FEBRASGO, 2014).

A principal dificuldade é que o manejo desses sintomas está associado a vários desafios. O desafio mais importante é a ambiguidade sobre a segurança das opções, especialmente no que concerne sobre a terapia hormonal. (BAHRI *et al.*, 2019). De qualquer modo, as evidências disponíveis sugerem que mulheres na pós-menopausa que recebem TRH, especialmente por via transdérmica, podem estar mais protegidas contra mudanças na distribuição da gordura corporal associada à SM e de suas sequelas quando com paradas às que não recebem essa modalidade de tratamento (FEBRASGO, 2014).

Frente a esta problemática, o presente estudo tem por objetivo estudar melhor as alterações endócrino-metabólicas envolvidas na menopausa e suas repercussões sistêmicas, principalmente voltado ao ganho de peso e a modificação da estrutura corporal, e a avaliação dos benefícios e malefícios da terapia de reposição hormonal. Com isso, o presente estudo tem como questão norteadora: Quais os mecanismos fisiológicos envolvidos nas modificações da composição corporal em mulheres pós-menopáusicas e qual a relação com a instituição da terapia de reposição hormonal?

Sendo assim, o objetivo do estudo foi estabelecer a relação entre o uso da terapia de reposição hormonal em mulheres pós-menopáusicas e o ganho de peso nesse período. Bem como, compreender as indicações de uso, os benefícios e malefícios do uso da TRH, conceituar o climatério, sua etiopatogenia e manifestações clínicas, identificar as alterações fisiológicas ocorridas na menopausa que possuem influência na mudança da composição corporal e estabelecer o papel da terapia de reposição hormonal nesse contexto.

MÉTODOS

O presente estudo utilizou como método a revisão integrativa da literatura, a qual tem como finalidade reunir e resumir o conhecimento científico já produzido sobre o tema investigado, ou seja, permite buscar, avaliar e sintetizar as evidências disponíveis para contribuir com o desenvolvimento do conhecimento na temática (MARCONI; LAKATOS, 2010).

Para a elaboração da presente revisão integrativa as seguintes etapas foram percorridas: definição da questão norteadora (problema) e objetivos da pesquisa; estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão das publicações (seleção da amostra); busca na literatura; análise e categorização dos estudos, apresentação e discussão dos resultados. Para guiar a pesquisa, formulou-se a seguinte questão: Quais os mecanismos fisiológicos envolvidos nas modificações da composição corporal em mulheres pós-menopáusicas e qual a relação com a instituição da terapia de reposição hormonal?

Realizou-se uma busca das publicações indexadas nas seguintes bases de dados: BVS (*biblioteca virtual em saúde*) e PUBMED (*National Library of Medicine*). Optou-se por estas bases de dados e biblioteca por entender que atingem a literatura publicada nos países da América Latina e Caribe, como também referências técnico-científicas sobre a temática proposta e incluem periódicos conceituados da área da saúde pública. Foram utilizados como descritores “pós-menopausa”, “ganho de peso” e “terapia de reposição hormonal”.

Foram definidos alguns critérios de inclusão e exclusão, a fim de filtrar os resultados obtidos. Como critérios de inclusão: foram selecionados artigos publicados em revistas nacionais ou internacionais, anexadas em bases de dados eletrônicas, publicados nos idiomas português, inglês, espanhol e alemão e que abordassem em sua discussão

considerações sobre os objetivos deste trabalho nos últimos 20 anos (2000-2020). Constituíram critérios de exclusão: além do não cumprimento dos critérios anteriores, também foram excluídos artigos incompletos, repetidos em mais de uma base de dados ou que não tivesse o desenvolvimento coerente com objetivos do estudo. Os resumos foram avaliados, e as produções que atenderam os critérios previamente estabelecidos, foram separadas para este estudo, e lidas na íntegra.

Após os critérios de inclusão e exclusão citados acima, restaram para análise 22 artigos que abordavam sobre o tema proposto. Os mesmos foram selecionados para compor este estudo. Após a triagem e levantamento dos artigos, seguida por sua avaliação mediante a leitura completa das pesquisas selecionadas na íntegra, prosseguiu-se com a análise e organização das temáticas: terapia de reposição hormonal, climatério e modificações na composição corporal. Com o intuito de descrever e classificar os resultados, evidenciando o conhecimento produzido sobre o tema proposto, realizou-se a análise, categorização e síntese das temáticas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A história da terapia de reposição hormonal (TRH) começou nos anos 60, com uma popularidade muito alta nos anos 90. No início do século 20, a Food and Drug Administration (FDA) aprovou pela primeira vez um produto estrogênio, o Preamirin®, visando o tratamento de ondas de calor. A TRH foi apresentada como uma terapia que poderia permitir que as mulheres se libertassem do abuso da perda de estrogênio e conservassem sua feminilidade. Entretanto, com o passar dos anos e o surgimento de estudos com resultados bastante conflitantes, o uso da terapia de reposição hormonal foi caindo drasticamente ao longo dos anos (CAGNACCI; VENIER, 2019).

Com o passar dos anos, foram surgindo diversos estudos randomizados, incluindo a Women's Health Initiative (WHI), que por estudarem mulheres muitos anos após o início da menopausa, não mostraram esse benefício e, de fato, um aumento do risco de doença coronariana e câncer de mama, o que levou a uma diminuição abrupta no uso da TRH (MANSON, 2013).

Reanálises subsequentes de dados do WHI com estratificação por idade, novos dados aleatórios e observacionais e várias metanálises mostram consistentemente reduções na doença cardíaca coronária e na mortalidade quando a TRH é iniciada logo após a menopausa. A TRH também diminuiu significativamente a incidência de vários sintomas da menopausa e o risco de fraturas osteoporóticas, além de melhorar a qualidade de vida. Em mulheres saudáveis mais jovens (com idades entre 50 e 60 anos), a relação risco-benefício é positiva para o uso da TRH, com riscos considerados raros (LOBO, 2016).

INDICAÇÕES

De acordo com os protocolos de atenção básica do Ministério da Saúde a TRH só deve ser indicada em situações particulares, de forma individualizada e com decisão compartilhada com a mulher. Primeiro devem-se tentar as terapias não medicamentosas ou não hormonais, se os sintomas transitórios do climatério não alcançarem controle adequado e houver prejuízo importante da qualidade de vida da paciente devido a tais sintomas deve-se pensar no uso da terapia medicamentosa. Pode ser considerado o uso de TH nas seguintes situações: no tratamento dos sintomas vasomotores moderados a severos; no tratamento da atrofia urogenital moderada a severa e na prevenção das alterações da massa óssea associadas à menopausa em mulheres de alto risco para fraturas e em que os benefícios sejam maiores do que os riscos do uso da terapia hormonal (BRASIL, 2016).

Em contraposição, artigos publicados recentemente possuem indicações bem mais abertas. Mulheres com idade menor que 60 anos ou dentro de até 10 anos do início da menopausa com sintomas incômodos, ou ambos; saudáveis, sem contra-indicações; ondas de calor moderadas a graves; ausência de resposta a intervenções comportamentais ou insuficiência ovariana primária ou menopausa precoce já são candidatas ao uso da TRH devido sua grande probabilidade de se beneficiar da terapia hormonal (PINKERTON *et al.*, 2020).

O receio de ganhar peso com a reposição hormonal constitui uma das maiores causas de má aderência e abandono da TRH. Entretanto, a maioria dos estudos mostra o contrário: as usuárias ganham menos peso e gordura corporal que as não usuárias (VILAR, 2016). Estudos mostram que a administração oral de estrogênio pode induzir receptores de lipoproteína de baixa densidade no fígado e, portanto, ter um efeito benéfico no metabolismo lipídico. Além disso, uma redução do nível de lipoproteína aterogênica (HENES; HÜBNER, 2020).

A terapia hormonal na menopausa está associada a uma redução na adiposidade central e a um aumento na sensibilidade à insulina, como observado na maioria dos ensaios clínicos randomizados, mas não deve ser prescrita apenas para esse fim. (AL-SAFI; POLOTSKY, 2015).

CONTRAINDICAÇÕES

O Ministério da Saúde, em seus protocolos de atendimento à atenção básica, divide as contraindicações em absolutas e relativas. As absolutas são: câncer de mama; câncer de endométrio; doença hepática grave; sangramento genital não esclarecido; história de tromboembolismo agudo e recorrente e porfiria (BRASIL, 2016).

As contraindicações colocadas como relativas são: hipertensão arterial não controlada; diabetes mellitus não controlado; endometriose e miomatose uterina. Além dessas, o início de terapia estrogênica após

10 anos da menopausa e/ou em mulheres com idade superior a 59 anos deve ser evitado devido à associação com aumento do risco de doenças cardiovasculares nesses grupos de mulheres (BRASIL, 2016).

DOSAGEM, FORMULAÇÃO E VIA DE ADMINISTRAÇÃO

Os hormônios da TRH podem ser administrados por via oral ou parenteral. A via oral é mais difundida pela facilidade de administração, estando disponível na forma de drágeas ou comprimidos. A via parenteral é representada principalmente por adesivos liberadores de hormônios (*patch*), também conhecida como via transdérmica; gel de hormônios, ou via percutânea; implante subdérmico; via vaginal e via intramuscular (FEBRASGO, 2010). Devido ao metabolismo hepático de primeira passagem, os estrogênios orais aumentam os níveis de globulina de ligação ao hormônio sexual, triglicerídeos e proteína C reativa; estes efeitos são evitados através da administração transdérmica. A administração transdérmica é preferível para mulheres com obesidade e para aquelas com hipertrigliceridemia ou baixa libido (PINKERTON *et al.*, 2020).

Com relação a dosagem, os estrogênios orais e transdérmicos aliviam os principais sintomas como câlios quentes e suores noturnos em até 2 semanas se prescritos em doses padrão. Doses mais baixas podem evitar riscos excessivos de TEV, persistência mamária e sangramento inesperado, mas o alívio sintomático pode levar até 8 semanas. (PINKERTON *et al.*, 2020). Como opções de prescrição, podem ser administrados estrogênio conjugado 0,3-0,625 mg, estradiol oral 1-2 mg, estradiol transdérmico 25-50 mcg ou estradiol percutâneo 0,5-1,5 mg. Em mulheres com útero, é mandatória a associação com progestágeno a fim de evitar a proliferação descontrolada do endométrio (medroxiprogesterona 2,5 mg/dia; noretindrona 0,1 mg/dia; noretisterona 0,1 mg/dia; drospironona 0,25 mg/dia ou progesterona micronizada 100- 200 mg/dia), que pode

ser realizado de forma cíclica (12 a 14 dias por ciclo, esquema em que a mulher tem sangramentos vaginais) ou contínua por via oral (esquema em que há ausência de sangramentos vaginais) (BRASIL, 2016).

POR QUANTO TEMPO MANTER A TERAPÊUTICA HORMONAL E COMO SUSPENDER ESSE TRATAMENTO?

A duração do tratamento da sintomatologia climatérica com a terapêutica hormonal (TH) na pós-menopausa continua sendo um dos assuntos mais controversos na literatura. O tempo de manutenção da TH deve ser considerado de acordo com os objetivos da prescrição e também com os critérios de segurança na utilização. A TH deve ser suspensa assim que os benefícios por ela gerados não forem mais necessários ou a partir do momento em que a relação benefício *versus* risco não for mais vantajosa (nível de evidência: B). Apesar de os dados de segurança não indicarem aumento de risco com até cinco anos de utilização de TH estroprogestativa, a manutenção do tratamento pode ser feita e deve ser sustentada nas indicações propostas e no melhor juízo clínico, avaliando-se os riscos e benefícios (nível de evidência: A) (FEBRASGO, 2014).

CLIMATÉRIO

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), o climatério corresponde ao período de vida da mulher compreendido entre o final da fase reprodutora até a senilidade. Em geral, varia dos 40 aos 65 anos. Nesse período ocorre a menopausa definida como a interrupção permanente da menstruação e reconhecida após 12 meses consecutivos de amenorréia. No século XXI, espera-se que as mulheres ocidentais passem mais de um terço de sua vida além da transição na menopausa (AL-SAFI; POLOTSKY, 2015).

ETIOPATOGENIA

A etiopatogenia do climatério é complexa e, embora envolva todo o eixo hipotálamo-hipófise-ovário, a estrutura mais relevante nesse processo é o ovário. Nele ocorre progressivamente a diminuição dos folículos e os remanescentes tornam-se refratários às gonadotrofinas (FEBRASGO, 2010).

As mulheres nascem com todos os ovócitos e durante os anos reprodutivos, esses ovócitos são gradualmente esgotados pela ovulação e pela atresia. Com a redução progressiva do número de oócitos menos inibina B é secretada, diminuindo o feedback negativo ovariano sobre o hormônio folículo-estimulante (FSH). O aumento resultante no nível de FSH, leva a mais recrutamento folicular e perda folicular acelerada, com preservação dos níveis de estradiol na transição precoce da menopausa. Eventualmente, o esgotamento dos folículos resulta em variabilidade na resposta ovariana ao FSH, níveis de estrogênio amplamente flutuantes e perda do ciclo reprodutivo normal. Quando todos os folículos ovarianos estão esgotados, o ovário é incapaz de responder a níveis elevados de FSH e estrogênio. O período pós-menopausa é caracterizado hormonalmente por um FSH elevado ($> 30\text{mUI / mL}$) e baixos níveis de estradiol (TAKAHASHI; JOHNSON, 2015).

MENOPAUSA

A menopausa é definida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como a parada permanente dos ciclos menstruais que decorre da perda da função ovulatória. Considera-se uma mulher em menopausa após 12 meses de amenorreia. Ela pode ser natural ou induzida por cirurgia, quimioterapia ou radiação. A menopausa natural costuma ocorrer entre 45 e 55 anos, sendo a maioria dos casos em torno dos 50

anos. Em estudo brasileiro, a idade da menopausa variou de 28 a 58 anos (média de 51,2%) entre 456 mulheres residentes em Campinas, São Paulo (VILAR, 2016).

A menopausa pode ocorrer de forma precoce quando surge antes dos 40 anos (< 5% das mulheres) e tardiamente, quando se manifesta após os 55 anos (até 2% das mulheres) (VILAR, 2016). O momento em que ocorrem os primeiros distúrbios ou sintomas do ciclo da menopausa, bem como o curso da menopausa, sua duração e intensidade são diferentes. Por exemplo, um terço de todas as mulheres são quase livres de sintomas e um terço apresenta queixas moderadas que podem ser compensadas por intervenções no estilo de vida. No entanto, um terço das mulheres sofre de sintomas graves que requerem terapia, o que pode prejudicar significativamente sua qualidade de vida (HENES; HÜBNER, 2020).

O envelhecimento do corpo é um processo natural e irreversível que envolve alterações intracelulares, que o organismo não pode mais compensar. Células, tecidos, órgãos e sistemas inteiros começam a funcionar mal como resultado de um equilíbrio corporal perdido. O envelhecimento desencadeia muitas mudanças somáticas e a menopausa, como elemento inerente, envolve mudanças que ocorrem nas esferas psicológica e social. (SZYMONA-P *et al.*, 2019)

Viver a menopausa é uma experiência difícil e complexa. Para as mulheres, é um fenômeno novo em sua vida, pois são submetidas a numerosos estímulos negativos. Por esse motivo, a importância física e mental ligada ao corpo durante esse período é totalmente justificada. Essas mudanças físicas típicas associadas ao envelhecimento afetam negativamente a esfera psicológica e a auto-aceitação. A literatura utiliza muitos conceitos relacionados à imagem corporal: satisfação da aparência, esquema corporal, satisfação com o corpo, peso ou aparência ou preocupação com o corpo. Uma imagem corporal negativa é frequentemente acompanhada de baixa autoestima (SZYMONA-P *et al.*, 2019).

SÍNDROME CLIMATÉRICA E SINTOMAS ASSOCIADOS

A transição da menopausa é vivenciada por 1,5 milhão de mulheres a cada ano e frequentemente envolve sintomas problemáticos, incluindo sintomas vasomotores, secura vaginal, diminuição da libido, insônia, fadiga e dor nas articulações (SANTORO, 2015).

Cerca de 85% das mulheres que estão nesse período sofrem com a chamada síndrome climatérica, cujos sintomas incluem, por exemplo, calores, suores noturnos, palpitações e também vertigens e dores de cabeça. Alguns distúrbios psíquicos como sensação de fadiga, alterações de humor, problemas para dormir etc., provavelmente também aparecerão (DMITRUK *et al.*, 2018).

As principais queixas na menopausa são: Ondas de calor e suores (queixas vasomotoras) são as queixas mais comuns, além das irregularidades do ciclo e são considerados os principais sintomas. A atrofia do epitélio vaginal também pode levar a problemas de secura, dispareunia e micção. Reclamações como cansaço e distúrbios do sono, ansiedade, irritabilidade e depressão também são frequentemente mencionadas. Problemas sexuais devido à redução da libido, fenômenos cardíacos como palpitações também estão relacionados às alterações hormonais e taquicardia ou dor nas articulações e nos músculos. (HENES; HÜBNER, 2020).

MODIFICAÇÕES NA COMPOSIÇÃO CORPORAL

Considera-se sobrepeso e obesidade de acordo com a definição da Organização Mundial da Saúde (OMS) como acúmulo anormal ou excessivo de gordura que pode prejudicar a saúde. A obesidade

deve ser vista como um dos distúrbios mais importantes relacionados à menopausa, sendo não apenas um tratamento médico, mas também um problema social e econômico (KOZAKOWSKI *et al.*, 2017).

Foi estimado que as mulheres pós-menopáusicas tem um risco até 4,88 vezes maior de desenvolver obesidade abdominal em comparação com as pacientes pré-menopáusicas (KOZAKOWSKI *et al.*, 2017). Contudo, associar esta obesidade à menopausa é difícil pois vários são os fatores que acompanham a menopausa, sendo um dos mais importantes a redução da atividade física. Lins e Sichieri (2001) realizaram um estudo transversal para analisar as variáveis associadas as mudanças da composição corporal como o avanço natural da idade e a redução da atividade física.

Em todas as faixas de idade, o sobrepeso foi maior nas mulheres na menopausa, ou seja, mulheres na mesma faixa etária apresentaram prevalências de sobrepeso maiores quando na menopausa em relação àquelas que não entraram na menopausa na mesma faixa etária, indicando que a associação não decorre do envelhecimento. Em conclusão, este estudo mostrou existir associação entre menopausa e sobrepeso, que não é explicada pela idade, atividade física, ou tabagismo; com efeito particularmente importante para o sobrepeso I (LINS; SICHIERI, 2001). As relações entre transição da menopausa, ganho de peso e obesidade são relatadas, mas incompletamente entendidas. (AL-SAFI; POLOTSKY, 2015).

Existem vários fatores que influenciam a gordura corporal distribuição e composição corporal (magra e gorda componentes de massa). Os esteróides sexuais também regulam distribuição de gordura corporal e composição corporal. De fato, a mudança para a distribuição de gordura na parte superior do corpo após a menopausa tem sido explicada principalmente por efeitos hipoestrogênicos. Massa muscular e densidade mineral óssea diminuem após a menopausa e / ou com o avanço da idade, enquanto a gordura corporal aumenta reciprocamente (DOUCHI *et al.*, 2003).

O estrogênio tem efeitos notáveis na distribuição de gordura corporal e diminuição da produção de hormônios sexuais após menopausa está associada ao aumento da gordura corporal total, principalmente na região central / abdominal (SANTOSA, 2013). Uma das formas que o hipoestrogenismo causaria modificação da gordura corporal estaria basicamente implicado na modificação do padrão de distribuição. Estudos mostraram que uma diminuição do estradiol circulante e aumento do FSH mostrou atividade na lipoproteína lipase e na lipólise gerando mudança na adiposidade visceral com aumento da gordura subcutânea abdominal e da circunferência da cintura em mulheres na pós-menopausa, mesmo após o controle do IMC e de outros fatores de confusão. Essas mudanças foram algumas vezes descritas como uma transição de um ginecóide para um padrão andróide de distribuição de gordura (AL-SAFI; POLOTSKY, 2015).

Outro fator relacionado ao controle do peso corporal é o efeito da ativação dos receptores adrenérgicos de estrogênio. O receptor αA de estrogênio, ativado pelo estradiol, tem um papel crucial no desenvolvimento (ação antilipolítica) de tecido adiposo; portanto, há um aumento no tecido adiposo durante a menopausa como resultado da deficiência de estrogênio, e isso pode ser aliviado pela terapia de reposição hormonal (GRAVENA *et al.*, 2013).

Outro fator importante que contribui para o desenvolvimento da obesidade central é uma diminuição na produção hepática de globulina de ligação a hormônios sexuais (SHBG), que aumenta a capacidade de biodisponibilidade dos andrógenos gerando uma hiperandrogenemia relativa nas condições da falta de estrógenos que promovem o acúmulo de gordura abdominal. Em consequência, a massa gorda visceral aumenta durante a menopausa em 44% e a massa de gordura ginóide aumenta em aproximadamente 32% (KOZAKOWSKI *et al.*, 2017).

O acúmulo de gordura abdominal em mulheres na pós-menopausa parece ser um fator crítico no desenvolvimento de resistência à

insulina e diabetes tipo 2. Essa constelação de efeitos adversos geralmente inclui perfil lipídico anormal, com um aumento no colesterol lipoproteína de baixa densidade e uma diminuição na proporção de colesterol total em relação ao colesterol lipoproteína de alta densidade. (AL-SAFI; POLOTSKY, 2015).

Segundo a literatura, nos anos que antecedem a menopausa, as mulheres chegam a ganhar até 0,8 kg/ano, aumento este que, após a menopausa, pode corresponder a 20% da gordura corporal total. Todavia, a maior predisposição de ganho ponderal após a menopausa parece não ser devida somente à deficiência estrogênica, mas principalmente a ingestão de alimentos superior às necessidades energéticas da mulher nessa faixa etária, pela redução do metabolismo basal e pela maior tendência ao sedentarismo decorrente do próprio processo de envelhecimento (LORENZI *et al.*, 2005).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A terapia hormonal da menopausa tem um padrão complexo de riscos e benefícios. A TRH está associada a uma redução da adiposidade central e um aumento na sensibilidade à insulina, como visto na maioria dos ensaios clínicos randomizados, mas a hormônio terapia não deve ser prescrita apenas para esse fim. Embora apropriado para o gerenciamento de sintomas em algumas mulheres, seu uso para a prevenção de doenças crônicas não é apoiada pelos estudos randomizados WHI.

As melhores intervenções para tratar a obesidade incluem atividades, físicas, dieta com controle calórico, outras farmacoterapias ou cirurgia bariátrica. Mulheres na transição da menopausa são candidatas ideais para iniciar medidas preventivas, como modificação da dieta e atividade física, e profissionais de saúde deve encorajar essas mulheres a aderir a essas mudanças de estilo de vida, a fim de prevenir morbidades associada à obesidade e ao envelhecimento.

REFERÊNCIAS

AL-SAFI, Z. A.; POLOTSKY, A. J. Obesity and menopause. **Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology**, v. 29, n. 4, p. 548-553, 2015.

BAHRI, N.; SAJJADI, M.; SADEGHMOGHADAM, L. The relationship between management strategies for menopausal symptoms and women's decision making styles during menopausal transition. **Menopause Review/Przegląd Menopauzalny**, v. 18, n. 1, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolos da Atenção Básica: Saúde das Mulheres** / Ministério da Saúde, Instituto Sírio-Libanês de Ensino e Pesquisa – Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

CAGNACCI, A.; VENIER, M. The Controversial History of Hormone Replacement Therapy. **Medicina**, v. 55, n. 9, p. 602, 2019.

DMITRUK, A. *et al.* Body composition and fatty tissue distribution in women with various menstrual status. **Roczniki Państwowego Zakładu Higieny**, v. 69, n. 1, 2018.

DOUCHI, T. *et al.* Precedence of bone loss over changes in body composition and body fat distribution within a few years after menopause. **Maturitas**, v. 46, n. 2, p. 133-138, 2003.

FEDERAÇÃO BRASILEIRA DAS ASSOCIAÇÕES DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA *et al.* **Climatério**: manual de orientação. São Paulo: Febraso, 2010.

FEDERAÇÃO BRASILEIRA DAS ASSOCIAÇÕES DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA *et al.* **Consenso Brasileiro de Terapia Hormonal da Menopausa**. São Paulo: Febraso, 2014.

GRAVENA, A. A. F *et al.* Excess weight and abdominal obesity in postmenopausal Brazilian women: a population-based study. **BMC women's health**, v. 13, n. 1, p. 46, 2013.

HENES, M.; HÜBNER, S. Hormontherapie in der Peri- und Postmenopause. **Der Internist**. 2020.

LINS, A. P. M.; SICHIERI, R. Influência da menopausa no índice de massa corporal. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 45, n. 3, p. 265-270, 2001.

LOBO, R. A. Hormone-replacement therapy: current thinking. **Nature Reviews Endocrinology**, v. 13, n. 4, p. 220-231, 2016.

LORENZI, D. R. S. *et al.* Prevalência de sobrepeso e obesidade no climatério. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 27, n. 8, p. 479-484, 2005.

MANSON, J. E. *et al.* The Women's Health Initiative hormone therapy trials: update and overview of health outcomes during the intervention and post-stopping phases. **JAMA: the journal of the American Medical Association**, v. 310, n. 13, p. 1353, 2013.

PEPPA, M.; KOLIAKI, C.; DIMITRIADIS, G. Body composition as an important determinant of metabolic syndrome in postmenopausal women. **Endocrinol Metabol Syndrome S**, v. 1, p. 2161-1017, 2012.

PINKERTON, J. V. Hormone Therapy for Postmenopausal Women. **The New England Journal of Medicine**, v. 382, n. 5, 2020.

SANTORO, N.; EPPERSON, C. N.; MATHEWS, S. B. Menopausal symptoms and their management. **Endocrinology and Metabolism Clinics**, v. 44, n. 3, p. 497-515, 2015.

SANTOSA, Sylvia; JENSEN, Michael D. Adipocyte fatty acid storage factors enhance subcutaneous fat storage in postmenopausal women. **Diabetes**, v. 62, n. 3, p. 775-782, 2013.

SONI, A. C. *et al.* Ghrelin, leptin, adiponectin, and insulin levels and concurrent and future weight change in overweight postmenopausal women. **Menopause**, v. 18, n. 3, p. 296, 2011.

SZYMONA-PALKOWSKA, K. *et al.* Body image in perimenopausal women. **Menopause Review**, v.18, n.4, p. 210-216, 2019.

TAKAHASHI, T. A.; JOHNSON, K. M. Menopause. **Medical Clinics of North America**, v. 99, n. 3, p. 521-534, 2015.

VAN PELT, R. E. *et al.* Estrogen or raloxifene during postmenopausal weight loss: adiposity and cardiometabolic outcomes. **Obesity**, v. 22, n. 4, p. 1024-1031, 2014.

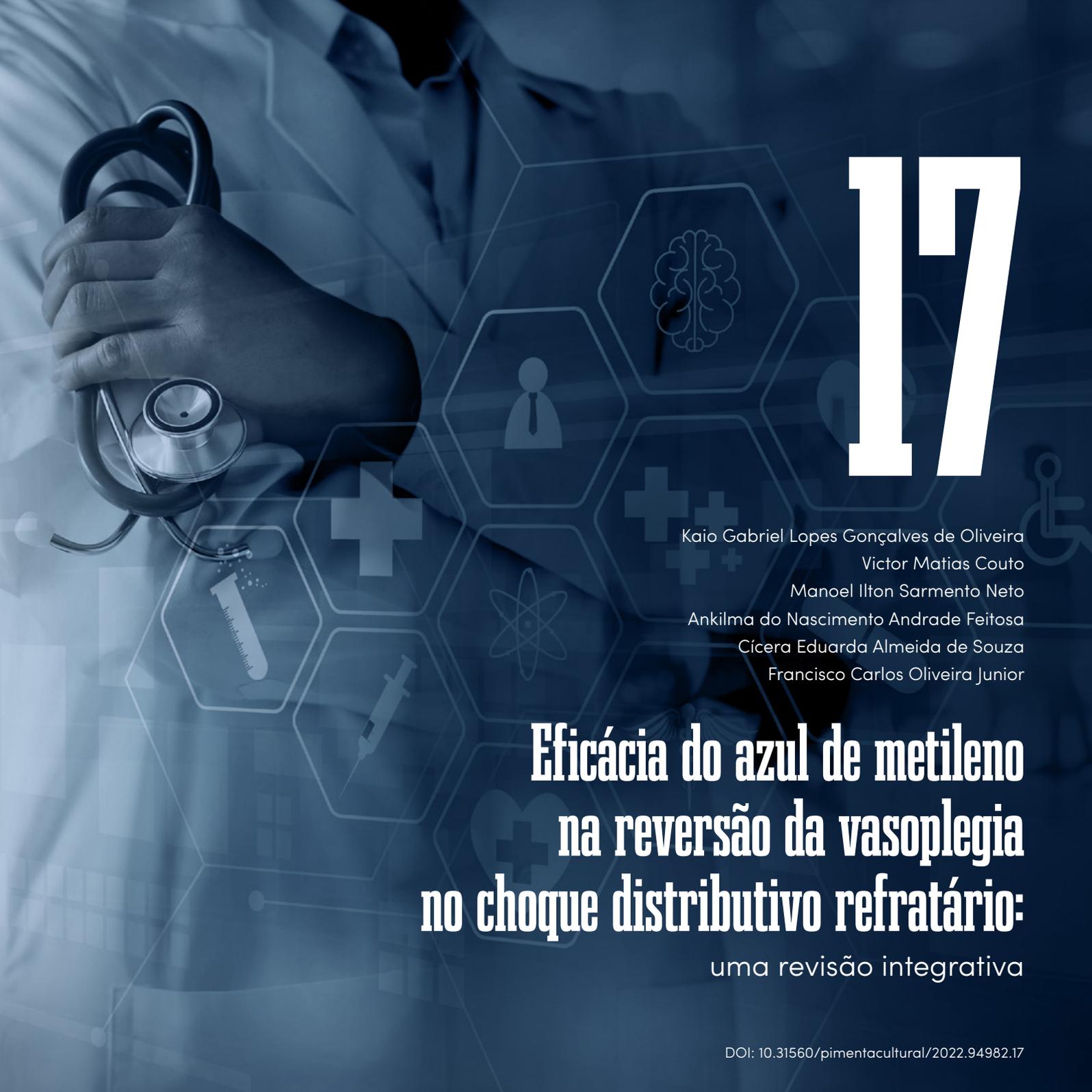
VILLAR, L. **Endocrinologia clínica**. 6. ed. Rio de Janeiro: Medsi: Guanabara Koogan, 2016.



6

Parte

Urgência e emergência



17

Kaio Gabriel Lopes Gonçalves de Oliveira
Victor Matias Couto
Manoel Ilton Sarmento Neto
Ankilma do Nascimento Andrade Feitosa
Cícera Eduarda Almeida de Souza
Francisco Carlos Oliveira Junior

Eficácia do azul de metileno na reversão da vasoplegia no choque distributivo refratário:

uma revisão integrativa

INTRODUÇÃO

O choque distributivo refratário é uma condição de hipoperfusão sistêmica que ocasiona disfunção orgânica devido à baixa oferta de oxigênio. As etiologias do choque distributivo variam entre: séptica, neurogênica e anafilática. A vasoplegia se traduz na atividade de fatores pró-inflamatórios que resultam em uma diminuição da resistência vascular sistêmica, apresentando baixíssima responsividade a drogas vasoativas, quando refratária (HOSSEINIAN *et al.*, 2016).

A fisiopatologia responsável pela inércia vascular se dá pela hiperprodução de Óxido Nítrico (NO). No estado de inflamação ocorre o aumento da atividade das células endoteliais produtoras de NO que promove a ativação de guanilil ciclase solúvel (sGC), essa, por sua vez, regula o aumento da concentração de monofosfato cíclico de guanosina (GMP-c). O resultado desta cascata é o relaxamento da vasculatura sistêmica (HOSSEINIAN *et al.*, 2016).

O tratamento desta condição é dependente do controle da pressão arterial média (PAM). Para atingir esses objetivos, comumente, são utilizadas drogas vasoativas em altas doses, como epinefrina e noradrenalina. No entanto, recentemente tem aumentado a procura por drogas que atuem sinergicamente as drogas vasopressoras, mas que também funcionem como poupadores de catecolaminas, como azul de metileno (MB) (TCHEN; SULIVAN, 2020).

Azul de metileno é um corante hidrossolúvel já utilizado em outras situações, como metahemoglobinemia, toxicidade por cianeto e malária. No entanto, mostrou-se eficaz na reversão de vasoplegia em choques distributivos, principalmente o séptico. Seu mecanismo baseia-se na inibição da oxido nítrico sintase endotelial (eNOS), óxido nítrico sintase induzível (iNOS) e GMP-c. Esse mecanismo impede a formação de NO e auxilia na restauração da PAM e do tônus vascular (TCHEN; SULIVAN, 2020).

Portanto, é importante explicar que a administração do azul de metileno é uma decisão acertada para choques vasoplégicos graves e refratários, apresentando um potencial efeito de melhor prognóstico. Além disso, deve ser de conhecimento do médico as situações de possível precipitação de efeitos adversos, podendo este lançar mão de doses menores ou menor tempo de uso (CHAN *et al.*, 2017).

A temática abordada torna-se oportuna tendo em vista a grande incidência de choques de diversas naturezas em pacientes sob cuidados em unidade de terapia intensiva (UTI). Traduzida em números, a prevalência de cada etiologia aproxima-se de 62% para o choque séptico, sendo o mais comum, cardiogênico 16% e hipovolêmico 16%. Vale salientar que desses, o choque séptico, que se encaixa como distributivo, apresenta uma mortalidade próxima a 50%.

Dessa maneira, levando em consideração a alta taxa de incidência e mortalidade dessa condição, é válido aprofundar o estudo sobre ferramentas que proporcionem um melhor controle hemodinâmico e prognóstico, ainda que não sejam de primeira escolha, mas que apresentem resultados satisfatórios. Como é o caso do MB utilizado no quadro de vasoplegia refratária. Visto isso, o estudo tem como objetivo analisar a eficácia do azul de metileno na reversão do quadro de vasoplegia refratária em choques distributivos, sendo a questão norteadora: o azul de metileno é eficaz na reversão da vasoplegia refratária?

MÉTODOS

O presente estudo foi desenvolvido baseado nos preceitos científicos exploratórios realizado a partir de artigos científicos disponíveis em bases de dados científicas. Sendo assim, caracteriza-se como uma revisão integrativa da literatura. Esse método aborda os resultados de pesquisas recentes sobre um determinado tema e possui a finalidade

de sintetizar os resultados analisados dos diversos estudos. Dessa forma, o pesquisador busca fomentar e aperfeiçoar técnicas e protocolos relacionadas ao tema proposto (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

A revisão integrativa foi realizada no período de março de 2020 a dezembro de 2021, com embasamento na questão norteadora: o azul de metileno é eficaz na reversão da vasoplegia refratária? Em seguida foram realizadas buscas por artigos contidos nas bases de dados eletrônicas: National Center for Biotechnology Information (PubMed) e Scientific Electronic Library Online (SCIELO).

Foram utilizados artigos redigidos em inglês e português com os seguintes descritores indexados no Descritores em Ciência da Saúde (DECS): choque, azul de metileno e vasoplegia, além de seus respectivos termos em inglês. As associações utilizadas foram: “choque and azul de metileno”, “choque and vasoplegia”, “methylene blue and shock” e “vasoplegia and shock” como descrito no quadro 1.

Quadro 1 – Descrição detalhada dos descritores utilizados nas bases de dados Scielo e Pubmed e a quantidade de artigo encontrado

Base de Dados	Descritores	Artigos Encontrados
Scielo	Choque <i>and</i> Azul de Metileno	9
	Choque <i>and</i> Vasoplegia	5
Pubmed	Methylene Blue <i>and</i> Shock	14
	Vasoplegia <i>and</i> Shock	19

Fonte: dados da pesquisa, 2021.

A literatura analisada compreende estudos quantitativos, ensaios clínicos e estudos randomizados. Esses, apresentaram uma população que se encontrava em quadro de choque distributivo acompanhado de vasoplegia refratária e foi submetida a terapia com azul de metileno.

RESULTADOS

Os resultados oriundos da amostra selecionada serão analisados, a priori, através dos seus respectivos títulos e resumos, para que se enquadrassem aos critérios de inclusão deste estudo. Ao término da busca, os artigos selecionados foram submetidos a interpretação, análise, e discussão, para posteriormente fossem expostos em forma de revisão.

A bibliografia será elencada de acordo com os seguintes critérios de inclusão: artigos que abordaram a resposta do tônus vascular após o uso do azul de metileno em pacientes com choque distributivo refratário, disponíveis em inglês e português, publicados entre 2018 e 2021. E como critérios de exclusão: artigos duplicados nas bases de dados, que não se adequem ao tema proposto ou que não cumpram o prazo de publicação estabelecido.

Dessa forma, foram encontrados 47 artigos nas duas bases de dados, ao se analisar os critérios de inclusão e exclusão foram excluídos 23 artigos, dos quais 21 foram excluídos através da leitura do título. Restando apenas 2 para uma avaliação mais aprofundada, no qual foram selecionados para compor a revisão (quadro 2).

Quadro 2- Descrição dos artigos selecionados por autor, ano de publicação, objetivo e principais resultados encontrados

AUTORES/ ANO	TÍTULO	OBJETIVO	RESULTADOS
Puntillo <i>et al.</i> 2020.	Ação poupadora de vasopressores do azul de metileno na sepse grave e choque: uma revisão narrativa	Resumir as evidências atuais para MB como terapia adjuvante em pacientes críticos com choque distributivo	A utilização do MB Pode ser bastante útil em casos de emergências médicas, uma vez que ela atua reduzindo a produção excessiva de óxido nítrico promeio do bloqueio da guanilato ciclase em estados de choque. Além disso, a utilização do MB fornece resultados positivos no choque séptico, se administrado precocemente.
McCartney; Duce; Ghadimi, 2018.	Vasoplegia intraoperatória: azul de metileno para o resgate!	Avaliar a eficácia, dosagem e segurança do azul de metileno (MB) na síndrome vasoplégica perioperatória	Os autores puderam observar que o MB aumenta a resistência vascular e diminui consideravelmente a necessidade da utilização de vasopressores na síndrome vasoplégica, uma vez que o MB inibi o óxido nítrico sintase, fazendo qum que haja uma limitação na geração de óxido nítrico, enquanto inibe a ativação da guanilil ciclase solúvel e previne a vasodilatação. Além disso, essa medicação tem sido utilizada no choque séptico com resultados promissores, mas precisamente em pacientes de cirurgia cardíaca.

Fonte: dados da pesquisa, 2021.

DISCUSSÃO

A sepse é a principal causa de choque distributivo acompanhado de vasoplegia em doentes hospitalizados. Sua definição é variável, no entanto é certo que a necessidade de vasopressores a fim de manter a pressão arterial média (PAM) $>65\text{mmHg}$ e o aumento do lactato sanguíneo com elevação H^+ sérico, são alguns dos critérios para definição desse quadro. A diminuição da PAM $< 65\text{mmHg}$ sem outras causas de hipotensão não é mais um critério obrigatório (LAMB DEN *et al.*, 2018).

São registradas aproximadamente 1400 mortes diárias por sepse e choque séptico. Sua taxa de mortalidade é de aproximadamente 50%. As condutas limitadas, ineficazes e insatisfatórias contribuem para a expressão desses números. A prioridade na conduta terapêutica nesses casos é o combate ao foco infeccioso e a manutenção da pressão arterial média, que quando $< 65\text{mmHg}$ mesmo após reposição volêmica adequada sugere uma outra causa para a hipotensão (BURGDORFF; BUCHER; SCHUMANN, 2018).

A resposta adequada a queda da PAM é a vasoconstrição dos vasos periféricos regulada pelo sistema renina-angiotensina-aldosterona e liberação de catecolaminas. Quando esses mecanismos fisiológicos não são efetivos e o paciente mostra-se irresponsivo tanto a reposição volêmica quanto as drogas vasoativas, infere-se então, que está instalado o quadro de vasoplegia (BURGDORFF; BUCHER; SCHUMANN, 2018).

A fisiologia reguladora da resistência vascular sistêmica (RVS) depende da contratilidade da musculatura lisa presente na túnica média dos vasos. Esse mecanismo é regulado pelo influxo e efluxo do íon Ca^{2+} , que por sua vez sofre influência de alguns fatores extrínsecos e intrínsecos. A síntese de óxido nítrico (regulador intrínseco) representa a principal via de inibição desse sistema regulatório, culminando na diminuição da RVS. (LAMB DEN, *et al.*, 2018).

A produção endotelial do NO ocorre por três vias distintas. As duas vias principais, influenciadas pelo cálcio, são a óxido nítrico sintase endotelial (eNOS) e óxido nítrico sintase neuronal (nNOS). Quando ativas, impedem a contração do músculo liso por mediação da GMPc, além de inibir a ativação plaquetária e adesão leucocitária (LAMB DEN *et al.*, 2018).

Uma terceira via, independente do cálcio, é regulada por fatores inflamatórios e padrões moleculares associados a patógenos, a óxido nítrico sintase induzida (iNOS). A concentração de NO nessas situações chega a ser três vezes maior que o nível basal em condições normais, o que contribui para a vasodilatação em choques distributivos (LAMB DEN *et al.*, 2018).

O MB possui a fórmula química $C_{16}H_{18}ClN_3S$. Seu metabólito é o azul de leucometileno e adota as vias urinárias como principal meio de excreção. Com meia vida de aproximadamente 5 horas e 15 minutos, sua função estudada com maior segurança diz respeito ao tratamento de metahemoglobinemia. Vale salientar que a oximetria de pulso sofre alterações no paciente em uso do MB. (HOSSEINIAN. *et al.*, 2016).

O mecanismo de ação do MB proposto para o tratamento do choque vasoplégico refratário é sua capacidade de inibir as vias de síntese do óxido nítrico e consequente inativação da guanilil ciclase solúvel (sGC). A interrupção dessa cascata impede a desfosforilação da actina e miosina das fibras musculares lisas presente nos vasos, combatendo a vasodilatação. (MANJI; WIERSTRA; POSADAS, 2017).

A via sintética de NO mais afetada pelo azul de metileno é a óxido nítrico sintase induzível (iNOS). Quando acoplado ao grupo heme da sGC, bloqueando sua função, o MB impede o acúmulo do monofosfato cíclico de guanosina (GMPc), dando início a uma competição direta com o óxido nítrico. (MCARTNEY; DUCE; GHADIMI, 2017). Efeitos anti-inflamatórios e inotrópicos positivos também foram evidenciados. (VOLPON *et al.*, 2018).

Seu uso melhor estabelecido em pacientes chocados é no pós-operatório de cirurgia cardíaca com circulação extracorpórea. No entanto, novos ensaios clínicos randomizados sugerem recuperação hemodinâmica através do aumento da PAM e da RVS nos casos de choque séptico. Apesar dos dados promissores, ainda não há registro científico na redução da mortalidade. (MANJI; WIERSTRA; POSADAS, 2017).

A administração do MB é feita por via endovenosa. O transporte dessa droga é feito através de proteínas plasmáticas com uma afinidade de aproximadamente 94%. Seu pico de concentração ocorre por volta de 30 minutos após a administração e dá início a sua ação após uma hora. Apesar de não ser totalmente esclarecida, a meia vida do MB gira em torno de 5 a 24 horas, sendo metabolizado pelas vias renal, fecal e hepática. (TCHEN; SULIVAN, 2020).

Baseada em estudos experimentais e clínicos, a recomendação da dosagem do azul de metileno é 1-2 mg/kg podendo ser realizada em bolus simples, repetidos ou seguido de infusão. O tempo decorrido desde o início do quadro até o uso do MB é um fator relevante para a sua eficácia, assim como o quadro hemodinâmico geral do paciente (PORIZKA et al., 2020).

A primeira dose em bolus corresponde a 1-2mg/kg em 10 – 20 minutos em choques com vasodilatação. Em seguida, recomenda-se infusão contínua com vasão de 0,25 mg/kg /h por até 6 horas. Estudos em humanos demonstram segurança no uso do MB quando respeitada a posologia anteriormente descrita, sem efeitos adversos hemodinâmicos e garantindo a perfusão esplâncnica. (MCARTNEY; DUCE; GHADIMI, 2017).

Com relação aos efeitos colaterais do azul de metileno, os mais comuns são a descoloração da urina e a pigmentação azul esverdeada autolimitada da pele. Ao considerar o uso de MB, deve-se levar em consideração a deficiência de G6PD, que quando presente pode causar

anemia hemolítica. A adversidade mais temida é a síndrome da serotonina, embora rara, ocorre quando há combinação do azul de metileno com drogas inibidoras da receptação de serotonina (BOOTH *et al.*, 2017).

Em situações não urgentes, é recomendada a suspensão de drogas serotoninérgicas por 14 dias antes de administrar o MB, podendo ser reiniciadas após 24 horas. Outra condição associada a esta droga é supressão do citocromo P450, afetando o metabolismo hepático de outros fármacos. Além disso, é contraindicado o seu uso em gestantes pelo risco de vasoconstrição dos vasos placentários e hipóxia fetal. (MCARTNEY; DUCE; GHADIMI, 2017).

Outros efeitos adversos são demonstrados em pequenos estudos. A piora da PaO₂ pode ocorrer pela dificuldade na hematose, decorrente da vasoconstrição alveolocapilar, assim como a isquemia mesentérica. Dor torácica, náuseas, vômitos e hipertensão podem ser evidenciadas nos pacientes submetidos a doses superiores a 7mg/kg. Posologias >20mg/kg podem cursar com hemólise intravascular e morte. (MCARTNEY; DUCE; GHADIMI, 2017).

As crescentes evidências corroboram com a eficácia do MB na reversão da vasoplegia. Mesmo em uma única dose, o azul de metileno se mostra uma ferramenta de resgate nos casos de vasoplegia refratária. (MANJI; WIERSTRA; POSADAS, 2017). Apesar da melhora clínica e hemodinâmica relatada, diversos ensaios mostraram não haver nenhuma melhora, ou haver melhora quando acompanhado de outras linhas terapêuticas associadas ao MB. (WARRICK; TATARU; SMOLINSKE, 2016).

Um estudo recente, realizado com animais em laboratório, evidenciou além do aumento da PAM, uma maior taxa de sobrevivência em animais com choque induzido. (LAES, J; WILLIAMS; COLE, 2015). Em suma, a terapia com MB é potencialmente efetiva em paciente com choque vasoplégico irresponsivo a catecolaminas e a terapia vasopressora. No entanto, ainda se faz necessário novas pesquisas para definir os riscos e benefício do azul de metileno nesses pacientes. (DENNY *et al.*, 2015).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O azul de metileno quando associado a outras linhas terapêuticas pode ser uma ferramenta indispensável na reversão da vasoplegia refratária. Uma vez que a ação MB irá aumentar a resistência vascular e conseqüentemente a diminuição na utilização de medicamentos vasopressores durante uma síndrome vasoplégica. Sendo a ação do MB inibitória do óxido nítrico e preventiva da vasodilatação.

No entanto, ainda serão necessários diversos estudos para se compreender melhor a eficácia do MB isoladamente na reversão da vasoplegia refratária.

REFERÊNCIAS

- BOOTH, A. T. *et al.* Methylene blue for vasoplegic syndrome. In: **Heart Surg Forum**. 2017. p. E234-E238.
- BURGDORFF, A.-M.; BUCHER, M.; SCHUMANN, J. Vasoplegia in patients with sepsis and septic shock: pathways and mechanisms. **Journal of International Medical Research**, v. 46, n. 4, p. 1303-1310, 2018.
- CHAN, B. S. *et al.* Vasoplegic shock treated with methylene blue complicated by severe serotonin syndrome. **Journal of Medical Toxicology**, v. 14, n. 1, p. 100-103, 2018.
- DENNY, J. T. *et al.* Methylene blue treatment for cytokine release syndrome-associated vasoplegia following a renal transplant with rATG infusion: A case report and literature review. **Experimental and therapeutic medicine**, v. 9, n. 5, p. 1915-1920, 2015.
- HOSSEINIAN, L. *et al.* Methylene blue: magic bullet for vasoplegia?. **Anesthesia & Analgesia**, v. 122, n. 1, p. 194-201, 2016.
- LAES, J. A. R.; WILLIAMS, D. M.; COLE, J. B. Improvement in hemodynamics after methylene blue administration in drug-induced vasodilatory shock: a case report. **Journal of Medical Toxicology**, v. 11, n. 4, p. 460-463, 2015.

LAMBDEN, S. *et al.* Definitions and pathophysiology of vasoplegic shock. **Critical Care**, v. 22, n. 1, p. 174, 2018.

MANJI, F.; WIERSTRA, B.; POSADAS, J. Severe Undifferentiated Vasoplegic Shock Refractory to Vasoactive Agents Treated with Methylene Blue. **Case Reports in Critical Care**, v. 2017, 2017

MCCARTNEY, S. L.; DUCE, L.; GHADIMI, K. Intraoperative vasoplegia: methylene blue to the rescue!. **Current opinion in anaesthesiology**, v. 31, n. 1, p. 43-49, 2018.

PORIZKA, M. *et al.* Methylene blue administration in patients with refractory distributive shock—a retrospective study. **Scientific Reports**, v. 10, n. 1, p. 1-8, 2020.

PUNTILLO, F. *et al.* Vasopressor-sparing action of methylene blue in severe sepsis and shock: a narrative review. **Advances in Therapy**, v. 37, n. 9, p. 3692-3706, 2020.

SOUZA, M.; SILVA, M.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer Integrative review: what is it? How to do it. **How to do it**, p. 102-6.

TCHEN, S.; SULLIVAN, J. B. Clinical utility of midodrine and methylene blue as catecholamine-sparing agents in intensive care unit patients with shock. **Journal of Critical Care**, 2020.

VOLPON, L. C. *et al.* Methylene blue for refractory shock in polytraumatized patient: A case report. **The Journal of emergency medicine**, v. 55, n. 4, p. 553-558, 2018.

WARRICK, B. J.; TATARU, A. P.; SMOLINSKE, S. A systematic analysis of methylene blue for drug-induced shock. **Clinical Toxicology**, v. 54, n. 7, p. 547-555, 2016.



18

Wenya Cristiana de Almeida Abreu
Jamile Costa da Silva
Thaise de Abreu Brasileiro Sarmento
Ankilma do Nascimento Andrade Feitosa
Elisângela Vilar de Assis
Thárcio Ruston Oliveira Braga

Abordagem ao paciente com via aérea difícil em situação de emergência:

uma revisão integrativa

INTRODUÇÃO

Um dos princípios da assistência ao paciente em situação de emergência é assegurar uma via aérea capaz de prover oxigenação suficiente, visto que a principal causa de óbito entre esses pacientes é a obstrução das vias aéreas, que leva a hipóxia tecidual. Nesse sentido, cabe ao médico treinamento e habilidade para tal função, visto que protelar a instigação da via aérea pode inferir desfechos negativos, pois 85% das mortes evitáveis são decorrentes de hipóxia por obstrução ventilatória (RODRIGUES *et al.*, 2017).

Situações emergenciais, com alto risco de vida ao paciente, demandam controle tanto em ambiente pré-hospitalar como intra-hospitalar, devendo o médico coordenar todo esse ambiente objetivando a abordagem imediata da via aérea. Dessa forma, toda equipe possui um papel de demasiada importância, desde a organização do material e testagem dos dispositivos, até a instalação e manutenção da via aérea (REINSTEIN *et al.*, 2014).

Diversos fatores podem influenciar uma abordagem bem-sucedida de via aérea como, por exemplo, o cenário do evento, condições relacionadas ao paciente, equipamentos disponíveis, habilidade profissional, dentre outras. Todos são pilares fundamentais para o procedimento e visam avaliar presença de uma possível via aérea difícil (VAD) (MACÊDO *et al.*, 2016).

A via aérea difícil trata-se de uma situação em que um médico experiente apresenta dificuldade em realizar a abordagem da via aérea tanto na ventilação com máscara facial como na introdução do tubo endotraqueal. De acordo com a Sociedade Brasileira de Anestesiologia uma via aérea é considerada difícil quando a tentativa de abordagem é maior do que dez minutos e/ou quando excede-se o número de três tentativas para intubação, sendo uma condição relativamente comum, encontrada em cerca de 10% dos casos (COLOMBO, 2018).

Dessa forma, o gerenciamento é mais seguro quando se consegue avaliar esse paciente e os riscos que o envolvem, porém deve-se acrescentar que em situações de emergência, muitas vezes, a avaliação torna-se difícil, visto que diferentemente de uma análise pré-operatória não há tempo para se realizar um exame físico detalhado. Nestes casos, o médico deve avaliar de forma sucinta a via aérea do paciente, analisando se há fratura de coluna cervical, presença de macro ou micrognatismo, boca pequena, dentes grandes, fratura de face, estenoses, na tentativa de prever uma VAD, solicitando auxílio para realização do procedimento (BOFF; BOFF, 2018).

Nesse contexto, uma via aérea é considerada definitiva quando se institui a intubação endotraqueal, ou quando não se consegue realizar abordagem não cirúrgica e o paciente acaba tendo que ser submetido a abordagem cirúrgica das vias aéreas através da cricotraqueostomia ou traqueostomia. Todos os outros dispositivos são considerados alternativos e visam a manutenção de uma via aérea por um tempo limitado, visando a diminuição de complicações e a manutenção da oxigenação (REINSTEIN *et al.*, 2014).

Muitas vezes, essa dificuldade na instituição de uma via aérea está relacionada ao mau posicionamento, presença de grande volume de secreção, traumas extensos, deslocamento laríngeo, presença de edema importante, alterações relacionadas ao paciente como, Mallampati III e IV e Cormack e Lehane III e IV (NETO *et al.*, 2016).

Nessa perspectiva, ressalta-se a importância de identificar a necessidade de uma abordagem de via aérea, bem como prever uma via aérea difícil, de forma hábil, no intuito de se instituir uma via aérea definitiva em situações emergências. Por conseguinte, uma avaliação mesmo que sucinta da via aérea pode diminuir as chances de complicações e elevar a taxa de sucesso no procedimento (COLOMBO, 2018).



Toda essa emblemática infere na seguinte questão norteadora: Como se realizar uma abordagem de uma via aérea difícil em um paciente em situação de emergência? Dessa forma, esse estudo justifica-se por sua importância acadêmica e social, teórico e prática, visto que o profissional além de capacitado para realizar o procedimento, deve estar apto a reconhecer situações que envolvam o implemento de uma via aérea difícil. Nesse sentido, o primeiro passo para se instituir uma VAD é reconhecê-la. Além disso, faz-se necessário a criação de algoritmos não só para o médico que lida com o contexto emergencial, mas também para toda equipe. Ademais, este estudo pode contribuir para fomentar outros estudos na área, visto que existem poucas pesquisas que envolvam a abordagem da via aérea difícil em situações de emergência.

Visto isso, o presente estudo trás como objetivo realizar uma revisão integrativa sobre a abordagem ao paciente com via aérea difícil em situações de emergência.

MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, que foi escolhida como método para obtenção de dados que pudessem responder a seguinte questão norteadora: Como se realizar uma abordagem de uma via aérea difícil em um paciente em situação de emergência?

A revisão integrativa utiliza como método o estudo da literatura existente, a qual tem como finalidade resumir e reunir o conhecimento científico sobre o tema investigado, dessa forma, possibilita buscar, avaliar e sintetizar as evidências disponíveis para contribuir com o desenvolvimento do conhecimento na temática (MARCONI; LAKATOS, 2010).

Este tipo de investigação documental engloba ideias e conhecimentos de estudos desenvolvidos através de numerosos métodos

científicos. Isso possibilita aos pesquisadores sumarizar resultados sem que haja danos a filiação gnoseológico dos experimentos empíricos envolvidos (SOARES *et al.*, 2014).

A revisão integrativa é uma importante ferramenta na construção do conhecimento, pois promove a integração dos resultados obtidos através dos estudos realizados sobre uma determinada temática na prática diária. De longe, a este método dispõe da mais completa abordagem metodológica pertinente às revisões, o que viabiliza a integração de pesquisas de carácter tanto experimentais como não-experimentais para obtenção de entendimento integral de eventos investigados (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

Para alcançar os objetivos propostos por esta revisão integrativa utilizou-se as seguintes bases de dados para busca dos estudos: os portais PubMed (acessível pelo endereço eletrônico <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>) e BVS Brasil (acessível pelo endereço eletrônico <http://brasil.bvs.br/>).

As pesquisas nas bases de dados foram realizadas no período de Junho de 2020 a Outubro de 2021 utilizando combinações das seguintes palavras-chave: Via aérea; Emergência e Fatores de risco através do operador booleano AND. Para a busca no PubMed utilizou-se os mesmos termos em inglês (*Keywords*): *Airway; Emergency e Risk Factors*.

O pesquisador responsável realizou uma seleção prévia dos artigos através das bases de dados, posteriormente esses artigos foram analisados e selecionados individualmente. Após seleção e análise, o pesquisador realizou uma triagem dos artigos por título e resumo. O resultado foi utilizado para compor a amostra final de estudos que contemplou os artigos que se enquadraram aos objetivos desta pesquisa.

Para isso, as bases de dados PUBMED e BVS Brasil foram utilizadas na busca dos artigos que contemplaram esta revisão. Optou-se por estas bases e biblioteca por entender que atingem a literatura publicada

nos países da América Latina e Caribe, como também referências técnico-científicas sobre fragilidade materna sobre alimentação complementar e incluem periódicos conceituados da área da saúde pública. Foram utilizados os seguintes descritores em saúde “Via aérea”, “Emergência”, “Fatores de risco” através do operador booleano AND.

Os resultados encontrados através das pesquisas nas bases de dados foram analisados individualmente, através de leitura do resumo e do título, objetivando selecionar os artigos que corroborem com os objetivos do estudo para que possam ser incluídos na análise.

Para isso, foram definidos alguns critérios de inclusão e exclusão, a fim de filtrar os resultados obtidos. Como critérios de inclusão: serão selecionados artigos que corroborem com o objetivo e tema central do estudo; que envolvam os seguintes delineamentos de artigos: série de casos, observacional, estudos de coorte retrospectivos e prospectivos e estudos tipo caso-controle, sendo os critérios de exclusão: artigos incompletos, repetidos em mais de uma base de dados ou que não tivesse o desenvolvimento coerente com objetivos do estudo e artigos não liberados gratuitamente.

Os resumos foram avaliados, e as produções que atenderam os critérios previamente estabelecidos, foram separadas para este estudo, e lidas na íntegra. Os trabalhos duplicados também foram excluídos.

Após todo esse processo realizou-se uma triagem com levantamento dos artigos que selecionados para compor esta revisão, seguida por sua avaliação mediante a leitura completa dos mesmos. Após a leitura das pesquisas selecionadas na íntegra, o pesquisador realizou uma análise e organização das temáticas. Posteriormente, realizou-se a intersecção dos resultados de cada um dos estudos encontrados, com o intuito de oferecer maior rigor à revisão integrativa. Após o término do processo de busca, todos os artigos selecionados para revisão foram analisados, interpretados e confrontados com a literatura atual que envolve a temática.

Ao se utilizar os descritores acima citados, foram encontrados 211 artigos. Em seguida foram excluídos 198 artigos por não compreenderem os critérios de inclusão definidos no estudo e 7 artigos por não conterem o título adequado para a temática adequada. Após a análise desses critérios restaram 6 artigos para uma avaliação mais detalhada, após a leitura dos resumos foram excluídos 3 artigos, restando apenas 3 para compor a revisão integrativa.

RESULTADOS

Quadro 1 - Descrição detalhada dos artigos selecionados para compor a revisão, contendo bases de dados, autor, ano de publicação e título

COD.	BASE DE DADOS	AUTORES/ ANO DE PUBLICAÇÃO	TÍTULO
A1	BVS	CARLSON <i>et al.</i> , 2017	Derivation and Validation of The Prehospital Difficult Airway IdentificationTool (PreDAIT): A Predictive Model for Difficult Intubation.
A2	Pubmed	DALESIO <i>et al.</i> , 2021	Factors Associated With Pediatric Emergency Airway Management by the Difficult Airway Response Team
A3	BVS	PACHECO <i>et al.</i> , 2021	First pass success without adverse events is reduced equally with anatomically difficult airways and physiologically difficult airways

Fonte: dados da pesquisa, 2021.

Quadro 2 - Descrição detalhada dos artigos selecionados para compor a revisão, contendo objetivo, metodologia e resultados

COD.	OBJETIVO	METODOLOGIA	RESULTADOS
A1	Derivar e validar uma ferramenta pré-hospitalar de identificação de vias aéreas difíceis com base em preditores de IET difícil em outros ambientes.	Estudo Quantitativo	Das análises realizadas pelos autores, foi observado que as principais dificuldades se encontram na limitação de movimentação do pescoço, escala de coma de Glasgow >3, mandíbula cerrada, fluidos nas vias aéreas e dificuldade em palpar pontos de referência no pescoço. Através dessas análises, os autores puderam elaborar uma ferramenta que auxilia os profissionais de saúde no momento de identificar uma via aérea difícil.
A2	Determinar se os fatores de risco de via aérea difícil eram semelhantes em crianças atendidas pela equipe de resposta de via aérea difícil e aquelas atendidas pela equipe de resposta rápida	Estudo Quantitativo e Descritivo	Em meio aos pacientes que participaram do estudo, as crianças com histórico familiar de via aérea de difícil acesso apresentaram maior probabilidade de desenvolver alterações musculoesqueléticas e anormalidades craniofaciais, enquanto crianças sem história conhecida de via aérea difícil eram mais propensas a ter edema das vias aéreas.
A3	Avaliar os efeitos das vias aéreas anatomicamente e fisiologicamente difíceis no FPS-AE em pacientes submetidos à intubação de sequência rápida no departamento de emergência.	Estudo Quantitativo	Foi observado que o sucesso durante o primeiro procedimento de IOT tem 92,5% de obter sucesso, enquanto que na presença de uma ou mais característica de característica difícil ocorre em 82,1%, já aqueles que apresentaram alguma anomalia fisiológica, cai para 81,7%. Dessa forma, é indispensável que o profissional de saúde tenha conhecimento sobre os sinais que tornam o procedimento dificultoso.

Fonte: dados da pesquisa, 2021.

DISCUSSÃO

Uma das principais causas de óbito entre os pacientes que se encontram em situações emergenciais é a hipóxia. Esta condição clínica é responsável por colocar em risco iminente a vida do indivíduo, dessa forma, uma abordagem incorreta das vias aéreas pode agravar o quadro, culminando em morte ou gerando sequelas neurológicas em decorrência do déficit de oxigênio de forma sustentada (RODRIGUES *et al.*, 2013).

Nesse contexto, conhecer de forma aprofundada as diversas formas e materiais utilizados para abordagem das vias aéreas é de suma importância na formação médica, devendo este estar apto e familiarizado aos dispositivos existentes, de forma a possibilitar uma intervenção hábil e de sucesso (REINSTEIN *et al.*, 2014).

A via aérea é de suma importância para manutenção da vida. Dessa forma, sua abordagem demanda urgência e preparo em qualquer instância de atendimento, seja no pré-hospitalar, como no intra-hospitalar, visando o rápido controle da via deixando-a permeável (LAGES *et al.*, 2018).

Nessa perspectiva, uma via aérea difícil (VAD) pode causar uma certa ansiedade no profissional pouco experiente, tornando-se um desafio, tendo em vista que a demora no acesso definitivo a via pode culminar em óbito. Apesar de todo esse cenário, a presença de uma VAD é considerada pouco comum, o que corrobora ainda mais para pouca habilidade de manejo desta (LILOT *et al.*, 2019).

Logo, o manuseio da via demanda praticidade, conhecimento e destreza. O não conhecimento da gama de materiais existentes para acesso a uma VAD pode inferir em desfechos desfavoráveis, tendo em vista as complicações que envolvem. A falha na IOT gira em torno de

1 a cada 2.000 pacientes, sendo que esta taxa muda a depender da literatura utilizada. Nesse contexto, as principais causas envolvidas na dificuldade da abordagem das vias aéreas é a experiência e a habilidade em mudar o dispositivo (JEFFREY; APFELBAUM, 2013).

De acordo com a Sociedade Americana de Anestesiologia (ASA) a via aérea difícil é aquela em que um médico treinado encontra dificuldade em acessar a via aérea com ventilação sob máscara, ventilação difícil ou por meio da IOT. Além dessas, outra situação que se configura VAD é a dificuldade em realizar laringoscopia direta, que é prevista através da classificação de Cormack-Lehane, que se divide em graus diferentes a depender das estruturas observadas através da visualização direta da laringe. O grau 1 é aquele em que pode-se observar toda corda vocal, grau 2 só aparece a comissura posterior, grau 3 apenas epiglote e grau 4 que o acesso se dá apenas até a base da língua. Dessa forma, com o aumento do grau, aumenta-se a dificuldade de acesso (RABADI *et al.*, 2013).

Em contrapartida, conceitua-se intubação orotraqueal difícil aquela abordagem com mais de três tentativas falhas ou com duração maior que 10 minutos na presença ou ausência de doença traqueal por um médico experiente. Quando a IOT não é conseguida de nenhum modo, tem-se a chamada via aérea impossível, situação que envolve apenas 0,5% de todos os casos (DAVID; RAIMUNDO, 2012).

Diversos métodos e protocolos foram organizados para auxiliar o profissional a manejar a via aérea da melhor forma possível. Nesse contexto, pode-se destacar que um exame físico minucioso é de suma importância, porém sabe-se que em momentos emergenciais esse exame deve ser feito de forma rápida, tendo em vista a gravidade da situação, o que propicia maiores chances de falhas (COLOMBO, 2018).

Sendo assim, de uma forma geral, deve-se realizar um exame clínico inicial na tentativa de prever aqueles pacientes que irão apresentar

ventilação mecânica difícil (VMD), IOT difícil, pois a principal causa de uma IOT difícil é uma laringoscopia difícil. Nesse contexto, pode-se destacar os seguintes fatores associados a VMD: presença de barba, obesidade, escala de Mallampati III ou IV, idoso, protrusão mandibular, ausência de dentição, pescoço grosso e curto, história pregressa de ronco de apneia, hipertrofia de amígdalas, trauma facial, dificuldade em abrir a boca, malformações faciais (DAVID; RAIMUNDO, 2012).

Já para laringoscopia direta difícil outros fatores podem ser acrescentados, tais como: antecedentes familiares, micrognatismo, macroglossia, distância entre incisivos superiores e inferiores menor do que 3,5 cm, distância tireomentoniana menor que 6cm, ângulo da mandíbula menor que 9cm (LUNDSTROM *et al.*, 2011).

Sabe-se que uma abertura pequena da boca contribui para diminuição do eixo oral e faríngeo o que influencia na observação da laringoscopia direta e conseqüentemente na intubação, tornando-a difícil. O micrognatismo torna impede o posicionamento correto da lâmina, além disso pessoas com esse padrão apresentam um menor espaço retromandibular. Outro fator que pode influenciar no desfecho é a questão da má higiene dentária, pois dentição quebrada ou presença de pinos e placas dificultam a introdução do laringoscópio. No contexto emergencial, pode-se acrescentar a questão dos traumas de face, queimaduras, corpo estranho e sangue na via aérea, o que pode levar ao declínio do quadro clínico se não abordado precocemente (CARIN *et al.*, 2012).

Ainda com relação ao exame físico, em momentos em que pode ser realizado, a avaliação da cavidade oral através da escala de Mallampati também é útil como preditor de VAD. Essa classificação divide-se em quatro graus a saber 1- observação de todas as estruturas, incluindo o palato mole a base da língua, 2- visualização apenas a base da úvula, fauces e palato, 3- base da úvula e palato e grau 4 onde se observa pouco ou nada do palato (RODRIGUES *et al.*, 2010).

Devido ao tempo curto que as situações emergenciais demandam, todos esses preditores de via aérea difícil tornam-se complexos. Nesse contexto, alguns autores sugeriram uma forma mais hábil de realizar um exame físico da via aérea na tentativa de identificar uma VAD. Dessa forma, foi instituída a escala de LEMON, que envolve 1- Olhar, Look, de uma forma geral as alterações que possam corroborar para o insucesso da intubação, 2- Evaluation, avaliar a distância bucal, mento-hioidea e tireo-hioidea com os dedos, que devem obedecer a proporção de (3-3-2), 3- Mallampati, 4- Obstrução, avaliar presença de corpo estranho, sangue, queda de língua, disfonia, rouquidão, trauma de face, que possam corroborar para obstrução da via aérea e 4- Neck que é avaliar a mobilidade do pescoço, lembrando que quando há suspeita de trauma de coluna cervical essa avaliação não pode ser realizada (BASURTO; MARIA, 2012).

Logo, a avaliação da via aérea, mesmo que de forma rápida, é de suma importância durante a abordagem, pois a IOT em pacientes críticos permanece de alto risco, apesar dos avanços no equipamento, técnica e diretrizes clínicas. Estudos apontam que aproximadamente um em cada três pacientes apresenta complicações moderadas e quase um em cada quatro apresenta complicações graves decorrentes do procedimento. Dentre elas, a parada cardíaca por peri-intubação ocorre em 2 a 4% dos casos e está altamente associada à dessaturação e hipotensão pré-intubação não corrigida. Um estudo de 2018 relatou que pacientes que dessaturaram ou tornaram-se hipotensos tiveram chances 3,99 e 3,41 vezes mais altas, respectivamente, de uma parada cardíaca em comparação com aqueles que não o fizeram. Em casos de via aérea difícil, a situação é ainda mais complexa, com 50% dos pacientes enfrentando complicações graves ameaçadoras a vida (MOSIER, 2019).

Nesse contexto, o pensamento atual é que a segurança vem com o sucesso do primeiro passo. Embora isso possa ser empiricamente verdade, ainda há uma taxa de complicações de 15 a 20% na

primeira tentativa. Além disso, a hipoxemia e a instabilidade hemodinâmica antes da intubação estão associadas a maiores chances de complicações, apesar do sucesso da primeira tentativa. Esses distúrbios fisiológicos aumentam o risco de descompensação da peri-intubação independente dos desafios anatômicos com a laringoscopia ou a colocação do tubo (COURET *et al.*, 2020).

O gerenciamento emergencial das vias aéreas é a pedra angular da prática de medicina de emergência. Sabe-se que a primeira prioridade para gerenciar um paciente extremamente instável é proteger as vias aéreas. Como já foi visto, aproximadamente 0,5% a 1% dos pacientes do departamento de emergência (DE) necessitam de intubação para várias condições, como insuficiência respiratória, parada cardíaca e estado mental alterado. Nesse contexto, essa emblemática é muitas vezes desafiadora para o médico de emergência, pois vários fatores específicos dessa situação como vômitos, trauma facial / pescoço, coluna cervical imobilizada e compressão torácica para reanimação, contribuem para o sucesso e a falha da intubação. Para alcançar uma intubação rápida e bem-sucedida para esses pacientes é essencial conhecer todos os protocolos visando minimizar falhas (GOTO *et al.*, 2019).

Nessa perspectiva, após uma avaliação cuidadosa do paciente através da história clínica e do exame físico, mesmo que de forma generalizada e rápida devido a demanda emergencial, caso haja suspeita de estar perante uma VAD deve ser considerada a intubação orotraquel, preferencialmente com o doente em ventilação espontânea. Dessa forma, a intubação torna-se facilitada pelo fato do paciente ter a capacidade de manutenção da via aérea, bem como do reflexo da tosse ativo, protegendo a via aérea de eventuais complicações como a aspiração, e ajudando na monitorização do seu status neurológico (ARTIME; SANCHEZ, 2013).

Como o risco de intubação difícil aumenta em condições pré-hospitalares, principalmente em situações de elevada gravidade, o médico

de emergência deve estar ciente de alternativas para a intubação traqueal direta, como dispositivos supraglóticos, videolaringoscópios e cricotireoidotomia. Essas diferentes técnicas e dispositivos devem ser integrados em uma estratégia para o gerenciamento das vias aéreas superiores (COURET *et al.*, 2020).

De acordo com as evidências atuais sobre abordagem de vias aéreas em situações de emergência a intubação de primeira passagem bem-sucedida demonstrou melhores resultados do que as tentativas subsequente de IOT, pois quanto mais precoce a garantia da via aérea, mais rapidamente o paciente retorna a circulação espontânea (MOSIER, 2019).

Visando um atendimento de forma mais segura, diversos algoritmos foram criados no decorrer do tempo com objetivo de facilitar a tomada de decisão de forma hábil. Dessa forma, a primeira medida a ser realizada pela equipe quando se prevê a necessidade de uma abordagem de via aérea é a preparação dos materiais e do ambiente, sendo necessário nessa etapa a checagem de todos os dispositivos. Alguns algoritmos utilizam o mnemônico STOP-MAID que visa S- sucção, T- ferramentas para intubação, O- oxigênio, P- posicionamento, M- monitorização, A- assistência que inclui a separação de todos os dispositivos, I- acesso intravenoso, D- medicações pré-tratamento, indução e bloqueadores neuromusculares (RABADI *et al.*, 2013).

A intubação em sequência rápida é o método padrão no tratamento emergencial das vias aéreas para pacientes sem uma via aérea difícil prevista. A técnica envolve a administração simultânea de um sedativo e de um bloqueador neuromuscular (BNM). No cenário pré-hospitalar, o termo mais utilizado é a “intubação assistida por drogas”, método amplamente utilizado para qualquer uso de medicamentos para facilitar a intubação traqueal, com ou sem o uso de BNM. Os medicamentos mais utilizados como pré-medicação ou indutores são: fentanil na dose de 1 a 3 $\mu\text{g}/\text{kg}$ e a lidocaína na dose de 1,5mg/kg, os

sedativos mais utilizados são o etomidato na dose de 0,3mg/kg, cetamina 1-2mg/kg, midazolam 0,1-0,3mg/kg e propofol 1,5-3,0mg/kg. Como BNM os mais utilizados são a succinilcolina na dose de 1-1,5mg/kg e o roncurônio 1mg/kg (GOTO *et al.*, 2019).

Dessa forma, uso de pré-medicação, sedativos e BNM é usado para otimizar as condições de intubação, por exemplo, visualização e imobilização glótica, mitigar respostas fisiológicas, proteger os pacientes de eventos adversos relacionados à intubação como, taquicardia e ações reflexivas como, engasgos, tosse durante a intubação e proporcionam sedação e amnésia (WANG *et al.*, 2018).

A laringoscopia direta (LD) tem sido utilizada como o dispositivo padrão para intubação ao longo de décadas, mas a evolução da videolaringoscopia (VL) no gerenciamento avançado das vias aéreas vem apresentando menores taxas de falhas. Estudos relataram a superioridade da VL sobre a LD até mesmo em situações críticas. Mais especificamente, comparado ao uso de LD, o uso de VL está associado a uma melhor visualização da laringe, maior taxa de sucesso na primeira passagem, menor tempo para intubação bem-sucedida e menor taxa de eventos adversos relacionados à intubação em pacientes vítimas de situações de emergência, inclusive pacientes do trauma, via aérea difícil e parada cardíaca. Além disso, o uso de LV também está associado a uma menor força nas estruturas orais independentemente da experiência do intubador. No Japão, a taxa de uso de LV na primeira tentativa de intubação aumentou de 2% em 2010 para 40% em 2016 (KIM *et al.*, 2014).

Na vigência de uma VAD diversos outros dispositivos podem ser utilizados para abordar a via aérea e manter a oferta de oxigênio de forma adequada até se obter de forma segura uma via aérea definitiva, seja pela por meio de IOT ou através de procedimento cirúrgico como cricotireoidostomia e traqueostomia. Os dispositivos extraglotticos como, por exemplo, as máscaras laríngeas e tubos laríngeos fornecem oxigenação e ventilação eficazes. Esses dispositivos podem ser

utilizados de forma transitória até que uma via aérea definitiva seja estabelecida, quando a intubação não puder ser alcançada com sucesso ou o paciente tiver uma via aérea difícil (GOTO *et al.*, 2019).

Existem diversos dispositivos extraglótricos disponíveis, devendo o médico assistente conhecer todos os métodos para oferecer maior assistência ao paciente. Nesse contexto, pode-se citar a máscara laríngea, o combitube, o king laringeal tube, bougie que auxilia na passagem do tubo em situações de VAD. Dessa forma, o treinamento e a disponibilidade dos dispositivos é de suma importância durante a abordagem, visto que, quanto mais precocemente se conseguir manter uma via aérea definitiva em um paciente grave, maiores são as chances de salvá-lo. Dessa forma, faz-se necessário o contínuo manejo e criação de protocolos que possam tornar esse procedimento cada vez mais seguro, devendo os profissionais estarem constantemente se reciclando e aprimorando os conhecimentos (RABADI, 2014).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A construção do artigo permitiu identificar os principais fatores que levam ao insucesso durante uma abordagem de via aérea difícil no paciente em situações emergenciais, além de poder conhecer quais as principais formas de contorná-las com o intuito de aumentar o conhecimento sobre o assunto trabalhado. Além do mais, este estudo irá atentar os diversos profissionais de saúde que atuam diretamente com essas vítimas que necessitam urgentemente de uma abordagem de via aérea difícil como forma de amenizar os riscos através de um exame físico voltado para possíveis riscos que possam ser encontrados durante a realização do procedimento.

REFERÊNCIAS

ARTIME, C. A.; SANCHEZ, A. Preparation of the Patient for Awake Intubation. In: **Hagberg C eds. Benumof and Hagberg's Airway Management**, 3rd edn. Houston: W.B. Saunders, p. 243-264, 2013.

BASURTO, S; M. MARIA. **Uso de la escala Lemon como predictor de vía aérea difícil en el área de choque del 1 de marzo al 30 de junio de 2010 en el Hospital General Regional # 1 Ignacio García Téllez**. Tese de Doutorado (Especialidad en Urgencias Médico Quirúrgicas). Instituto Politécnico Nacional, SEPI, ESM, 42f, 2011.

BOFF, A. F.; BOFF, A. Manejo de via aérea difícil na emergência: relato de caso. **Revista Acadêmica da Medicina da UFFS**. v. 1 n. 1, 2018.

BROWN, C. A. *et al.* Techniques, success, and adverse events of emergency department adult intubations. **Ann. Emerg. Med.** Vol. 65, pág. 363–70, 2015.

CARLSON, J. N. *et al.* Derivation and validation of the Prehospital difficult airway IdentificationTool (PreDAIT): a predictive model for difficult intubation. **Western Journal of Emergency Medicine**, v. 18, n. 4, p. 662, 2017.

COLOMBO, T. Avaliação e acesso à via aérea. **Revista UNIPLAC**. Vol. 6, n. 1, 2018.

COURET, M. *et al.* Out-of-hospital tracheal intubation and alternatives in the prehospital setting. **Revista Med. Suisse**. Vol. 16. Pág. 325-330, 2020.

DALESIO, N. M. *et al.* Factors Associated With Pediatric Emergency Airway Management by the Difficult Airway Response Team. **Cureus**, v. 13, n. 7, 2021.

GOTO, T. *et al.* Advancing emergency airway management practice and research. **Acute Med Surg**. Vol. 6, N.4, pág: 336–351, 2019.

JEFFREY, L.; APFELBAUM, M. D. Practice Guideline for Management of the difficult Airway: an update report by the american society task force management of difficult airway **Anesthesiology**, v. 98, n. 5, p. 1269-1277, 2013.

KIM, J., *et al.* The clinical significance of a failed initial intubation attempt during emergency department resuscitation of out-of-hospital cardiac arrest patients. **Resuscitation**. Vol. 85, n.2, pág: 623–7, 2014.

LAGES, N. *et al.* Acesso as vias aéreas guiado por ultrassom. **Rev. Bras. Anesthesiol.** vol.68, no.6 Campinas Nov./Dec. 2018.

LILLOT, M. Simulação de manejo de via aérea difícil para residentes: estudo comparativo prospectivo. **Rev. Bras. Anesthesiol.** vol.69 no.4 Campinas, 2019.

LUNDSTROM, L. H. *et al.* Danish Anaesthesia Database Poor prognostic value of the modified Mallampati score: a meta-analysis involving 177 088 patients. **Br J Anaesth.** Vol. 107, p. 659-667, 2011.

MACÊDO, M. B. *et al.* Cricotireoidostomia de emergência: medida contemporizadora ou via aérea definitiva? Uma revisão sistemática. **Rev. Col. Bras. Cir.** Vol.43, no.6, Rio de Janeiro, 2016.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia científica: ciência e conhecimento científico, métodos científicos, teoria, hipóteses e variáveis.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MOSIER, J. M. Physiologically difficult airway in critically ill patients: winning the race between haemoglobin desaturation and tracheal intubation. **British Journal of Anesthesia.** Vol. 19, 2019.

NETO, F. L. D., *et al.* Emprego de guia introdutor (bougie) artesanal para intubação em situação de emergência em pacientes que se apresentam com via aérea de difícil intubação: série de casos. **Rev. Bras. Anestesiologia.** vol.66 no.2 Campinas, 2016.

PACHECO, G. S. *et al.* First pass success without adverse events is reduced equally with anatomically difficult airways and physiologically difficult airways. **Western Journal of Emergency Medicine,** v. 22, n. 2, p. 360, 2021.

RABADI, D. Correlação entre os formatos da orofaringe e hipofaringe e posicionamento em intubação endotraqueal difícil. **Revista Brasileira de Anestesiologia.** Vol. 64, n.4, página: 433-437, 2014.

REINSTEIN, A. R. *et al.* Abordagem de vias aéreas em situações de emergência. **Acta médica.** (Porto Alegre), Vol. 4, n. 2, 2014.

RODRIGUES, A. J. *et al.* Intubação de Via Aérea Difícil com Broncoscópio Flexível. **Revista Brasileira de Anestesiologia.** Vol. 63, n. 4, pág :359-362, 2013.

RODRIGUES, M. M. Obstrução nasal e alto escore de Mallampati como fatores de risco associados para Apneia Obstrutiva do Sono. **Braz. j. otorrinolaryngol.** (Impr.) vol.76 no.5, 2010.

RODRIGUES, M. S. *et al.* Utilização do ABCDE no atendimento do traumatizado. **Rev Med** (São Paulo). Vol. 96, n.4, pág. 278-80, 2017.

SOARES, C. B. *et al.* Revisão integrativa: conceitos e métodos utilizados na enfermagem. **Revista Escola de Enfermagem.** USP, vol. 48, cap. 2, pág: 335-45, 2014.

SOUZA, M. T; SILVA, M. D; CARVALHO, R. **Revisão integrativa: o que é e como fazer.** Einstein. Vol. 8, cap. 1, pág.102-6, 2010.

WANG, H. E. *et al.* Effect of a strategy of initial laryngeal tube insertion vs endotracheal intubation on 72-hour survival in adults with out-of-hospital cardiac arrest: a randomized clinical trial. **Jour. AMA.** Vol. 320, pág. 769–78, 2018.



19

Ana Lídia Vieira de Carvalho
Arlon Silva Alencar
Macerlane de Lira Silva
Cícera Amanda Mota Seabra
Cícera Eduarda Almeida de Souza
Luciana Modesto de Brito

Síndrome de Burnout em profissionais da saúde do serviço de urgência e emergência

INTRODUÇÃO

Para o completo bem-estar do indivíduo muitos fatores precisam ser levados em consideração, dentre eles a saúde mental que pode ser evidenciada por vários elementos, como a confiabilidade, autonomia, autoeficácia percebida, equilíbrio emocional, entre outros. Quando associada à saúde do trabalhador pode ser determinada pela interação entre a equipe e condições ofertadas pelo próprio serviço (FRANÇA *et al.*, 2014).

Burnout é um termo inglês que significa “queimar-se” ou “consumir-se pelo fogo”. Ele foi utilizado para denominar esta síndrome devido à semelhança com o estado de esgotamento emocional (estar consumido) vivenciado, mais frequentemente, por profissões que envolvem o cuidado com o outro (RODRIGUES *et al.*, 2017).

Macêdo *et al.* (2017) definem a Síndrome de *Burnout* (SB) como um transtorno adaptativo crônico relacionado ao enfrentamento inadequado dos problemas do dia-a-dia e dos relacionados ao trabalho. Causa prejuízos na qualidade de vida da pessoa acometida, além de perda da qualidade de prestação de serviços, principalmente nos profissionais de saúde.

Esta síndrome pode ser caracterizada como uma reação associada às condições de trabalho em profissionais que desempenham funções com intensa interação humana, principalmente ligada à área da saúde. Percebeu-se, também, que a ocorrência da SB está associada com ambientes onde o estresse, a frustração e a pressão no trabalho são uma constante, independente da função exercida ou área de trabalho (SCHUSTER; DIAS, 2018).

A síndrome é um conceito multidisciplinar sociopsicológico que envolve três componentes independentes: exaustão emocional (escassez de energia, cinismo, impotência para lidar com os fatores estressantes,

frustração e tensão), despersonalização (insensibilidade emocional e tratamento desumanizado para com clientes, colegas e organização do serviço) e baixa realização profissional (LIMA *et al.*, 2018).

As atividades profissionais relacionadas ao cuidado interpessoal implicam em tensão e responsabilidades constantes e a vivência rotineira da dor, do sofrimento e da morte nos ambientes hospitalares propicia o aparecimento de sintomas de *Burnout* entre profissionais de saúde, principalmente nos que trabalham nos setores de maior pressão como as urgências e emergências. Deve ser destacada, também, a dificuldade de reconhecimento e valorização quando se trata de processos de trabalho baseado em equipes, ou seja, é difícil para cada profissional, bem como para os pacientes e familiares, identificar a contribuição individual no resultado final da assistência ao paciente (DUTRA *et al.*, 2019).

Segundo Silva *et al.*, (2017), o processo de adoecimento, de uma maneira geral, acontece com uma instalação lenta e gradual da síndrome, onde se distinguem três momentos de manifestação: inicia com o estresse laboral, devido demandas de trabalho maiores que os recursos materiais e humanos (percebe-se uma sobrecarga de trabalho). Em seguida, o trabalhador se esforça para adaptar-se e produzir uma resposta emocional ao desajuste percebido. É nesse momento que aparecem os sinais de fadiga, tensão, irritabilidade e ansiedade, e começam a aparecer os reflexos no trabalho. O profissional tem uma redução no seu interesse e na responsabilidade pela função assumida. No terceiro momento, o indivíduo começa a apresentar mudanças de atitudes e comportamentos com a finalidade de se defender das tensões vivenciadas, o que acarreta em distanciamento, cinismo e rigidez

Segundo Macêdo *et al.* (2017), os principais fatores de risco para o desenvolvimento da SB são: mulheres jovens, solteiras ou sem companheiro estável, com turnos de trabalho extensos, com personalidade otimista, idealistas, com expectativas altruístas altas, com desejo de prestígio, rendimentos financeiros baixos, entre outros.

De acordo com Schuster e Dias (2018), a síndrome de *Burnout* reflete um sofrimento pessoal, manifestado por indicadores psicossociais como: consumo excessivo de medicamentos, álcool e outras substâncias psicotrópicas, afastamentos prolongados do trabalho por motivo de saúde, diminuição da produtividade, absentismo, episódios depressivos graves, perturbações psicossomáticas, intenção de desistir do trabalho e pouco comprometimento organizacional, entre outros.

A SB e a intensidade dos fenômenos psicossociais apresentados pelos profissionais acometidos por ela tem grande impacto sobre a economia também, que pode ser evidenciado por meio de afastamentos, ausências e da baixa produtividade (SILVA *et al.*, 2018).

A avaliação acerca do *Burnout* é de suma importância, pois a partir do momento em que um trabalhador tem seu desempenho prejudicado devido à doença, conseqüentemente, seus colegas de trabalho vivenciaram uma carga de trabalho mais elevada devido ao baixo rendimento do colaborador afetado. Lembrando que cargas mais elevadas de trabalho estão associadas ao risco aumentado de *Burnout*, com isso, podemos perceber a ocorrência de conseqüências mais amplas à equipe e à organização do trabalho (VASCONCELOS; MARTINO, 2017).

Ainda segundo Vasconcelos e Martino (2017), justifica-se a realização desse estudo devido à necessidade de analisar a existência de fatores preditores do *burnout* em profissionais de saúde de serviços de urgência e emergência, para conhecer a relação entre o trabalho desses profissionais e a síndrome de *burnout*. Os resultados encontrados podem servir de base para adoção de medidas que visem a prevenção, promoção à saúde do trabalhador e uma melhor assistência aos profissionais já acometidos.

Dessa forma, o estudo trouxe como objetivo avaliar a predisposição à Síndrome de *Burnout* e sua relação com características ocupacionais em profissionais de saúde que atuam em Serviços de Urgência e Emergência.

MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura que é realizada a partir da conclusão de estudos anteriormente feitos sobre um tópico específico a fim de que se formulem inferências. Sua realização possibilita subsídios para a formulação de estratégias ou modificações acerca da temática abordada (GANONG, 1987).

A revisão integrativa da literatura inicia com o estabelecimento do problema e identificação do tema, a segunda etapa está relacionada com a anterior, trata-se do estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão dos artigos, a terceira etapa corresponde à definição das informações a serem retiradas dos artigos selecionados, a quarta etapa é a avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa, a quinta etapa é a interpretação dos resultados com a discussão e a sexta etapa se trata da apresentação da revisão (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

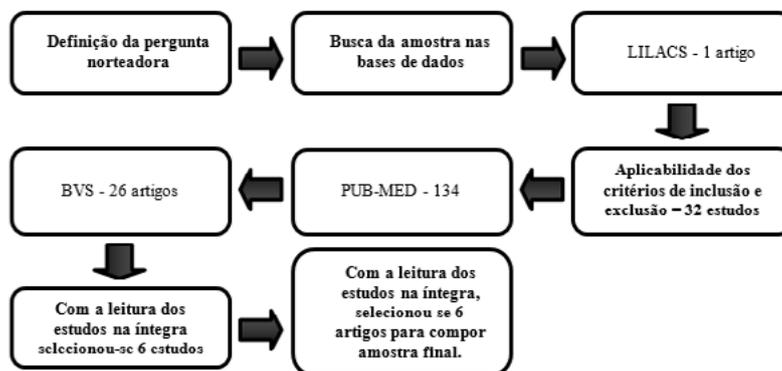
A pergunta norteadora utilizada para subsidiar esta pesquisa, foi: *Quais fatores estão relacionados ao desenvolvimento da Síndrome de Burnout em profissionais da saúde de serviços de urgência e emergência?*

A pesquisa foi realizada nas bases de dados Biblioteca Nacional em Saúde (BVS), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e National Library of Medicine (PUBMED), para busca dos dados, foram utilizados os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): *Burnout*, Profissionais de saúde e Serviços Médicos de Emergência. A partir do cruzamento dos descritores e dos critérios de inclusão e exclusão definidos. Foram utilizados seis artigos após leitura do título e resumo para identificar o tema principal e, posteriormente, realizado uma leitura na íntegra para selecionar e utilizar os principais achados.

Os estudos incluídos nesta revisão, obedeceram os seguintes critérios de inclusão: resumos disponíveis nas bases de dados acima,

internacionais e nacionais com assunto principal “síndrome de *burnout* em profissionais da saúde do serviço de urgência e emergência”, período de publicação compreendido entre os anos de 2016 e 2021. Foram excluídos estudos que tivessem artigos com resumos não disponíveis, síndrome de *burnout* em profissionais que não atuam nos serviços de urgência e emergência.

Figura 1 - Fluxograma de seleção dos artigos sobre a síndrome de *Burnout* em profissionais da saúde dos serviços de urgência e emergência



Fonte: elaborado pelos autores, 2022.

RESULTADOS

A partir da busca, foram encontrados 161 artigos, destes estão na tabela abaixo apenas os selecionados com as informações após aplicação dos critérios de inclusão e leitura na íntegra. Dos artigos selecionados, três são do ano de 2017; um do ano de 2018 e dois são do ano de 2019. Alguns artigos estavam repetidos entre as bases de dados pesquisadas.

Quadro 1 - Artigos analisados e incluídos na revisão

BASE DE DADOS	TÍTULO	AUTOR/ANO	OBJETIVOS
BVS	Fatores relacionados à probabilidade de sofrer problemas de saúde mental em profissionais de emergência	CRUZ <i>et al.</i> , 2019	Estimar a influência do Burnout e as estratégias utilizadas para enfrentamento das implicações na saúde mental e determinar as características sociodemográficas
LILACS	Síndrome de Burnout em personal de salud de Unidades de Medicina Crítica	MURILLO, 2018	Identificar a prevalência, fatores de risco, acompanhamento e estratégias de alívio da Síndrome de Burnout em profissionais médicos e enfermeiros que atuam na medicina crítica.
BVS	Síndrome de burnout em profissionais do serviço de atendimento móvel de urgência	LUX <i>et al.</i> , 2017	Analisar a prevalência da Síndrome de Burnout em profissionais do Serviço Móvel de Emergência
PUBMED	Relationships of work-related psychosocial risks, stress, individual factors and burnout – Questionnaire survey among emergency physicians and nurses	ILÍC <i>et al.</i> , 2019	Estimar as relações de risco psicossocial estresse e burnout decorrente do ambiente de trabalho em enfermeiros e médicos de um Serviço de Emergência Médica
PUBMED	Burnout in the emergency department: Randomized controlled trial of an attention-based training program	DUNNE <i>et al.</i> , 2019	Implementar um programa de treinamento baseado em atenção para reduzir o burnout em uma equipe que atua em um serviço de emergência
PUBMED	Burnout among workers in emergency Departments in Palestinian hospitals: prevalence and associated factors.	HAMDAN <i>et al.</i> , 2017	Avaliar os níveis de burnout e fatores associados ao aparecimento entre os trabalhadores de um departamento de emergência.

Fonte: elaborado pelos autores, 2022.

DISCUSSÃO

O estresse está presente na vida da maioria das pessoas devido à rotina diária de trabalho e aos compromissos, podendo se manifestar de várias formas, desde problemas cardiovasculares até alterações comportamentais. Manifesta-se em três fases: fase de defesa ou alarme, na qual o sistema nervoso central percebe a situação de tensão e estimula o aumento da secreção do hormônio adrenocorticotrófico; fase de resistência, reação do organismo às doenças; e fase de exaustão ou esgotamento, quando o organismo torna-se suscetível a doenças (LIMA *et al.*, 2018; SILVEIRA *et al.*, 2016).

As mudanças ocorridas no trabalho nas últimas décadas têm acarretado em repercussões na saúde dos indivíduos. Apesar de fazer parte do cotidiano da sociedade desde os primórdios, com o passar dos anos sofreu modificação e deixou de ser uma prática destinada apenas à mera subsistência e passou a ser sinônimo de status, acúmulo de riquezas e ascensão social (LUZ *et al.* 2017).

Se tratando do ambiente hospitalar, os profissionais de saúde são expostos diariamente a riscos ocupacionais e psicossociais que podem levar a doença mental, sendo esta a principal causa de absenteísmo e incapacidade no trabalho. A prevalência de morbidade psiquiátrica em profissionais da área da saúde é alta e quando se fala em serviços de urgência e emergência, a taxa é de 36,8% em um ambiente de trabalho estressante que pode desencadear no *Burnout* (VIDOTTI *et al.*, 2019; MOMENI *et al.* 2016; JOHNSTON *et al.* 2016).

Segundo Murillo (2018) no campo das especialidades médicas, é alarmante a prevalência da SB em profissionais da saúde que trabalham na primeira linha de cuidado ao paciente (emergência, medicina intensiva). Muitos são os fatores dentro do serviço de saúde que pre-dispõem o seu desenvolvimento, mas os principais estão entre a orga-

nização do serviço, a carga de trabalho, decisões éticas e as relações entre os profissionais, enquanto equipe.

A predominância da síndrome é significativamente maior em profissionais da área de prestação de serviços ou cuidadores, ou seja, que estão em contato direto com pacientes, como os médicos, enfermeiros, assistentes sociais, entre outros, e pode surgir em qualquer fase de suas carreiras. Sua incidência entre esses profissionais varia entre 25% e 75% (entre países), dependendo das diferentes áreas de especialização e unidades de trabalho (BRASIL, 2001; GULER, 2019).

Neste sentido, os estudos de Hamdan *et al.* (2017) e Luz *et al.* (2017) identificaram quais os profissionais mais acometidos dentro dos serviços emergenciais. Se tratando dos profissionais médicos, eles possuem maior prevalência de esgotamento emocional em comparação com os enfermeiros. Este fato se dá pela carga de estresse e a responsabilidade diante dos quadros clínicos dos pacientes. Em contrapartida, os enfermeiros tiveram níveis de despersonalização maiores do que os médicos, o que pode ser explicado pelo maior contato que os enfermeiros possuem com a família e com os pacientes e, por isso, são os que mais sofrem com a despersonalização.

Vale salientar que os dois estudos apesar de apresentarem resultados equivalentes, foram feitos em serviços diferentes, sendo o primeiro em departamentos de emergência em hospitais e o segundo no Serviço de Atendimento Móvel de Urgência demonstrando que apesar da diferença, apresentam as mesmas características emergenciais de alta rotatividade de pacientes e agilidade no cuidado, podendo acarretar altos níveis de estresse e desgaste emocional.

Apesar de existirem estudos que destacam que a enfermagem é uma das profissões mais estressantes, Cruz *et al.* (2019) abordam em seu estudo que quando se trata dos serviços de urgência e emer-



gência, o pessoal médico possui mais risco de se constituir um caso psiquiátrico do que o de enfermagem.

Estes estudos são importantes, pois demonstram que o estresse ocupacional em serviços de urgência e emergência é geralmente atribuído às condições de trabalho, como a falta de autonomia e intervenções rápidas. Por ser os mais afetados, segundo os estudos, a necessidade da tomada de decisão rápida, responsabilidade pela vida, conhecimentos e habilidades específicas e sobrecarga colocam o médico em uma posição de grande desgaste emocional e de situações completamente exaustivas que em longo prazo leva ao esgotamento profissional (ILIC *et al.*, 2017).

Cruz *et al.*, (2019) entrevistaram profissionais de um serviço de emergência hospitalar e a maioria dos entrevistados apresentaram nível médio de exaustão emocional, seguida de insatisfação pessoal e despersonalização que são os principais indicadores da SB. Quando investigado quais as causas de se constituir um provável caso psiquiátrico nesses profissionais, a resposta foi decorrente do nível de exaustão emocional, despersonalização, uso de estratégia centrado na evitação, consumo diário de tabaco e ser médico, enquanto que a prática diária de atividades físicas foi um fator protetor, ou seja, profissionais que realizam atividades físicas possuem risco menor para desenvolvimento da SB.

Além disso, constatou-se que o aumento de sintomas depressivos nos profissionais estava diretamente relacionado ao crescente número de atendimentos diários na emergência. Estudos afirmam que o aumento no número de pacientes e a sobrecarga destes aumentam o risco para sintomas depressivos nos profissionais de saúde e é um fator associado ao *Burnout* (CRUZ *et al.*, 2019).

Desta forma, Dunne *et al.* (2019) desenvolveram um Programa de Treinamento Baseado em Atenção (TBA) para avaliar os três indica-

dores da SB, a exaustão emocional (EE), a despersonalização (DP) e a realização pessoal (PA). O programa possui uma abordagem simples, que pode ser aplicada em um curto período de tempo e em qualquer local, tendo em vista que foi implementado em um serviço de emergência com dois grupos, um de controle sem tratamento e o que participou das intervenções.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Síndrome de *Burnout* apesar de etiologia desconhecida, possui estreita relação com as condições de trabalho do indivíduo, como a falta de incentivo, recompensas salariais e conflitos de relações interpessoais. Se tratando de serviços de saúde de urgência e emergência, os dados são preocupantes, pois se trata de um ambiente de trabalho estressante, com alta rotatividade de usuários e que depende da agilidade dos profissionais. Esta síndrome é caracterizada pelos sentimentos de exaustão emocional, despersonalização e realização pessoal.

Este estudo pôde evidenciar que profissionais que realizam cuidados diretos a pacientes possuem maior predisposição ao desenvolvimento da SB, principalmente se tratando dos médicos e enfermeiros nos serviços de urgência e emergência. Os médicos evidenciaram mais predisposição à exaustão emocional devido às responsabilidades clínicas e os enfermeiros à despersonalização pelo maior contato com pacientes e familiares. Além disso, os médicos se mostraram mais propensos ao desenvolvimento de distúrbios psiquiátricos tanto por questões ocupacionais quanto individuais.

Quando instalada a SB, o sujeito fica mais suscetível a outras complicações, como a dificuldade em trabalhar em grupo, diminuição da satisfação das atividades laborais, depressão e uso de drogas ilícitas, desta forma, pode não desempenhar suas atividades de forma satisfatória e prejudicar o andamento do serviço.

Como limitação desta pesquisa está a dificuldade em encontrar mais estudos que abordam as estratégias utilizadas para prevenção da SB, principalmente nos serviços de urgência e emergência. Este fato pode ser explicado pela rotatividade e demandas excessivas que este serviço em específico apresenta. Desta forma, é preciso que as instituições de saúde reconheçam o espaço conflitante em que o profissional da saúde está inserido e elabore estratégias de prevenção, demonstrando interesse com a saúde mental e proporcionando um ambiente com menores riscos à SB.

REFERÊNCIAS

ALVARES, M. E. M. *et al.* Síndrome de burnout entre profissionais de saúde nas unidades de terapia intensiva: um estudo transversal com base populacional. **Revista brasileira de terapia intensiva**, v. 32, p. 251-260, 2020.

BRASIL, OPAS. ORGANIZAÇÃO PAN AMERICANA DA SAÚDE NO BRASIL. **Covid-19-doença causada pelo coronavírus. Disponível em: paho.org/bra/index.php. Acesso em**, v. 23, 2001.

CÂNDIDO, J.; SOUZA, L. R. Síndrome de Burnout: as novas formas de trabalho que adoecem. **Psicologia. pt**, v. 28, p. 1-12, 2017.

CRUZ, S. P. *et al.* Fatores relacionados à probabilidade de sofrer problemas de saúde mental em profissionais de emergência. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 27, 2019.

DUNNE, P. J. *et al.* Burnout in the emergency department: randomized controlled trial of an attention-based training program. **Journal of Integrative Medicine**, v. 17, n. 3, p. 173-180, 2019.

DUTRA, H. S. *et al.* Burnout entre profissionais de enfermagem em hospitais no Brasil. **Revista Cuidarte**, v. 10, n. 1, 2019.

FRANÇA, T. L. B. *et al.* Síndrome de Burnout: características, diagnóstico, fatores de risco e prevenção. **Rev enferm UFPE on line [Internet]**, v. 8, n. 10, p. 3539-3546, 2014.

FREITAS, R. J. M. *et al.* Stress of nurses in the urgency and emergency room. **J Nurs UFPE on line**, v. 9, n. Suppl 10, p. 1476-83, 2015.

GANONG, W. F.; DALLMAN, M. F.; ROBERTS, J. L. THE HYPOTHALAMIC-PITUITARY-ADRENAL AXIS REVISITED A Symposium in Honor of Dorothy Krieger and Edward Herbert. **Annals of the New York Academy of Sciences**, v. 512, n. 1, p. 503-506, 1987.

GÜLER, Y. *et al.* Burnout syndrome should not be underestimated. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 65, p. 1356-1360, 2019.

HAMDAN, M.; HAMRA, A. A. Burnout among workers in emergency Departments in Palestinian hospitals: prevalence and associated factors. **BMC health services research**, v. 17, n. 1, p. 1-7, 2017.

ILIĆ, I. M. *et al.* Relationships of work-related psychosocial risks, stress, individual factors and burnout-Questionnaire survey among emergency physicians and nurses. **Med Pr**, v. 68, n. 2, p. 167-178, 2017.

JOHNSTON, A. *et al.* Staff perception of the emergency department working environment: Integrative review of the literature. **Emergency Medicine Australasia**, v. 28, n. 1, p. 7-26, 2016.

LIMA, C. R. C. *et al.* Prevalência da síndrome de burnout em médicos militares de um hospital público no Rio de Janeiro. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, v. 16, n. 3, p. 287-296, 2018.

LUZ, L. M. *et al.* Síndrome de burnout em profissionais do serviço de atendimento móvel de urgência Burnout Syndrome in urgency mobile service professionals. **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online**, v. 9, n. 1, p. 238-246, 2017.

MÂCEDO, C. C. *et al.* Prevalência da síndrome de burnout em ambiente hospitalar. **Síndrome de Burnout Trabalho e Qualidade de Vida**. Olinda: Livro Rápido Editora, 2017.

MELO, L. P.; CARLOTTO, M. S. Programa de prevenção para manejo de estresse e Síndrome de Burnout para bombeiros: Relato de experiência de uma intervenção. **Estudos de Psicologia**, v. 22, n. 1, p. 99-108, 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**, v. 17, p. 758-764, 2008.

MOMENI, M. *et al.* Evaluation of factors affecting psychological morbidity in emergency medicine practitioners. **World Journal of Emergency Medicine**, v. 7, n. 3, p. 203, 2016.

MOSS, M. *et al.* Uma declaração colaborativa oficial das sociedades de cuidados críticos: síndrome de burnout em profissionais de saúde de cuidados críticos: um chamado para a ação. **American Journal of Critical Care**, v. 25, n. 4, p. 368-376, 2016.

MURILLO, P. A. J. Síndrome de Burnout em pessoal de saúde de Unidades de Medicina Crítica. **Revista Médica-Científica CAMBIOS HECAM**, v. 17, n. 2, p. 34-39, 2018.

OLIVEIRA, L. P. S.; ARAÚJO, G. F. Características da síndrome de burnout em enfermeiros da emergência de um hospital público. **Revista enfermagem contemporânea**, v. 5, n. 1, 2016.

RODRIGUES, F. C. *et al.* Síndrome de burnout e qualidade de vida em trabalhadores da educação. **Síndrome de Burnout Trabalho e Qualidade de Vida**. Olinda: Livro Rápido Editora, 2017.

SANTOS, E. R.; NERI, L. V.; WANDERLEY, E. L. S. Síndrome de burnout em fisioterapeutas de um hospital público de alta complexidade da cidade do Recife, Pernambuco. **Acta fisiátrica**, v. 25, n. 1, p. 31-35, 2018.

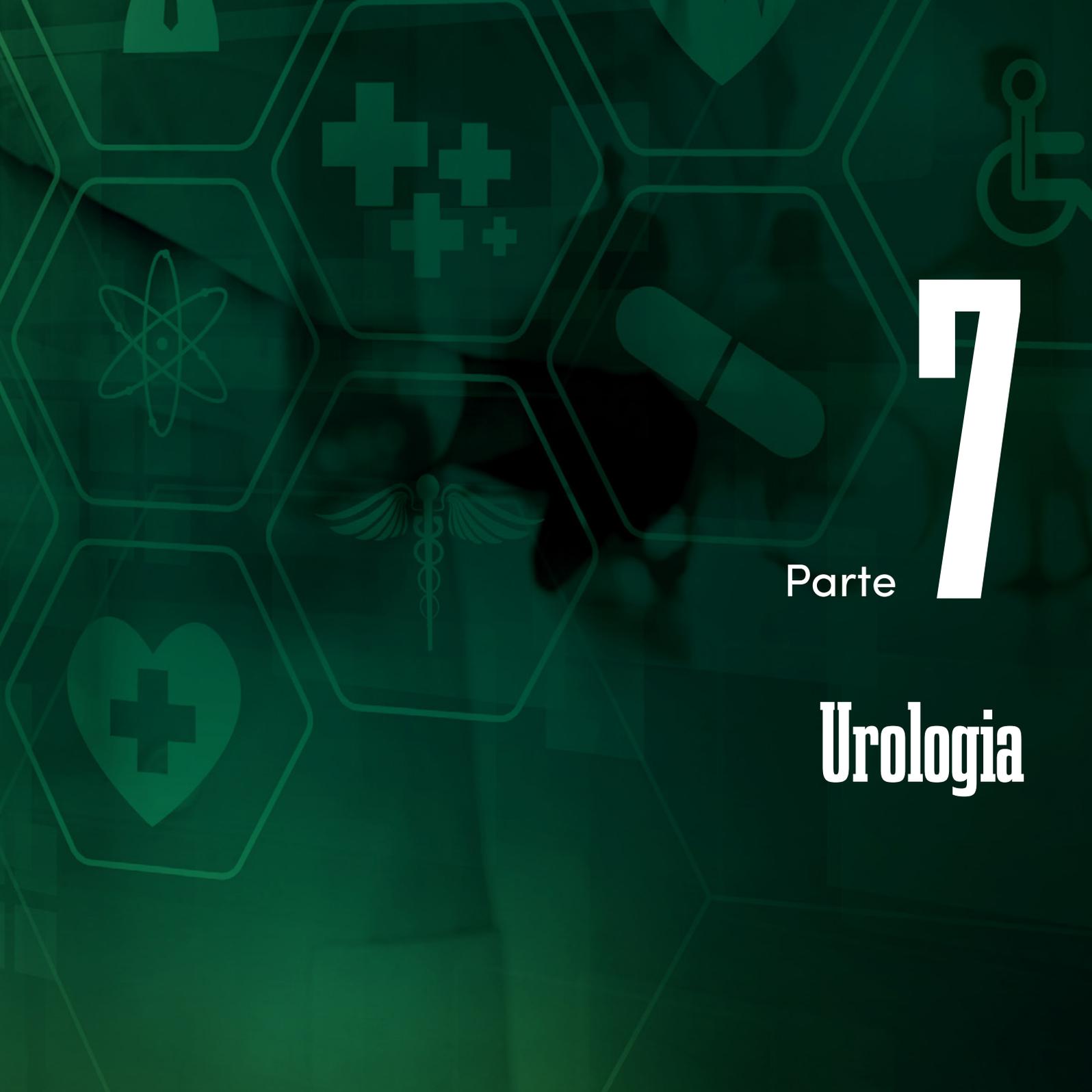
SARAIVA, A. A. *et al.* Síndrome de burnout em trabalhadores prestadores de serviços. **Síndrome de Burnout Trabalho e Qualidade de Vida**. Olinda: Livro Rápido Editora, 2017.

SILVA, E. B. O. *et al.* Considerações sobre a síndrome de burnout. **Síndrome de Burnout Trabalho e Qualidade de Vida**. Olinda: Livro Rápido Editora, 2017.

SILVEIRA, A. L. P. *et al.* Síndrome de Burnout: consequências e implicações de uma realidade cada vez mais prevalente na vida dos profissionais de saúde. **Rev Bras Med Trab**, v. 14, n. 3, p. 275-84, 2016.

VASCONCELOS, E. M.; MARTINO, M. M. F. Preditores da síndrome de burnout em enfermeiros de unidade de terapia intensiva. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 38, 2018.

VIDOTTI, V. *et al.* Síndrome de burnout, estresse no trabalho e qualidade de vida em profissionais de enfermagem. **Enfermagem Global**, v. 18, n. 55, p. 344-376, 2019.

The background features a dark green color scheme with a grid of hexagonal shapes. Inside these hexagons are various medical and scientific icons: a cross, a caduceus, a pill, a heart with a cross, an atom, and a person in a wheelchair. The text 'Parte 7' is prominently displayed in white on the right side.

7

Parte

Urologia



20

Higor Fernandes Pereira

Wiviany Silva Rolim

Arthur Elesbão Ramalho Tróccoli dos Santos

Cícera Amanda Mota Seabra

Raimunda Leite de Alencar Neta

José Iran de Medeiros Lacerda

Uso do bloqueador alfadrenérgico no tratamento do cálculo ureteral:

uma revisão integrativa

INTRODUÇÃO

Uma das doenças mais prevalentes no ambulatório de urologia é a litíase do trato urinário. A base do tratamento é a remoção do cálculo, seja ela por conduta conservadora ou cirúrgica. Embora alguns pacientes com cálculos ureterais possam permanecer assintomáticos, a maioria apresenta episódios de cólica e geralmente procuram cuidados médicos. O episódio agudo de cólica é o resultado da entrada do cálculo no ureter, causando um aumento intermitente da pressão no sistema pielocaliceal. O tamanho e a localização do cálculo são os dois preditores mais importantes para sua passagem pelo ureter. A passagem espontânea ocorre na maioria dos casos, sendo a taxa de expulsão para cálculos menores que 5 mm de 68% e 47% para cálculos que variam entre 5 mm e 10 mm (CAMPSCHOER *et al.*, 2018).

Dentre as opções mais comuns do manejo da litíase ureteral, inclui-se a observação vigilante pela passagem espontânea, tratamento expulsivo médico (MET), litotripsia extracorpórea por onda de choque e ureterolitotripsia endoscópica. Considerando os custos elevados e os riscos da maioria dessas intervenções, a espera vigilante e o MET são preferidos pelos pacientes. O MET utiliza agentes farmacológicos que facilitam a passagem espontânea da pedra. Entre os principais agentes utilizados nesse tratamento estão os bloqueadores alfadrenérgicos, antagonistas de canais de cálcio e corticosteróides. Os bloqueadores α são os mais comumente usados, tendo como principal representante a Tansulosina (HSU *et al.*, 2018).

O relaxamento da musculatura lisa do ureter causado pelos bloqueadores alfa é o principal mecanismo de ação do MET, facilitando a expulsão espontânea do cálculo. Eventualmente, reduz o nível e frequência da dor sentida pelo paciente, diminui o tempo de expulsão do cálculo, reduz a necessidade de operação, evita riscos e complicações

relacionados à operação e reduz o custo do tratamento. Os dois fatores mais importantes que precisam de atenção são a localização dos cálculos no ureter e o tamanho dos cálculos. O limite superior máximo recomendado para o MET é de 10 mm (AYKUT *et al.*, 2018).

Os principais bloqueadores alfadrenérgicos usados no MET são tansulosina, doxazosina, alfuzosina e terazosina. Entretanto, a segurança e eficácia desses fármacos ainda são questionáveis quando utilizados como agentes individuais nessa terapia. Como os ensaios clínicos nessa área ainda são restritos, uma meta-análise de rede, com um comparador em comum pode ser usado visando comparar os benefícios das diferentes intervenções para um determinado estado de doença. (SRIDHARAN; SIVARAMAKRISHNAN, 2018).

A segurança dos bloqueadores alfadrenérgicos é um pilar importante nessa temática, pois a interrupção do MET frente aos efeitos adversos pode resultar em intervenção cirúrgica e (re) hospitalização, somando um maior custo de assistência médica. A ejaculação retrógrada representa uma porcentagem considerável dos eventos relatados, podendo então, considerar a maior parte desses eventos como reversíveis. Entretanto, os potenciais benefícios evidenciados pela dilatação ureteral se sobressaem ao pequeno aumento dos eventos adversos. O surgimento eventual de efeitos adversos importantes por exemplo, hipotensão ortostática, colapso, síncope, palpitações ou taquicardia, induzem a cessação do tratamento. A presença dos efeitos adversos nos estudos é estatisticamente pouco significativa, sendo assim, a interrupção da terapia é raramente vista. (CAMPSCHOER *et al.*, 2019).

Assim, é importante sabermos a real segurança dos bloqueadores alfadrenérgicos e sua eficácia no MET, extratificando sua relevância em relação ao tamanho e localização dos cálculos. Em resumo, de acordo com os dados disponíveis, a eficácia desses bloqueadores é observada em cálculos superiores a 5mm e abaixo do nível da articulação sacroilíaca e apenas a tansulosina tem sido amplamente

recomendada por várias orientações urológicas. Existe uma escassez perceptível de dados aleatórios dedicados ensaios controlados que examinam a eficácia dos procedimentos médicos do MET para pedras maiores (MOLINA; CATARINICCHIA, 2019).

Considerando que as taxas de incidência dos cálculos pequenos (≤ 4 mm) variam entre 76% e 81% na litíase ureteral, a maioria dos pacientes se beneficiarão com uma terapia que facilite sua expulsão espontânea (VERMANDERE *et al.*, 2018). Portanto, o MET torna-se um dos principais pilares para o tratamento dos pacientes com cálculo ureteral, sendo importante compreender a segurança e a eficácia das medicações utilizadas nessa conduta.

Desse modo, a presente revisão torna-se oportuna tendo em vista que existem divergências científicas dentro dos estudos que englobam o uso dos bloqueadores alfaadrenérgicos no cálculo ureteral, em relação a segurança e eficácia dessa droga e em relação ao tamanho e altura dos cálculos no ureter. Logo, é de suma importância determinarmos parâmetros adequados para o uso dessas medicações.

A direção e a magnitude desse estudo podem ser usadas para orientar decisões sobre prática clínica, considerando as divergências científicas existentes em relação aos reais benefícios do MET e sua indicação. Uma terapia eficaz diminui o tempo de expulsão dos cálculos, por facilitar sua passagem pelo ureter, diminuindo o sofrimento dos pacientes e reduzindo os períodos de crise. Além disso, o manejo correto dos pacientes com litíase ureteral diminui a incidência de complicações, reduzindo a necessidade de intervenções cirúrgicas e os custos desse tratamento.

Dessa forma, o estudo trás como objetivo analisar a eficácia dos bloqueadores alfa-adrenérgicos no tratamento do cálculo ureteral.

MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa que foi desenvolvida seguindo as normas do estudo exploratório, que tem como objetivo principal a descoberta de intuições ou o aprimoramento das ideias. Sendo desenvolvida com base em materiais já elaborados, constituídos principalmente em artigos científicos e livros, caracterizando assim, uma revisão integrativa de literatura. Assim, temos uma abordagem metodológica ampla referente às revisões, autorizando a inclusão de estudos experimentais e não-experimentais para uma compreensão completa do fenômeno analisado. Sendo assim, este estudo permite ocasionar um panorama compreensível e consistente de conceitos complexos, problemas ou teorias de saúde relevantes. (WHITTEMORE, 2005).

O *corpus* da pesquisa ocorreu através de uma busca em bases de dados online. Para isso, foram utilizados estudos indexados nas bases de dados: Scientific Electronic Library Online (SCIELO), National Library of Medicine National Institutes of Health dos EUA (PUBMED) e Biblioteca Nacional em Saúde (BVS) no período entre abril de 2020 e dezembro de 2021, por meio da pergunta norteadora: o uso dos bloqueadores alfadrenérgicos no cálculo ureteral é seguro e eficaz?

Sendo utilizados apenas os seguintes descritores indexados nos descritores em ciências da saúde (DeCS): urolitíase, bloqueadores alfa-adrenérgicos e tratamento farmacológico, bem como seus correlatos em inglês.

A amostra foi elencada de acordo com os seguintes critérios de inclusão: artigos que discorriam sobre o uso dos bloqueadores alfa-adrenérgicos na terapia médica expulsiva, artigos disponíveis em inglês ou português e publicados entre 2015 a 2021. Sendo excluídos os artigos duplicados na base de dados, aqueles que não abordaram o tema desejado e os trabalhos de conclusão de curso ou tese de doutorado.

Os resultados encontrados nas bases de dados selecionadas foram analisados, inicialmente, através da leitura do título e resumo, com o objetivo de selecionar os possíveis artigos que foram incluídos no estudo. Após o término do processo de busca, os artigos selecionados para revisão foram interpretados, discutidos e confrontados através da utilização de quadros e apresentados sob a forma de revisão.

RESULTADOS

Quadro 1 - Descrição detalhada dos artigos selecionados para compor a revisão, contendo autor, ano de publicação, título, objetivo e resultados

AUTOR/ANO	TÍTULO	OBJETIVO	RESULTADOS
YU <i>et al.</i> , 2021a	The efficacy and safety of alpha-adrenergic blockers for medical expulsion therapy in patients with ureteral calculi: A meta-analysis of placebo-controlled trials	Avaliar a eficácia e segurança de bloqueadores alfa-adrenérgicos em comparação com um placebo quando usado como terapia médica expulsiva.	No estudo foi identificado que os alfa-adrenérgicos não apresentam a melhor taxa geral para eliminação de cálculos renais, no entanto se apresenta muito eficaz para o tratamento de calculos no trato distal.
YU <i>et al.</i> , 2021b	The safety and efficacy of doxazosin in medical expulsion therapy for distal ureteric calculi: A meta-analysis	Avaliar a segurança e eficácia da doxazosina em terapia médica expulsiva em relação ao placebo ou tansulosina.	Quando comparada a utilização da doxazosina com a tansulosina, foi identificado que o primeiro fármaco apresenta uma maior taxa de expulsão com menos episódios de dor, em contra partida a tansulosina apresenta um tempo de expulsão maior.
MELTZER <i>et al.</i> , 2018	Effect of Tamsulosin on Passage of Symptomatic Ureteral Stones: A Randomized Clinical Trial	Determinar se a tansulosina promove a eliminação de cálculos urinários em 28 dias em pacientes do pronto-socorro.	Os autores indenticaram que a tamsulosina não aumenta significativamente a taxa de passagem de cálculos em comparação com o placebo. Além disso, achados não suportam o uso de tansulosina para cálculos renais menores que 9 mm.

Fonte: dados da pesquisa, 2021.

DISCUSSÃO

Pacientes com cálculos ureterais menores que 10mm tem como opção terapêutica o MET. Para sua indicação, é importante levar em consideração todas as condições individuais que podem afetar decisões de tratamento, como a presença de obstrução urinária, infecção sobreposta e outras comorbidades. Uma exigência para recomendação do MET é que o paciente esteja razoavelmente confortável com essa abordagem terapêutica, não exista evidências de sepse, tenha sua função renal preservada e que não exista nenhuma vantagem óbvia de remoção dos cálculos. Os pacientes devem ser aconselhados sobre os riscos decorrentes dessa conduta, incluindo efeitos colaterais associados as medicações e devem ser informados de que são administradas em uso “off label”. Por isso, é importante entender bem os benefícios e a segurança dos fármacos usados nessa terapia e a cerca dessa conduta conservadora (PREMINGER *et al.*, 2007).

Os bloqueadores alfa reduzem o tônus muscular liso e são amplamente utilizados para tratar a hipertensão. Bloqueadores alfa 1 seletivos ou alfa-drenérgicos constituem um subconjunto dessa classe de drogas, que bloqueia preferencialmente os receptores 1adrenérgicos do trato urinário inferior. O MET para cálculos ureterais tem uma indicação de uso “off label” deste medicamento (VERMANDERE *et al.*, 2018).

Os novos estudos relatam a existência de 3 tipos de receptores adrenérgicos alfa 1 presentes no ureter humano (alfa1A, alfa1D e alfa B). Pesquisas demonstram que a contração da musculatura lisa do ureter depende, principalmente, do subtipo alfa1A. Assim, drogas seletivas para esse receptor, como a silodosina, trariam maiores benefícios por diminuir os efeitos indesejados dos bloqueadores menos seletivos (ALHEFNAWY *et al.*, 2018).

Ainda em contradição com os dados apresentados por YU *et al.* (2021a), Mazzucchi e Srougi (2009) identificam a terapia expulsiva através dos bloqueadores alfadrenérgicos, contribuem positivamente para eliminação dos cálculos renais menores que 8mm, além de reduzir os episódios de dor entre os pacientes.

Além disso, Alhefnawy *et al.* (2018) ainda mostram o comparativo entre silodosina e tansulosina, utilizados no MET para cálculos de ureter distal, demonstrando que o grupo silodosina apresentou vantagem estatística significativa, tendo a taxa de expulsão de cálculos (82,4%) versus o grupo tansulosina (61,5%) para pedras de 5 a 10 mm. Houve também diferença estatística significante entre os 2 grupos em relação ao tempo de expulsão, passaram rapidamente no grupo da silodosina, em média $9,4 \pm 3,8$ dias vs. $12,7 \pm 5,1$ dias no grupo da tansulosina.

Os benefícios de outras drogas têm sido comparados aos dos bloqueadores alfadrenérgicos, onde estudos recentes demonstraram que o uso do tadalafila, inibidor da fosfodiesterase 5, resulta numa alta taxa de expulsão dos cálculos, no controle significativo da dor e na redução significativa do tempo de expulsão dos cálculos ureterais. Esses benefícios são ainda maiores para cálculos ureterais proximais e médios em comparação com bloqueadores alfadrenérgicos. Assim, esse contexto abre o uso potencial de uma terapia combinada de tadalafila e silodosina para cálculos ureterais proximais, necessitando ainda de grandes estudos randomizados para elucidar essas descobertas (CELIK *et al.*, 2018).

Mesmo os bloqueadores alfadrenérgicos menos seletivos sendo considerados como drogas seguras, podem ser observados efeitos indesejados como dor de cabeça, tontura, ejaculação retrógrada, fadiga, rinite e síncope. O surgimento dos novos bloqueadores alfa mais seletivos tem aumentado a segurança desses fármacos. Tao *et al.* (2019, p. 227), analisando as características de 7 estudos, incluindo 4135 pacientes, relata que não houve nenhuma diferença significativa na incidência de efeitos colaterais quando comparado os pacientes

em uso da tansulosina ao grupo placebo, exceto por um aumento na incidência de ejaculação retrógrada no grupo da tansulosina.

A segurança dos bloqueadores alfadrenérgicos também foi demonstrada com uso de doses maiores que o habitual. Com o objetivo de estudar as diferenças entre o uso de 4mg e 8mg de doxazosina. Sen *et al.* (2017) realizou um estudo prospectivo randomizado, incluindo 66 pacientes. Observou-se nesse estudo que o aparecimento de náuseas e vômitos ocorreu em três pacientes no grupo submetido ao uso de 4 mg e em quatro pacientes no grupo de 8mg.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização do estudo proporcionaram evidências de que os alfadrenérgicos possuem benefícios significativos no tratamento medicamentoso para os cálculos renais distais, uma vez que em cálculos menores que 10 mm a utilização desse fármaco se faz totalmente eficaz.

No entanto, deve-se haver maiores investimentos em estudos futuros, pois houveram controvérsias envolvendo os artigos selecionados nas bases de dados supracitados com os artigos utilizados na discussão.

REFERÊNCIAS

ALHEFNAWY, A. *et al.* Comparative Study between Silodosin and Tamsulosin in Expectant Therapy of Distal Ureteral Stones. **Urologia Internationalis**, v. 101, n. 2, p. 161-166, Ago 2018.

CAMPSCHOER, T. *et al.* Alpha-blockers as medical expulsive therapy for ureteral stones. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n.4, 5 abr 2018.

CAMPSCHOER, T. *et al.* What is the Role of α -Blockers for Medical Expulsive Therapy? Results From a Meta-analysis of 60 Randomized Trials and Over 9500 Patients. **J.Urology**, v.128, p. 112-123, 01 mar 2019.

CELIK, S. *et al.* Tadalafil versus alpha blockers (alfuzosin, doxazosin, tamsulosin and silodosin) as medical expulsive therapy for < 10 mm distal and proximal ureteral stones. **Archivio Italiano Di Urologia E Andrologia**, v. 90, n. 2, p. 117-122, 4 Abr 2018.

HSU, Y. P. *et al.* Silodosin versus tamsulosin for medical expulsive treatment of ureteral stones: A systematic review and meta-analysis. **PLoS ONE**, v. 13, n. 8, 28 ago 2018.

MAZZUCCHI, E.; SROUGI, M. O que há de novo no diagnóstico e tratamento da litíase urinária?. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 55, p. 723-728, 2009.

MELTZER, A. C. *et al.* Effect of tamsulosin on passage of symptomatic ureteral stones: a randomized clinical trial. **JAMA internal medicine**, v. 178, n. 8, p. 1051-1057, 2018.

MOLINA, W.; CATARINICCHIA, S. Medical Expulsive Therapy for Ureteral Stones: is it Still Worthwhile?. **Annals of Emergency Medicine**, v. 73, n. 3, p. 313 - 314, mar 2019.

PREMINGER, G. *et al.* 2007 Guideline for the Management of Ureteral Calculi. **J.Urology**, v. 178, n. 6, p. 2418-2434, 5 Set 2007.

SEN, H. *et al.* A comparison of efficacy of doxazosin 4 and 8 mg in medical expulsive therapy of distal ureteral stones: a prospective randomized clinical trial. **Urolithiasis**, v. 45, p. 461-464, Out 2017.

SRIDHARAN, K.; SIVARAMAKRISHNAN, G. Efficacy and safety of alpha blockers in medical expulsive therapy for ureteral stones: a mixed treatment network metaanalysis and trial sequential analysis of randomized controlled clinical trials. **Expert Review of Clinical Pharmacology**, v. 11, n. 3, p. 291-307, 19 jan 2018.

TAO, R. *et al.* Efficacy and Safety of Tamsulosin in the Medical Expulsion Therapy for Distal Ureteral Calculi: A Systematic Review and Meta-Analysis of Placebo-Controlled Trials. **Urology Journal**, v.16, n. 3, p. 224-231, Mai-Jun 2019.

WHITTEMORE, R.; KATHELEEN, K. The integrative review: update methodology. **J Adv Nurs**, v. 52, n. 5, p. 546-53, 2005.

YU, Z. W. *et al.* The efficacy and safety of alpha-adrenergic blockers for medical expulsion therapy in patients with ureteral calculi: A meta-analysis of placebo-controlled trials. **Medicine**, v. 100, n. 37, 2021a.

YU, B. *et al.* The safety and efficacy of doxazosin in medical expulsion therapy for distal ureteric calculi: A meta-analysis. **PLoS one**, v. 16, n. 1, p. e0245741, 2021b.

Sobre as organizadoras

Ankilma do Nascimento Andrade Feitosa

Enfermeira, Pós-doutora pela Universidade Federal de Campina Grande. Docente da Faculdade Santa Maria, Paraíba.

E-mail: ankilmar@hotmail.com

Elisângela Vilar de Assis

Fisioterapeuta, Doutora em Ciências pela Faculdade de Medicina do ABC. Docente da Faculdade Santa Maria, Paraíba.

E-mail: ely.vilar@hotmail.com

Kassandra Lins Braga

Graduada em Medicina, Docente e Coordenadora do Curso de Medicina da Faculdade Santa Maria, Cajazeiras, Paraíba.

E-mail: kassandralins@gmail.com

Luciana Modesto de Brito

Graduada em Medicina, Mestre em Sistemas Agroindustriais pela Universidade Federal de Campina Grande. Docente da Faculdade Santa Maria, Cajazeiras, Paraíba.

E-mail: lucianamodesto@hotmail.com

Raimunda Leite de Alencar Neta

Graduada em Enfermagem pela Faculdade Santa Maria, Cajazeiras, Paraíba. Mestranda em Saúde Pública pela Universidade Estadual da Paraíba.

E-mail: alencaraimunda886@gmail.com

Thaise de Abreu Brasileiro Sarmento

Graduada em Medicina, Mestre em Sistemas Agroindustriais pela Universidade Federal de Campina Grande. Docente da Faculdade Santa Maria, Cajazeiras, Paraíba.

E-mail: thaiseabreu@hotmail.com

Sobre os autores e as autoras

Ana Lídia Vieira de Carvalho

Bacharel em enfermagem pela Universidade de Pernambuco - 2014. Graduada em medicina pela Faculdade Santa Maria.

E-mail: ana_lidia_carvalho@hotmail.com

Ankilma do Nascimento Andrade Feitosa

Enfermeira, Pós-doutora pela Universidade Federal de Campina Grande. Docente da Faculdade Santa Maria, Paraíba.

E-mail: ankilmar@hotmail.com

Aracele Gonçalves Vieira

Graduada em Fisioterapia, Mestre em Saúde e Sociedade pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. Docente da Faculdade Santa Maria, Cajazeiras, Paraíba.

E-mail: aracelegv@hotmail.com

Arlon Silva Alencar

Advogado e Graduando em Medicina pela Faculdade Santa Maria, Cajazeiras, Paraíba.

E-mail: arlon_alencar@hotmail.com

Arthur Elesbão Ramalho Tróccoli dos Santos

Graduado em Medicina. Docente da Faculdade Santa Maria, Paraíba.

E-mail: arthurelesbao@yahoo.com.br

Beatriz Brasileiro Diniz

Graduanda em Medicina pela Faculdade Santa Maria, Cajazeiras, Paraíba.

E-mail: beatriz_brasileirosh@hotmail.com

Beatriz Raíssa Silva Varela

Graduanda em Enfermagem pela Faculdade Santa Maria de Cajazeiras, Paraíba.

E-mail: beatrizraissa1@gmail.com



Bruno do Nascimento Andrade

Graduado em Medicina. Residência Médica em Cirurgia Geral e Cirurgia do Trauma.

E-mail: brunocirurgiadotrauma@gmail.com

Bruno Menezes de Carvalho

Graduado em Filosofia pela Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Cajazeiras. Docente da Faculdade Santa Maria, Cajazeiras, Paraíba.

E-mail: brunomenezes.bombeiro@gmail.com

Cicera Amanda Mota Seabra

Graduada em medicina, Mestre em Saúde da Família pela Universidade Regional do Cariri. Docente da Faculdade Santa Maria, Paraíba.

E-mail: amandaseabra@gmail.com

Cicera Eduarda Almeida de Souza

Graduanda em Enfermagem pela Faculdade Santa Maria, Cajazeiras, Paraíba.

E-mail: eduardaalmeida0087@gmail.com

Cícera Karoline Mendes Figueirêdo

Graduanda em Medicina pela Faculdade Santa Maria, Cajazeiras, Paraíba.

E-mail: karolinemendesf@hotmail.com

Dassaev Cabral Falcão

Graduando em Medicina pela Faculdade Santa Maria, Cajazeiras, Paraíba.

E-mail: cabraldassaev@gmail.com

Elisângela Vilar de Assis

Doutora em Ciências pela Faculdade de Medicina do ABC, Mestre em Ciências da Nutrição pela Universidade Federal da Paraíba, Especialista em Fisioterapia em Terapia Intensiva pela ASSOBRAFIR, graduada em Fisioterapia pelo Centro Universitário de João Pessoa. Atualmente é professora da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) do Centro de Formação de Professores/ Campus Cajazeiras - PB. Professora da unidade curricular Anatomia Humana dos cursos de graduação em Medicina e Ciências Biológicas. Desenvolve pesquisa nas áreas das doenças crônicas não transmissíveis, doenças respiratórias e atividade física.

Fernanda Eugênia Macêdo

Graduanda em Medicina pela Faculdade Santa Maria, Cajazeiras, Paraíba.
E-mail: fernanda.e.m@outlook.com

Francisco Alirio da Silva

Graduado em medicina. Docente da Faculdade Santa Maria, Paraíba.
E-mail: cjzalirio@gmail.com

Francisco Carlos Oliveira Junior

Docente da Faculdade Santa Maria, Cajazeiras, Paraíba.
E-mail: carlosoliveiramd@outlook.com

Francisco Rômulo Gonçalves Soares

Graduado em Direito, Bacharel em Segurança Pública e Graduando em Medicina pela Faculdade Santa Maria, Cajazeiras, Paraíba
E-mail: romulobombeiro@yahoo.com.br

Higor Fernandes Pereira

Graduando em medicina pela Faculdade Santa Maria, Cajazeiras, Paraíba.
E-mail: higorfernandess@hotmail.com

Igor de Sousa Gabriel

Graduado em Medicina, Docente da Faculdade Santa Maria, Cajazeiras, Paraíba.
E-mail: igorsgabriel@gmail.com

Inácio Andrade Torres Júnior

Graduando em medicina pela Faculdade Santa Maria, Cajazeiras, Paraíba.
E-mail: inacioatj@gmail.com

Ingra Ellen Menezes Rufino

Graduanda em Medicina pela Faculdade Santa Maria, Cajazeiras, Paraíba.
E-mail: ingra-ellen2008@hotmail.com

Ingridy Michely Gadelha do Nascimento

Enfermeira pela Faculdade Santa Maria, Cajazeiras, Paraíba.
E-mail: michely_una@hotmail.com



Jamile Costa da Silva

Graduanda em Medicina pela Faculdade Santa Maria, Cajazeiras, Paraíba.
E-mail: milecostaa@gmail.com

José Iran de Medeiros Lacerda

Graduação em Medicina, Doutorado em Medicina pela Universidade Federal de São Paulo.
E-mail: joselacerda@hotmail.com

Julia Lima Coelho

Graduanda em Medicina pela Faculdade Santa Maria, Cajazeiras, Paraíba.
E-mail: julialimacoelho13@gmail.com

Kaio Gabriel Lopes Gonçalves de Oliveira

Graduando em medicina pela Faculdade Santa Maria, Cajazeiras, Paraíba.
E-mail: kaio.lgo@hotmail.com

Kassandra Lins Braga

Graduada em Medicina, Docente e Coordenadora do Curso de Medicina da Faculdade Santa Maria, Cajazeiras, Paraíba.
E-mail: kassandralins@gmail.com

Kerlywainne Rousanny de Oliveira Maciel

Biomédica pela Faculdade Santa Maria, Cajazeiras, Paraíba.
E-mail: kerlymaciel@gmail.com

Luciana Modesto de Brito

Graduada em Medicina, Mestre em Sistemas Agroindustriais pela Universidade Federal de Campina Grande. Docente da Faculdade Santa Maria, Cajazeiras, Paraíba.
E-mail: lucianamodesto@hotmail.com

Macerlane de Lira Silva

Enfermeiro, Mestre em Saúde Coletiva pela Universidade Católica de Santos. Docente da Faculdade Santa Maria, Cajazeiras, Paraíba.
E-mail: macerlane@hotmail.com

Manoel Ilton Sarmiento Neto

Graduado em Medicina, Docente da Faculdade Santa Maria, Paraíba.
E-mail: manoelsarmiento97@hotmail.com

Maria Stefania Nóbrega Batista

Graduada em medicina pela Universidade Federal de Campina Grande. Docente da Faculdade Santa Maria, Cajazeiras, Paraíba.
E-mail: stefania_batista@hotmail.com

Matheus Tavares Alencar

Graduando em Enfermagem pela Faculdade Santa Maria, Cajazeiras, Paraíba.
E-mail: matheustavaresalencar@gmail.com

Mayara Furtado Araujo da Silva

Graduada em Medicina, Docente da Faculdade Santa Maria, Cajazeiras, Paraíba.
E-mail: mayara_furtado@outlook.com

Milena Reis Dias

Graduanda em Medicina pela Faculdade Santa Maria, Cajazeiras, Paraíba.
E-mail: milenadias837@gmail.com

Mirella Torquato Cândido

Graduanda em Medicina pela Faculdade Santa Maria, Cajazeiras, Paraíba.
E-mail: mirella_candido@hotmail.com

Nargylla Bezerra de Lima

Graduanda em Medicina pela Faculdade Santa Maria, Cajazeiras, Paraíba.
E-mail: nargyllabezerra@gmail.com

Ocilma Barros de Quental

Enfermeira, Doutora em Ciências da Saúde pela Faculdade de Medicina do ABC. Docente da Faculdade Santa Maria, Cajazeiras, Paraíba.
E-mail: dra.quental@gmail.com

Rafael José Holanda

Graduando em Medicina pela Faculdade Santa Maria de Cajazeiras, Paraíba.
E-mail: rafaeljhlanda@gmail.com

Raimunda Leite de Alencar Neta

Graduada em Enfermagem pela Faculdade Santa Maria, Cajazeiras, Paraíba.
Mestranda em Saúde Pública pela Universidade Estadual da Paraíba.
E-mail: alencarraimunda886@gmail.com

Rita de Cássia Pereira Santos

Graduanda em Enfermagem pela Faculdade Santa Maria, Cajazeiras, Paraíba.
E-mail: ritinhadalt@gmail.com

Sabrina Rufino Pereira Silva

Graduanda em medicina pela Faculdade Santa Maria, Cajazeiras, Paraíba.
E-mail: srufino91@gmail.com

Sulaine Cavalcante Rodrigues

Enfermeira pela Faculdade Santa Maria, Cajazeiras, Paraíba.
E-mail: sulainecavalcante@outlook.com

Thaise de Abreu Brasileiro Sarmento

Graduada em Medicina, Mestre em Sistemas Agroindustriais pela Universidade Federal de Campina Grande. Docente da Faculdade Santa Maria, Cajazeiras, Paraíba.
E-mail: thaiseabreu@hotmail.com

Thárcio Ruston de Oliveira Braga

Enfermeiro, Docente da Faculdade Santa Maria, Cajazeiras, Paraíba.
E-mail: tharcio_ruston@hotmail.com

Umberto Marinho de Lima Junior

Graduado em Medicina, Mestre em Saúde Pública pela Veni Creator Cristian University. Docente da Faculdade Santa Maria, Cajazeiras, Paraíba.
E-mail: umbertopediatra@gmail.com

Vanessa Erika Abrantes Coutinho

Graduada em Ciências Biológicas, Mestre em Biologia Celular e Molecular pela Universidade Federal da Paraíba. Docente da Faculdade Santa Maria, Cajazeiras, Paraíba.
E-mail: vanessaerika.bio@gmail.com



Victor Matias Couto

Graduando em Medicina pela Faculdade Santa Maria, Cajazeiras, Paraíba.
E-mail: viictormcouth@gmail.com

Wenya Cristiana de Almeida Abreu

Bacharel em Enfermagem pela Faculdade Santa Emília de Rodat. Graduanda em Medicina pela Faculdade Santa Maria.
E-mail: wenyaabreu@hotmail.com

Wiviany Silva Rolim

Graduanda em Medicina pela Faculdade Santa Maria, Cajazeiras, Paraíba.
E-mail: wiviasr@gmail.com



Índice Remissivo

A

AAS 105
ácido acetilsalicílico 105
AIDS 35, 39, 40, 41, 48, 50
alfadrenérgicos 289, 290, 292, 295, 296
alteração na respiração 89
alterações fisiológicas 224, 226
Alzheimer 135, 136, 137, 138, 139, 141,
142, 144, 145, 152, 153, 154
anafilática 165, 243
ansiedade 66, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94,
95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 198, 235,
262, 275
aterosclerose 19, 71, 109
azul de metileno 242, 243, 244, 245, 246,
247, 249, 250, 251, 252

B

baixa autoeficácia 116
bebês 176, 180, 184
Burnout 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279,
280, 282, 283, 284, 285, 286

C

câncer de mama 66, 211, 212, 213, 214,
215, 217, 219, 220, 222, 229, 230
carcinoma invasivo 213
cardíaco 19, 59, 157, 164, 165
cardiovasculares 19, 20, 30, 31, 59, 60, 62,
83, 85, 105, 106, 107, 109, 110, 125, 164,
231, 280
cerebral 19, 29, 30, 52, 61, 134, 135, 136,
137, 138, 139, 140, 141, 165
cirúrgica 65, 163, 167, 256, 289, 290
cólica 289
crianças 65, 71, 175, 176, 177, 181, 182,
183, 184, 185, 187, 188, 191, 195, 261

D

DA 52, 60, 74, 122, 135, 138, 139, 140,
141, 142, 145, 152, 188, 191, 192, 193,
194, 284
demências 135, 140
depressão 20, 66, 90, 93, 94, 95, 96, 97,
99, 100, 101, 102, 116, 129, 144, 145, 235,
283
Diabetes 78, 104, 106, 107, 109, 110, 111,
112, 135, 138, 142, 240
diabetes melito 26, 71
Diabetes mellitus 104
DM 26, 78, 104, 105, 108, 109, 123, 138,
140
doença 19, 20, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 31,
33, 36, 39, 40, 41, 42, 43, 50, 52, 53, 54,
60, 61, 62, 65, 74, 79, 86, 104, 107, 109,
111, 128, 134, 135, 136, 137, 138, 141,
142, 144, 145, 154, 158, 164, 187, 188,
192, 193, 194, 213, 229, 230, 263, 276,
280, 284, 290
doença arterial 52, 61, 109, 158
doenças 16, 19, 31, 35, 41, 42, 43, 44, 59,
60, 65, 66, 67, 71, 74, 83, 105, 106, 107,
110, 116, 125, 126, 127, 129, 140, 144,
162, 168, 187, 188, 191, 192, 193, 225,
231, 238, 280, 289

E

envelhecimento 115, 116, 117, 121, 124,
125, 127, 130, 158, 212, 218, 219, 224,
225, 234, 236, 238
equilíbrio corporal 115, 234
ER 213
etiologias 59, 104, 243
etiopatogenia 191, 195, 226, 233
exercício físico 64, 65, 67, 68, 70, 73, 74,
75, 192

F

farmacológicas 60, 65, 83, 98, 107
farmacológico 31, 32, 51, 54, 55, 60, 61,
62, 65, 78, 79, 83, 87, 96, 292
fatores de risco 26, 58, 60, 74, 78, 83, 99,
105, 114, 117, 120, 121, 122, 123, 124,
129, 130, 131, 132, 145, 159, 160, 161,
164, 166, 168, 169, 191, 212, 214, 261,
271, 275, 279, 284

H

HA 60, 78, 226
HAS 19, 27, 52, 53, 54, 59, 60, 61, 78, 82,
83, 84
hiperaldosteronismo 18, 19, 20, 21, 26, 28,
29, 30, 31
hiperparatireoidismo 27, 151
hipertensão 19, 20, 21, 24, 25, 26, 27, 28,
29, 31, 32, 51, 52, 53, 54, 55, 57, 62, 63,
66, 71, 77, 78, 79, 80, 82, 83, 86, 87, 145,
157, 158, 162, 165, 168, 225, 230, 251,
294
hipertensão arterial 19, 20, 26, 27, 51, 52,
54, 55, 57, 62, 63, 71, 78, 79, 80, 82, 83,
87, 158, 230
Hipertensão Arterial 26, 57, 63, 78
hipertensão em primária 26
hipertensão essencial 19, 20, 31
hipertensão secundária 19, 21, 27
hipertensos 18, 20, 21, 26, 27, 28, 29, 30,
32, 54, 57, 60, 61, 82, 83, 86, 87, 124
hipoperfusão 243
Hipotálamo 73, 74
Hipotálamo-Hipófise-Adrenal 73
hipóxia tecidual 255
histológicos 213
HIV 34, 35, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 44,
46, 47, 48, 49, 50
homeostase 25, 72
hormônios 67, 70, 75, 218, 231, 237

I

idosos 40, 57, 78, 82, 86, 87, 114, 117,
120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127,
128, 129, 130, 131, 132, 133, 143, 144,
145, 146, 147, 150, 151, 152, 153, 154,
158, 162, 172
imunodeficiência adquirida 35
imunodeficiência humana 35, 39
infância 175, 181, 183, 187, 191, 192, 195

L

leptina 70, 72, 73, 74, 75, 217, 220
lesão física 116, 128
lesões 59, 116, 122, 128, 129, 152, 167,
188
litíase ureteral 289, 291

M

maligna de mama 213
menopausa 211, 213, 214, 215, 217, 218,
219, 220, 224, 225, 226, 227, 229, 230,
231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238,
239
Ministério da Saúde 35, 48, 52, 74, 115,
120, 131, 183, 184, 204, 205, 229, 230,
239
modificações funcionais 224
modificações morfológicas 224
mulheres 28, 39, 58, 59, 70, 71, 82, 95,
96, 104, 120, 122, 135, 197, 198, 199, 200,
202, 203, 204, 207, 208, 209, 211, 212,
213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220,
223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 231,
232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 275
multifatoriais 116, 123, 129
multifatorial 26, 53, 58, 65, 78, 107, 116,
145, 187, 188, 192

N

neoplasias 212, 218, 220, 222
neurogênica 243

neurológicos 144, 145, 150
NO 243, 249, 284

O

obesidade 26, 65, 66, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 78, 83, 145, 211, 213, 214, 215, 217, 218, 219, 220, 222, 225, 226, 231, 235, 236, 237, 238, 240, 264
OMS 35, 66, 71, 135, 139, 198, 199, 206, 224, 232, 233, 235
Organização Mundial da Saúde 35, 66, 199, 224, 233, 235
osteomusculares 116, 129
Óxido Nítrico 243

P

pressão arterial 19, 24, 26, 27, 28, 29, 59, 82, 83, 87, 158, 167, 168, 169, 243, 248

R

reação psicofisiológica 89
reações ativas 115
receptores de estrogênio 213, 219

S

séptica 243
síndrome 20, 27, 30, 35, 65, 97, 101, 145, 157, 158, 159, 160, 162, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 211, 214, 215, 217, 218, 220, 225, 235, 247, 251, 252, 274, 275, 276, 278, 281, 283, 285, 286
síndrome de burnout 276, 278, 285, 286
sintético 176
sistema pielocaliceal 289
sistêmica 19, 27, 40, 51, 52, 54, 55, 57, 58, 62, 63, 71, 82, 87, 166, 243, 248
sistólica 19, 27, 59, 83, 158, 167
situação de emergência 254, 255, 257, 271

situações emergenciais 262, 265, 269
Sociedade Brasileira de Cardiologia 78, 87
sudorese 89

T

taquicardia 89, 235, 268, 290
terapia intensiva 244, 284, 286
TH 229, 232
tratamento 19, 24, 27, 31, 32, 34, 35, 36, 39, 40, 41, 42, 43, 45, 46, 47, 50, 51, 53, 54, 55, 57, 59, 60, 61, 62, 63, 65, 70, 72, 74, 77, 78, 79, 80, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 96, 97, 98, 100, 105, 107, 108, 140, 142, 158, 159, 169, 175, 188, 191, 194, 226, 228, 229, 232, 236, 243, 249, 267, 275, 283, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 296, 297
tremores 89
TRH 223, 226, 228, 229, 230, 231, 238
tuberculose 34, 35, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 47, 48, 49, 50
tumores mamários 213

U

urologia 289
UTI 244

V

vascular periférico 19
vasoplegia 242, 243, 244, 245, 248, 251, 252, 253
via aérea 175, 184, 254, 255, 256, 257, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271
violência 197, 198, 199, 200, 201, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209
violência contra a mulher 204



www.pimentacultural.com

Temas transversais em saúde coletiva