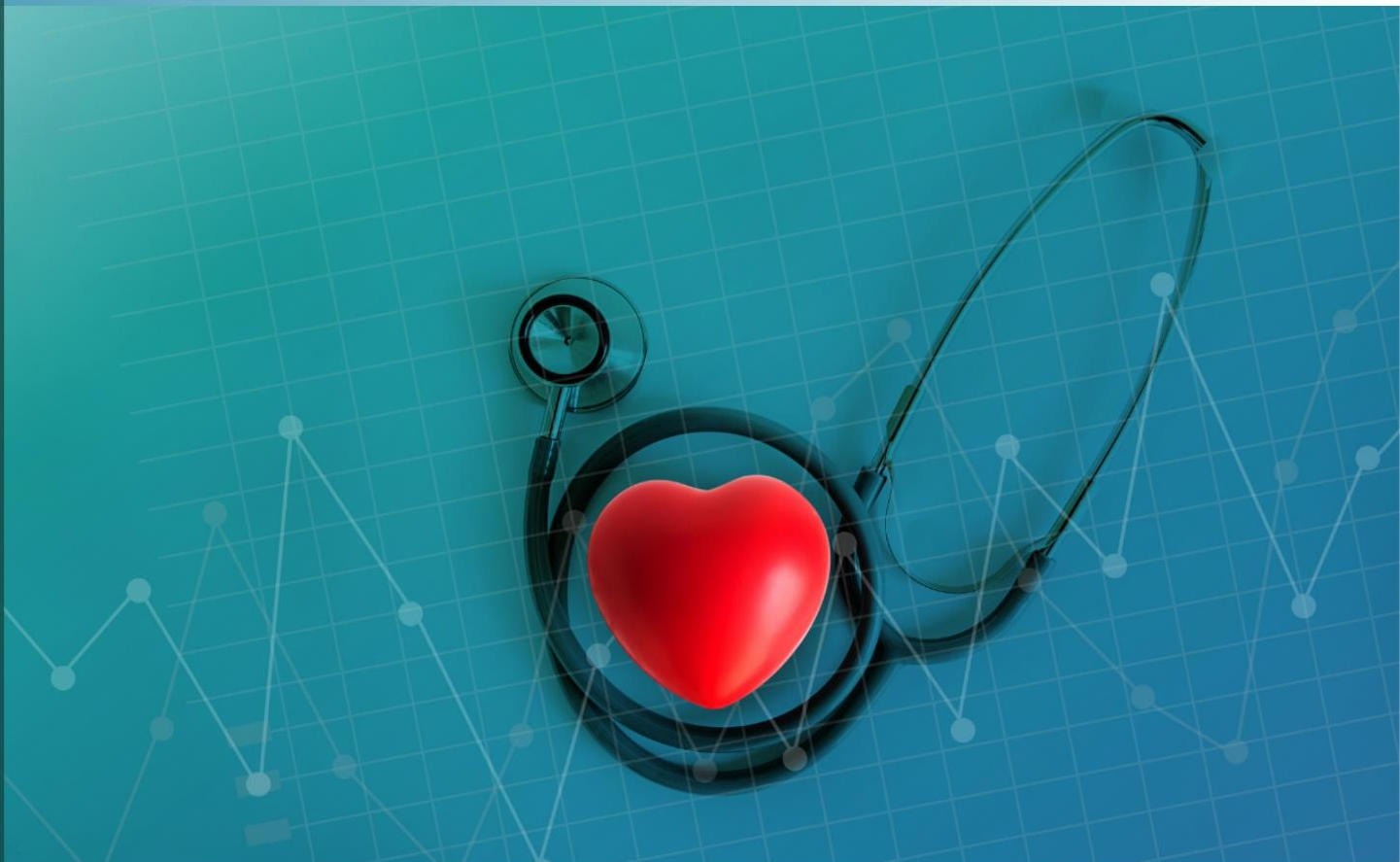


PESQUISAS E ABORDAGENS EDUCATIVAS EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

VOLUME III



ORGANIZADORES

JOÃO VITOR ANDRADE

JULIANA CRISTINA MARTINS DE SOUZA

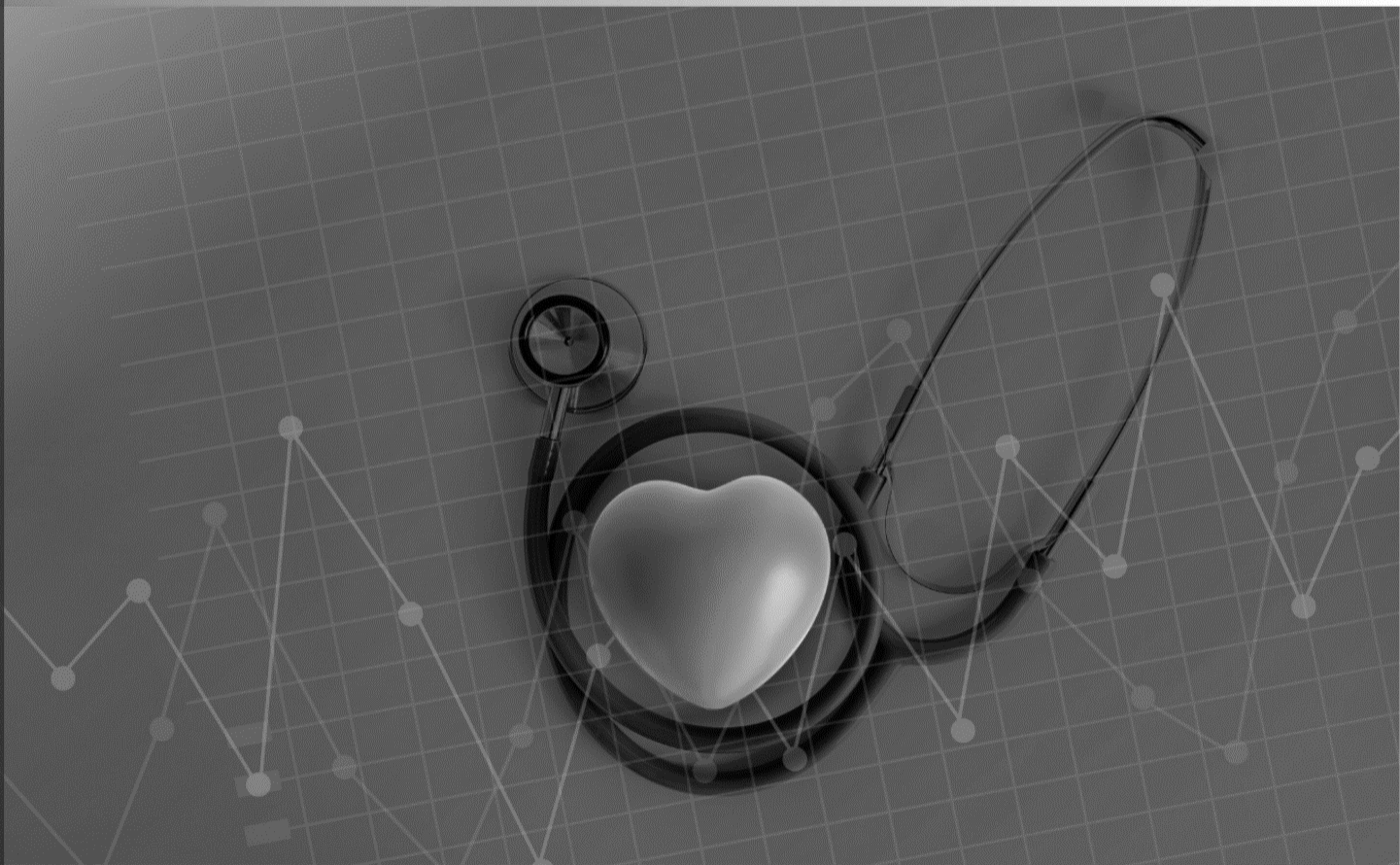
JOSÉ GILBERTO PRATES



AMPLLA
EDITORA

PESQUISAS E ABORDAGENS EDUCATIVAS EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

VOLUME III



ORGANIZADORES
JOÃO VITOR ANDRADE
JULIANA CRISTINA MARTINS DE SOUZA
JOSÉ GILBERTO PRATES



2022 - Editora Ampla

Copyright © Editora Ampla

Editor Chefe: Leonardo Pereira Tavares

Design da Capa: Editora Ampla

Diagramação: Higor Costa de Brito

Pesquisas e abordagens educativas em ciências da saúde – Volume III está licenciado sob CC BY 4.0.



Esta licença exige que as reutilizações deem crédito ao criador. Ele permite que os reutilizadores distribuam, remixem, adaptem e construam o material em qualquer meio ou formato, mesmo para fins comerciais.

O conteúdo da obra e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, não representando a posição oficial da Editora Ampla. É permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores. Todos os direitos para esta edição foram cedidos à Editora Ampla.

ISBN: 978-65-5381-049-5

DOI: 10.51859/ampla.pae2395-0

Editora Ampla

Campina Grande – PB – Brasil
contato@amplaeditora.com.br
www.amplaeditora.com.br



2022

CONSELHO EDITORIAL

Andréa Cátia Leal Badaró – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Andréia Monique Lermen – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Antoniele Silvana de Melo Souza – Universidade Estadual do Ceará
Aryane de Azevedo Pinheiro – Universidade Federal do Ceará
Bergson Rodrigo Siqueira de Melo – Universidade Estadual do Ceará
Bruna Beatriz da Rocha – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
Bruno Ferreira – Universidade Federal da Bahia
Caio Augusto Martins Aires – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Caio César Costa Santos – Universidade Federal de Sergipe
Carina Alexandra Rondini – Universidade Estadual Paulista
Carla Caroline Alves Carvalho – Universidade Federal de Campina Grande
Carlos Augusto Trojaner – Prefeitura de Venâncio Aires
Carolina Carbonell Demori – Universidade Federal de Pelotas
Cícero Batista do Nascimento Filho – Universidade Federal do Ceará
Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Dandara Scarlet Sousa Gomes Bacelar – Universidade Federal do Piauí
Daniela de Freitas Lima – Universidade Federal de Campina Grande
Darlei Gutierrez Dantas Bernardo Oliveira – Universidade Estadual da Paraíba
Denise Barguil Nepomuceno – Universidade Federal de Minas Gerais
Diogo Lopes de Oliveira – Universidade Federal de Campina Grande
Dylan Ávila Alves – Instituto Federal Goiano
Edson Lourenço da Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí
Elane da Silva Barbosa – Universidade Estadual do Ceará
Érica Rios de Carvalho – Universidade Católica do Salvador
Fernanda Beatriz Pereira Cavalcanti – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”
Fredson Pereira da Silva – Universidade Estadual do Ceará
Gabriel Gomes de Oliveira – Universidade Estadual de Campinas
Gilberto de Melo Junior – Instituto Federal do Pará
Givanildo de Oliveira Santos – Instituto Brasileiro de Educação e Cultura
Higor Costa de Brito – Universidade Federal de Campina Grande
Isabel Fontgalland – Universidade Federal de Campina Grande
Isane Vera Karsburg – Universidade do Estado de Mato Grosso
Israel Gondres Torné – Universidade do Estado do Amazonas
Ivo Batista Conde – Universidade Estadual do Ceará
Jaqueline Rocha Borges dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Jessica Wanderley Souza do Nascimento – Instituto de Especialização do Amazonas
João Henriques de Sousa Júnior – Universidade Federal de Santa Catarina
João Manoel Da Silva – Universidade Federal de Alagoas
João Vitor Andrade – Universidade de São Paulo
Joilson Silva de Sousa – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
José Cândido Rodrigues Neto – Universidade Estadual da Paraíba
Jose Henrique de Lacerda Furtado – Instituto Federal do Rio de Janeiro
Josenita Luiz da Silva – Faculdade Frassinetti do Recife
Josiney Farias de Araújo – Universidade Federal do Pará
Karina de Araújo Dias – SME/Prefeitura Municipal de Florianópolis
Katia Fernanda Alves Moreira – Universidade Federal de Rondônia
Laís Portugal Rios da Costa Pereira – Universidade Federal de São Carlos
Laíze Lantyer Luz – Universidade Católica do Salvador
Lindon Johnson Pontes Portela – Universidade Federal do Oeste do Pará
Luana Maria Rosário Martins – Universidade Federal da Bahia
Lucas Araújo Ferreira – Universidade Federal do Pará

Lucas Capita Quarto – Universidade Federal do Oeste do Pará
Lúcia Magnólia Albuquerque Soares de Camargo – Unifacisa Centro Universitário
Luciana de Jesus Botelho Sodré dos Santos – Universidade Estadual do Maranhão
Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Luiza Catarina Sobreira de Souza – Faculdade de Ciências Humanas do Sertão Central
Manoel Mariano Neto da Silva – Universidade Federal de Campina Grande
Marcelo Alves Pereira Eufrazio – Centro Universitário Unifacisa
Marcelo Williams Oliveira de Souza – Universidade Federal do Pará
Marcos Pereira dos Santos – Faculdade Rachel de Queiroz
Marcus Vinicius Peralva Santos – Universidade Federal da Bahia
Maria Carolina da Silva Costa – Universidade Federal do Piauí
Marina Magalhães de Moraes – Universidade Federal do Amazonas
Mário César de Oliveira – Universidade Federal de Uberlândia
Michele Antunes – Universidade Feevale
Milena Roberta Freire da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
Nadja Maria Mourão – Universidade do Estado de Minas Gerais
Natan Galves Santana – Universidade Paranaense
Nathalia Bezerra da Silva Ferreira – Universidade do Estado do Rio Grande do Norte
Neide Kazue Sakugawa Shinohara – Universidade Federal Rural de Pernambuco
Neudson Johnson Martinho – Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Mato Grosso
Patrícia Appelt – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Paula Milena Melo Casais – Universidade Federal da Bahia
Paulo Henrique Matos de Jesus – Universidade Federal do Maranhão
Rafael Rodrigues Gomides – Faculdade de Quatro Marcos
Reângela Cíntia Rodrigues de Oliveira Lima – Universidade Federal do Ceará
Rebeca Freitas Ivanicska – Universidade Federal de Lavras
Renan Gustavo Pacheco Soares – Autarquia do Ensino Superior de Garanhuns
Renan Monteiro do Nascimento – Universidade de Brasília
Ricardo Leoni Gonçalves Bastos – Universidade Federal do Ceará
Rodrigo da Rosa Pereira – Universidade Federal do Rio Grande
Rubia Katia Azevedo Montenegro – Universidade Estadual Vale do Acaraú
Sabryna Brito Oliveira – Universidade Federal de Minas Gerais
Samuel Miranda Mattos – Universidade Estadual do Ceará
Shirley Santos Nascimento – Universidade Estadual Do Sudoeste Da Bahia
Silvana Carloto Andres – Universidade Federal de Santa Maria
Sílvia de Almeida Junior – Universidade de Franca
Tatiana Paschoalette R. Bachur – Universidade Estadual do Ceará | Centro Universitário Christus
Telma Regina Stroparo – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Thayla Amorim Santino – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Thiago Sebastião Reis Contarato – Universidade Federal do Rio de Janeiro
Virgínia Maia de Araújo Oliveira – Instituto Federal da Paraíba
Virginia Tomaz Machado – Faculdade Santa Maria de Cajazeiras
Walmir Fernandes Pereira – Miami University of Science and Technology
Wanessa Dunga de Assis – Universidade Federal de Campina Grande
Wellington Alves Silva – Universidade Estadual de Roraima
Yáscara Maia Araújo de Brito – Universidade Federal de Campina Grande
Yasmin da Silva Santos – Fundação Oswaldo Cruz
Yuciara Barbosa Costa Ferreira – Universidade Federal de Campina Grande

2022 - Editora Ampla

Copyright © Editora Ampla

Editor Chefe: Leonardo Pereira Tavares

Design da Capa: Editora Ampla

Diagramação: Higor Costa de Brito

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Pesquisas e abordagens educativas em ciências da saúde [livro eletrônico] / organização João Vitor Andrade, Juliana Cristina Martins de Souza, José Gilberto Prates. --
Campina Grande : Editora Ampla, 2022.
2 v.

Formato: PDF

ISBN: 978-65-5381-049-5 (Volume 3)

ISBN: 978-65-5381-050-1 (Volume 4)

1. Saúde. 2. Pesquisa. 3. Ensino multidisciplinar.

I. Andrade, João Vitor. II. Souza, Juliana Cristina Martins de.

III. Prates, José Gilberto. IV. Título.

CDD-610.7

Sueli Costa - Bibliotecária - CRB-8/5213
(SC Assessoria Editorial, SP, Brasil)

Índices para catálogo sistemático:

1. Ciências da saúde : Pesquisa e ensino 610.7

Editora Ampla

Campina Grande – PB – Brasil
contato@amplaeditora.com.br
www.amplaeditora.com.br

PREFÁCIO

Na contemporaneidade, uma das áreas do conhecimento que mais se desenvolve são as Ciências da Saúde. Aponta-se que tal avanço está diretamente relacionado à redução da mortalidade prematura, melhor assistência em saúde e consequentemente aumento da expectativa de vida.

Com vistas a dar voz a essa área de extrema relevância, a Editora Amplla ampliou a coleção “Pesquisas e abordagens educativas em ciências da saúde”, a qual possui múltiplos volumes. Esses, reúnem autores das cinco regiões do Brasil, com estudos desenvolvidos em diversos contextos, por meio de variados métodos.

Em detrimento da coleção estruturar-se em uma perspectiva multidisciplinar e envolver temáticas complexas, existe a conexão com outras áreas do saber, como por exemplo as ciências humanas e as ciências exatas. Assim, tem-se o desenvolvimento dos saberes, o avanço do conhecimento e a concretização dos preceitos da Ciência Moderna.

A coleção possui estudos relacionados a questões físico-biológicas; fundamentos, aspectos legislativos e históricos das profissões das ciências da saúde; saúde da criança e do adolescente; saúde da mulher; saúde do adulto e do idoso; saúde pública, dentre outras. Com o lançamento desses novos volumes da coleção “Pesquisas e abordagens educativas em ciências da saúde”, lança-se um desafio para os autores dos capítulos e para os leitores: Que vocês leiam três capítulos de áreas distintas das que vocês atuam. Assim, indubitavelmente, contribuiremos e seguiremos avançando nas Ciências da Saúde.

Por fim, desejamos a todos uma excelente leitura, na ânsia da presente obra poder fortalecer a literatura científica no tocante às pesquisas e abordagens educativas em ciências da saúde e incentivar a produção e disseminação do conhecimento nas três dimensões: ensino, pesquisa e extensão.

João Vitor Andrade

Enfermeiro, Especialista em Docência em Ciências da Saúde e em Enfermagem em Saúde Mental e Psiquiátrica. Mestrando em enfermagem na Universidade Federal de Alfenas.

Juliana Cristina Martins de Souza

Enfermeira, Especialista em Enfermagem em Geriatria e Gerontologia e em Enfermagem em Saúde Mental e Psiquiátrica. Mestranda em enfermagem na Universidade Federal de Alfenas.

José Gilberto Prates

Enfermeiro, Especialista em Saúde Mental e Psiquiátrica, em Terapia Comportamental Cognitiva e em Educação Profissional. Mestre e Doutor em Ciências da Saúde pela Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo.

SUMÁRIO

CAPÍTULO I - ALTERAÇÕES FISIOLÓGICAS ADAPTATIVAS DO RECÉM-NASCIDO À VIDA EXTRA-UTERINA	10
CAPÍTULO II - ATUAÇÃO DA ENFERMAGEM NAS AÇÕES EDUCATIVAS SOBRE SEXUALIDADE NA ADOLESCÊNCIA NO AMBIENTE ESCOLAR.....	23
CAPÍTULO III - ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NA REANIMAÇÃO NEONATAL.....	36
CAPÍTULO IV - COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO E ESTADO DO HUMOR EM ADOLESCENTES ESCOLARES	52
CAPÍTULO V - EDUCAÇÃO EM SAÚDE SOBRE USO RACIONAL DE MEDICAMENTOS.....	66
CAPÍTULO VI - EDUCAÇÃO E SAÚDE BUCAL NA ODONTOPEDIATRIA	76
CAPÍTULO VII - EDUCAÇÃO EM SAÚDE PARA A PREVENÇÃO DA CÁRIE DENTÁRIA	84
CAPÍTULO VIII - ESTILO DE VIDA E SAÚDE CORPORAL DE ADOLESCENTES ESCOLARES: UMA MODELAGEM DE EQUAÇÕES ESTRUTURAIS.....	96
CAPÍTULO IX - FREQUÊNCIA DO USO DE ÁLCOOL POR ESCOLARES DO ENSINO MÉDIO	109
CAPÍTULO X - MÉTODOS DIAGNÓSTICOS PARA MALFORMAÇÕES CONGÊNITAS: ALTERNATIVAS PARA TRATAMENTO PRECOCE E PROGNÓSTICO	119
CAPÍTULO XI - O PAPEL DO CIRURGIÃO-DENTISTA NA PROMOÇÃO DE SAÚDE BUCAL NAS ESCOLAS	127
CAPÍTULO XII - PNEUMONIAS NOSOCOMIAIS E SUA RELAÇÃO COM AS DOENÇAS PERIODONTAIS	139
CAPÍTULO XIII - SABERES E ATITUDES DOS ADOLESCENTES SOBRE O USO DOS MÉTODOS CONTRACEPTIVOS: UMA BREVE DISCUSSÃO.....	154
CAPÍTULO XIV - ABORDAGEM DO ENFERMEIRO ÀS MULHERES VÍTIMAS DE VIOLÊNCIA DOMÉSTICA: REVISÃO DE LITERATURA	168
CAPÍTULO XV - CÂNCER DE COLO UTERINO: FISIOPATOLOGIA, MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS E PRINCIPAIS FATORES DE RISCO ASSOCIADOS À PATOGÊNESE	177
CAPÍTULO XVI - A APLICABILIDADE DA FITOTERAPIA NO TRATAMENTO DA COVID-19: UMA BREVE REVISÃO.....	192
CAPÍTULO XVII - COMPLICAÇÕES GESTACIONAIS DECORRENTES DA COVID-19: ESTRATIFICAÇÃO DE RISCOS E CONDUTAS. 200	
CAPÍTULO XVIII - INFLUÊNCIA DO EXERCÍCIO FÍSICO NA FORÇA MUSCULAR E FUNCIONALIDADE EM PACIENTES COM CÂNCER DE MAMA	208
CAPÍTULO XIX - O USO DE MÉTODOS NÃO FARMACOLÓGICOS PARA O ALÍVIO DA DOR DURANTE O TRABALHO DE PARTO: UMA ESTRATÉGIA DE HUMANIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA.....	223
CAPÍTULO XX - PAPEL DO ENFERMEIRO FRENTE AO SERVIÇO DE ACOLHIMENTO E CLASSIFICAÇÃO DE RISCO OBSTÉTRICO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA.....	232

CAPÍTULO XXI - PERFIL DE GESTANTES E LACTENTES ATENDIDOS EM CONSULTÓRIO DE ALEITAMENTO MATERNO DE MATERNIDADE PÚBLICA EM TERESINA	242
CAPÍTULO XXII - PRÉ-NATAL DE ALTO RISCO: DESAFIOS E MANEJOS	252
CAPÍTULO XXIII - SANGRAMENTO UTERINO ANORMAL (SUA): PRINCIPAIS CAUSAS E ETIOLOGIAS.....	261
CAPÍTULO XXIV - VIOLÊNCIA DE GÊNERO: ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM À GESTANTE VÍTIMA DE AGRESSÕES	272
CAPÍTULO XXV - A “DOENÇA DO CHAPELEIRO MALUCO” E OS EFEITOS DA EXPOSIÇÃO HUMANA AO MERCÚRIO	289
CAPÍTULO XXVI - ENSAIOS DE MONITORAMENTO DE INTOXICAÇÃO POR METAIS PESADOS.....	298
CAPÍTULO XXVII - A IMPORTÂNCIA DA BIOSSEGURANÇA EM AMBIENTE HOSPITALAR.....	306
CAPÍTULO XXVIII - A IMPORTÂNCIA DAS ANOTAÇÕES DE ENFERMAGEM NO PROCESSO DE AUDITORIA	318
CAPÍTULO XXIX - A IMPORTÂNCIA DO PROGRAMA DO HIPERDIA NO ESTADO DO MARANHÃO NO ACOMPANHAMENTO DA DIABETES E SUAS COMPLICAÇÕES.....	329
CAPÍTULO XXX - A MEDITAÇÃO COMO ALTERNATIVA NÃO FARMACOLÓGICA NO TRATAMENTO DA ANSIEDADE	350
CAPÍTULO XXXI - A PERCEPÇÃO DOS ESTUDANTES QUANTO À UTILIZAÇÃO DE MODELOS ANATÔMICOS ARTIFICIAIS	358
CAPÍTULO XXXII - ABDOME AGUDO OBSTRUTIVO: ETIOLOGIA, FISIOPATOLOGIA, ACHADOS CLÍNICOS, DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO CLÍNICO-CIRÚRGICO.....	370
CAPÍTULO XXXIII - ACIDENTES CAUSADOS POR ANIMAIS PEÇONHENTOS NO MUNICÍPIO DE CÁCERES-MATO GROSSO	384
CAPÍTULO XXXIV - AÇÕES DE ENFERMAGEM PARA REDUÇÃO DE INFECÇÃO EM PACIENTES QUEIMADOS GRAVES EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA – REVISÃO DE ESCOPO.....	396
CAPÍTULO XXXV - AÇÕES DO ENFERMEIRO NA PREVENÇÃO DE LESÃO POR PRESSÃO NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA – UMA REVISÃO INTEGRATIVA.....	409
CAPÍTULO XXXVI - ANÁLISE DOS CASOS DE INTOXICAÇÃO EXÓGENAS CAUSADAS POR PLANTAS MEDICINAIS NO ESTADO DA PARAÍBA	418
CAPÍTULO XXXVII - ANEMIA MEGALOBLÁSTICA E SEUS EFEITOS FISIOPATOLÓGICO: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	429
CAPÍTULO XXXVIII - ANTI-INFLAMATÓRIOS NÃO ESTEROIDAIIS (AINES) COMO ALTERNATIVA FARMACOLÓGICA PARA TRATAMENTO DA DOENÇA DE ALZHEIMER	437
CAPÍTULO XXXIX - APLICAÇÕES DA CIRURGIA DE CONTROLE DE DANOS, SUAS ETAPAS E INDICAÇÕES	446
CAPÍTULO XL - ASPECTOS GENÉTICOS HUMANOS RELACIONADOS À RESPOSTA IMUNOLÓGICA CONTRA A COVID-19: UMA REVISÃO DE LITERATURA	462
CAPÍTULO XLI - ASPECTOS MICROBIOLÓGICOS ENVOLVIDOS NA CÁRIE DENTÁRIA: REVISÃO INTEGRATIVA	475
CAPÍTULO XLII - ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NOS CUIDADOS PALIATIVOS AOS PACIENTES COM CÂNCER	485

CAPÍTULO XLIII - CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS DE PACIENTES SUBMETIDOS A CIRURGIAS CARDÍACAS E COMPLICAÇÕES PÓS-CIRÚRGICAS	499
CAPÍTULO XLIV - CÉLULAS-TRONCO DE DENTES DECÍDUOS E SUA APLICABILIDADE NA MEDICINA E ODONTOLOGIA REGENERATIVAS.....	512
CAPÍTULO XLV - COMO O DOCENTE DE ODONTOLOGIA IDENTIFICA OS FATORES RELACIONADOS AO DESENVOLVIMENTO DA CÁRIE DENTÁRIA?.....	530
CAPÍTULO XLVI - COMPARAÇÃO DOS CASOS NOTIFICADOS DE HEPATITE B DURANTE OS ANOS DE 2008 A 2018 ENTRE OS ESTADOS DA PARAÍBA E DO RIO GRANDE DO NORTE.....	545
CAPÍTULO XLVII - CONSTRUÇÃO DO CENÁRIO EM SIMULAÇÃO REALÍSTICA COMO PRÁTICA PEDAGÓGICA PARA O ATENDIMENTO NO SUPORTE BÁSICO DE VIDA	559
CAPÍTULO XLVIII - CONTRIBUTO TEÓRICO DE OREM PARA O AUTOCUIDADO DO PACIENTE ESTOMIZADO INTESTINAL: UM ESTUDO REFLEXIVO.....	568
CAPÍTULO XLIX - DISFUNÇÕES VESTIBULARES E SUA RELAÇÃO COM OS DISTÚRBIOS DO EQUILÍBRIO CORPORAL EM CRIANÇAS COM PERDA AUDITIVA SENSÓRIONEURAL.....	584
CAPÍTULO L - EFEITO DO TREINAMENTO DE FORÇA NA COMPOSIÇÃO CORPORAL E CAPACIDADES FÍSICAS DE ADULTOS JOVENS	612

ALTERAÇÕES FISIOLÓGICAS ADAPTATIVAS DO RECÉM-NASCIDO À VIDA EXTRA-UTERINA

PHYSIOLOGICAL ADAPTIVE CHANGES IN THE NEWBORN TO EXTRA-UTERINE LIFE

DOI: 10.51859/AMPLA.PAE2395-1

Bárbara Queiroz de Figueiredo ¹
 Ana Paula Cristo Diamantino Neves ²
 Bruna Cristine Ulhoa Carvalho ³
 Paulo da Costa Araújo ⁴

¹ Graduanda em Medicina. Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM)

² Graduada em Medicina. Instituto de Ciências da Saúde (ICS)

³ Graduanda em Medicina. Instituto Master de Ensino Presidente Antônio Carlos (IMEPAC)

⁴ Graduando em Medicina. Centro Universitário do Maranhão (UNICEUMA)

RESUMO

Todas as pessoas passam por períodos de transições importantes em suas vidas, mas sem dúvida, a principal e mais importante transição é a do nascimento pois após esse evento, existe a necessidade de uma rápida adaptação à nova experiência de estar no mundo, garantindo assim, a sobrevivência. O nascimento é caracterizado pela completa expulsão ou extração do feto do ventre materno e é considerado com vida, o recém-nascido que apresente respiração, batimento cardíaco, pulsação no funículo umbilical ou qualquer movimento efetivo de musculatura voluntária. Adaptações cardiocirculatórias, respiratórias, imunológicas, metabólicas, endócrinas, neurológicas e térmicas são elucidadas neste estudo. O processo de transição é tranquilo e sem intercorrências para a maioria dos recém-nascidos, onde as principais adaptações à vida neonatal são o fechamento dos *shunts* fetais, o estabelecimento da respiração pulmonar e a termorregulação. Quando existe a possibilidade da ocorrência de um evento indesejável ou dano à saúde do feto, este está exposto a um fator de risco, que pode interferir no seu processo de adaptação à vida extra-uterina.

Palavras-chave: Neonatologia. Alterações. Fisiologia. Pediatria.

ABSTRACT

All people go through periods of important transitions in their lives, but without a doubt, the main and most important transition is that of birth, because after this event, there is a need for a quick adaptation to the new experience of being in the world, thus ensuring, the survival. Birth is characterized by the complete expulsion or extraction of the fetus from the mother's womb and the newborn is considered to be alive when breathing, heartbeat, pulsation in the umbilical cord or any effective movement of voluntary musculature. Cardiocirculatory, respiratory, immunological, metabolic, endocrine, neurological and thermal adaptations are elucidated in this study. The transition process is smooth and uneventful for most newborns, where the main adaptations to neonatal life are the closure of fetal shunts, the establishment of pulmonary breathing and thermoregulation. When there is the possibility of an undesirable event or damage to the health of the fetus, it is exposed to a risk factor, which can interfere with its process of adaptation to extrauterine life.

Keywords: Neonatology. Changes. Physiology. Pediatrics.



1. INTRODUÇÃO

O ciclo gestacional é subdividido em períodos, que compreendem o período pré-embrionário, que dura três semanas a partir da fertilização; o período embrionário, que se estende desde a 4ª até o final da 7ª semana de gestação; e o período fetal, que corresponde ao desenvolvimento da 8ª até o nascimento. A gestação também pode ser dividida em trimestres, onde o primeiro trimestre corresponde ao tempo transcorrido do primeiro dia da última menstruação até a 13ª semana, o segundo trimestre, da 13ª até a 26ª semana, e o terceiro trimestre, da 26ª semana até o nascimento. A manutenção das funções fisiológicas na vida fetal se dá através da dependência materna, onde a circulação do sangue entre mãe e feto é feita pela placenta através de um sistema circulatório especializado, circulação que fornece nutrientes e oxigênio ao feto ao mesmo tempo que retira produtos de seu metabolismo (ASKIN, 2002).

No conceito em desenvolvimento, o primeiro sistema orgânico a funcionar é o cardiovascular. Ao início da terceira semana de gestação, se formam os vasos e células sanguíneas e ao final, começa a bater o coração tubular. O coração com quatro câmaras se desenvolve ao longo da quarta e quinta semanas, e ao final do período embrionário, o coração já está completamente desenvolvido (BRANDEN, 2015).

Antes do nascimento, o feto é absolutamente dependente da mãe para suas funções vitais. Após o nascimento, e com o clampeamento do cordão umbilical, o recém-nascido necessita assumir as funções fisiológicas, antes realizadas pela placenta, passando pelo período de transição, que compreende suas primeiras 24 horas de vida (KENNER, 2011). A maioria dos bebês, tem seu processo de transição cumprido nas primeiras 4 a 6 horas de vida.

Para a grande parte dos recém-nascidos, a transição para a vida extra-uterina é suave e sem intercorrências, mas para alguns, é retardada ou difícil. O período imediato após o nascimento representa um dos mais difíceis do ciclo da vida humana, evidenciado pelo fato de que mais de 50% da mortalidade infantil, acontece no período neonatal. E a metade dos óbitos ocorridos do 28º dia de vida até um ano de idade, são decorrentes de problemas sofridos nesse período (FREITAS et al., 2016). Diante disso, o objetivo deste estudo foi de elucidar as principais alterações adaptativas do recém-nascido à vida extra-útero.



2. METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa descritiva do tipo revisão narrativa da literatura, que buscou responder quais as principais alterações fisiológicas adaptativas do recém-nascido à vida extra-uterina. A pesquisa foi realizada através do acesso online nas bases de dados *National Library of Medicine* (PubMed MEDLINE), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), *Cochrane Database of Systematic Reviews* (CDSR), *Google Scholar*, *Biblioteca Virtual em Saúde (BVS)* e *EBSCO Information Services*, no mês de março de 2022. Para a busca das obras foram utilizadas as palavras-chaves presentes nos descritores em Ciências da Saúde (DeCS): em inglês: "*newborn*", "*physiological changes*", "*cardiac system*", "*physiology*", "*neonatology*" e em português: "*recém-nascido*", "*alterações fisiológicas*", "*sistema cardíaco*", "*fisiologia*", "*neonatologia*".

Como critérios de inclusão, foram considerados artigos originais, que abordassem o tema pesquisado e permitissem acesso integral ao conteúdo do estudo, publicados no período de 2002 a 2022, em inglês ou português. O critério de exclusão foi imposto naqueles trabalhos que não estavam nesses idiomas, que não tinham passado por processo de Peer-View e que não se relacionassem com o objetivo do estudo. Assim, totalizaram-se 20 artigos científicos para a revisão narrativa da literatura, com os descritores apresentados acima.

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1. TRANSIÇÃO E ADAPTAÇÕES FISIOLÓGICAS

A adaptação do recém-nascido à vida extra-uterina é favorecida pelo trabalho de parto, porque este ocasiona modificações nos sistemas e órgãos do feto. A via de parturição influencia no processo de adaptação, principalmente em relação sistema respiratório, onde problemas como doença da membrana hialina, má adaptação pulmonar, infecção, aspiração de mecônio e pneumotórax, ocorrem em maiores porcentagens em bebês nascidos por cesariana do que por via vaginal. O sistema cardiovascular também é afetado, haja vista que a frequência cardíaca e os níveis de pressão sistólica e diastólica são mais elevados no parto vaginal nas primeiras 2 horas de vida (ARAÚJO, 2013).



Devido ao estresse do nascimento, observa-se um considerável aumento dos níveis sanguíneos de catecolaminas (epinefrina e norepinefrina), onde se acredita que esse aumento seja responsável por algumas alterações que ocorrem durante o período de transição, como aumento do débito cardíaco e da contractilidade miocárdica, liberação de surfactante pulmonar, inibição da secreção de líquido pulmonar e promoção de sua reabsorção, estimulação da glicogenólise e indução da lipólise (ASKIN, 2002).

Após o nascimento, ocorrem simultaneamente em todos os sistemas corporais do recém-nascido, ajustes fisiológicos dos sistemas orgânicos e a viabilidade do conceito dependerá de sua rápida e adequada adaptação à vida extra-uterina, onde as principais e imediatas adaptações da transição são a respiratória, a circulatória e a térmica (BRANDEN, 2015).

3.2. ADAPTAÇÃO CARDIOVASCULAR

O sistema circulatório fetal funciona como se fosse duas bombas interligadas funcionando em paralelo, e após o nascimento, o arranjo dos ventrículos faz com que a circulação neonatal funcione como uma conexão em série. Durante o período de transição, a circulação fetal necessita sofrer modificações para se tornar uma circulação neonatal. Desde o início do desprendimento materno, com o pinçamento do cordão umbilical, as principais modificações são o desaparecimento da circulação placentofetal, aumento do fluxo sanguíneo pulmonar e fechamento dos *shunts* fetais (CLOHERTY et al., 2013).

Kenner (2011) explica essas modificações dizendo que quando o cordão umbilical é clampeado e o neonato tem sua primeira respiração, a resistência vascular sistêmica aumenta e o fluxo de sangue através do ducto arterioso declina. A maior parte do débito ventricular direito flui através dos pulmões favorecendo o retorno venoso pulmonar para o átrio esquerdo. Em resposta a um volume sanguíneo aumentado no coração e nos pulmões, a pressão atrial esquerda se eleva. Combinada com a resistência sistêmica elevada, essa elevação de pressão resulta em fechamento funcional do forame oval. Dentro de vários meses, o forame oval sofre fechamento anatômico.

A instalação do esforço respiratório e os efeitos do aumento da pressão parcial de oxigênio arterial causam uma constrição do ducto arterioso, que fecha



funcionalmente 15 a 24 horas após o nascimento. Em torno da terceira a quarta semana, esse desvio sofre fechamento anatômico. Assim, o clampeamento do cordão umbilical pára o fluxo sanguíneo através do ducto venoso, fechando funcionalmente essa estrutura. O ducto venoso se fecha anatomicamente em torno da primeira ou segunda semana. Após o nascimento, a veia e as artérias umbilicais não mais transportam o sangue e se obliteram (KENNER, 2011).

O fechamento funcional das estruturas cardíacas fetais (forame oval, canal arterial e ducto venoso), acontece progressivamente, e completa-se em torno de um a dois dias de vida, sendo que o fechamento anatômico pode durar semanas. Devido aos *shunts* fetais se fecharem funcionalmente antes de se fecharem anatomicamente, podem ocorrer aberturas intermitentes dessas estruturas, ocorrendo passagem de sangue não oxigenado do lado direito para o esquerdo do coração, levando o recém-nascido a apresentar uma cianose transitória e com o choro, aumenta a pressão da veia cava e átrio direito, que leva ao aparecimento de sopros. A simples presença de sopros não significa, necessariamente, a presença de um problema cardíaco, mas quando são acompanhados de cianose e sinais de dificuldade cardíaca e respiratória devem ser investigados (FREITAS et al., 2016).

3.3. ADAPTAÇÃO RESPIRATÓRIA

Durante a gravidez, o feto tem seu sangue oxigenado e gás carbônico eliminado através da placenta, uma vez que seus pulmões estão inativos. Logo após a expulsão, o recém-nascido deve estabelecer sua respiração através dos alvéolos, substituindo o líquido pulmonar por ar atmosférico de maneira apropriada no primeiro minuto de vida (KLAUS et al., 2018).

No decorrer da 24ª e 30ª semana de gestação, é produzido surfactante pelas células alveolares, que diminui a tensão superficial, evitando o colapamento dos alvéolos ao término da expiração. Por esse processo, o surfactante faz com que as trocas gasosas sejam facilitadas, a pressão para a insuflação necessária para abertura das vias respiratórias diminuída, a complacência pulmonar melhorada e o esforço respiratório reduzido (KENNER, 2011).

Antes do evento do nascimento, o pulmão permanece repleto de líquido e recebe de 10 a 15% do débito cardíaco total. O início da função respiratória é



estabelecida por estímulos químicos, térmicos, físicos e sensoriais, como dor e luminosidade, sendo que a primeira respiração deve ocorrer dentro de 20 segundos após o parto (KENNER, 2011). Após os primeiros minutos de vida, com a expulsão e reabsorção do líquido presente nos pulmões, este enche-se de ar e o fluxo sanguíneo aumenta consideravelmente, cerca de oito a dez vezes (MIURA et al., 2017).

Com a compressão do tórax ao passar pelo canal vaginal, cerca de um terço do líquido pulmonar, é expelido pela boca e nariz, e os dois terços restantes são absorvidos pela circulação pulmonar e sistema linfático, dentro de 6 a 24 horas após o nascimento. Após o nascimento, com a compressão mecânica do tórax e expulsão do líquido pulmonar, ocorre uma descompressão do tórax, criando-se assim, uma pressão negativa que traz o ar para dentro dos pulmões (NADER et al., 2004).

A completa expansão pulmonar e distribuição do ar pelos alvéolos ocorre quando o recém-nascido chora, porque o choro cria uma pressão intratorácica positiva, mantendo os alvéolos abertos e forçando o restante do líquido pulmonar para os capilares pulmonares e sistema linfático. Após as primeiras respirações, o recém-nascido assume sua atividade ventilatória e de oxigenação, com a substituição do espaço antes ocupado pelos fluidos pulmonares por ar atmosférico (KENNER, 2011).

3.4. ADAPTAÇÃO TÉRMICA

O organismo materno é responsável pela manutenção da temperatura fetal, e ao ser expulso do ventre materno, o neonato sofre um brusco impacto térmico, tendo que se ajustar ao novo ambiente através da termogênese sem calafrio. A regulação e manutenção da temperatura é um dos fatores mais críticos na sobrevivência e estabilidade do recém-nascido e, por esse motivo, deve-se proporcionar um ambiente termicamente neutro, para que o consumo de oxigênio seja suficiente para a manutenção da temperatura corporal (OLDS et al., 2016).

Logo após o nascimento e com a finalidade de evitar perdas de calor, a criança deve ser colocada em um berço de calor radiante e ser completamente enxuta, principalmente na cabeça, onde uma touca pode ser eficaz contra o resfriamento. É muito importante manter o recém-nascido aquecido, porque este possui uma labilidade térmica, onde o frio (ou até mesmo calor em excesso), podem provocar alterações metabólicas, como perda excessiva de calor e acidose metabólica, que dificultam



adaptação à vida extra-uterina. Quando o bebê está apresentando hipotermia, sua taxa metabólica elevará para gerar calor, podendo ocasionar angústia respiratória que pode evoluir para um quadro de acidose metabólica (OLIVEIRA, 2015).

As crianças nascidas a termo possuem depósitos de gordura marrom, que representam cerca de 2 a 6% do peso do recém-nascido, e se localizam principalmente no pescoço, região interescapular, mediastino, ao redor dos rins e das supra-renais. Esses depósitos são muito vascularizados e enervados, e quando sofrem estresse pelo frio, aumentam a produção de noradrenalina, que atua nesses depósitos, estimulando a lipólise e gerando calor. Os recém-nascidos prematuros possuem desvantagens para a manutenção da temperatura, porque possuem grande superfície de contato em relação ao peso, menor quantidade de tecido subcutâneo e gordura marrom, incapacidade de consumo de quantidade adequada de calorias para a termogênese e muitas vezes, devido aos problemas pulmonares, possuem consumo limitado de oxigênio (PIVA et al., 2005).

A manutenção da temperatura corporal no neonato se dá por interações entre a temperatura ambiental, perda e produção de calor, sendo que a capacidade de termorregulação é pouco limitada. A exaustão do mecanismo de termorregulação pode levar o recém-nascido à morte, por isso, a prevenção da hipotermia é um dos principais objetivos dos cuidados de enfermagem (KENNER, 2011). Os tipos de mecanismos de perda de calor nos neonatos são: condução, evaporação, convecção e radiação (PIVA et al., 2005).

O neonato se defende da perda de calor através dos mecanismos de controle vasomotor, na qual ocorre uma vasoconstrição periférica, conservando o calor, ou uma vasodilatação periférica, dissipando o calor; isolamento térmico, favorecida pela presença de gordura subcutânea; atividade muscular, que aumenta a produção de calor; e termogênese sem calafrios, através da lipólise da gordura marrom (KENNER, 2011). A instabilidade térmica tem como fatores de risco a prematuridade, anomalias congênitas, septicemia, asfixia, hipóxia, comprometimento do SNC, aporte nutricional e calórico inadequado, diminuição dos movimentos voluntários, imaturidade do sistema de controle térmico e quantidade de tecido subcutâneo insuficiente (RODRIGUES et al., 2003).



Os equipamentos utilizados para aquecer a criança e evitar a perda de calor, como incubadoras e berços aquecidos, podem causar hipertermia. O excesso de calor pode mascarar uma infecção, não detectando uma hipo ou hipertermia associadas a um quadro infeccioso; e pode causar desidratação, uma vez que os aparelhos provocam aumento das perdas insensíveis de água (TAMEZ et al., 2002).

A hipertermia no recém-nascido é considerada quando este apresenta temperatura superior a 37,4°C, podendo também apresentar taquipnéia, taquicardia, irritabilidade, desidratação, intolerância alimentar, diminuição ou aumento da atividade, choro fraco e acidose metabólica. Deve sempre ser detectada e evitada, porque pode levar o recém-nascido a óbito (KENNER, 2011).

A garantia de um ambiente termicamente neutro, o controle e a manutenção da temperatura do recém-nascido são tarefas prioritárias da enfermagem, que se baseiam no conhecimento dos mecanismos de controle térmico, perda de calor e dos riscos que a instabilidade térmica pode trazer ao neonato (TAMEZ et al., 2002).

3.5. OUTRAS ADAPTAÇÕES

Além das principais e imediatas adaptações à vida extra-uterina – circulatória, respiratória e térmica – o recém-nascido também passa pelas adaptações hepática, renal, digestiva, imunológica, hematopoiética, neurológica e metabólica. O sistema hepático do recém-nascido é imaturo, mas tende a funcionar adequadamente em situações não-patológicas. De acordo com Kenner (2011), o fígado é responsável por:

3.5.1. LIBERAÇÃO DE BILIRRUBINA

A bilirrubina é um subproduto da degradação das hemácias, que à medida que envelhecem, se tornam fragilizadas e são eliminadas da circulação pelo sistema fagocitário, sendo que as proteínas e o ferro são armazenados para uso posterior. Após deixar o sistema fagocitário, a bilirrubina se liga à albumina plasmática e no estado de insolubilidade em água, é chamada de bilirrubina indireta ou não conjugada. Para ser eliminada do organismo, a bilirrubina indireta precisa se tornar solúvel, sendo então convertida em bilirrubina direta ou conjugada. A conjugação ocorre no fígado, onde a bilirrubina se junta ao ácido glicurônico com o auxílio da enzima glicuronil transferase, gerando uma bilirrubina hidrossolúvel (KENNER, 2011).



3.5.2. COAGULAÇÃO SANGUÍNEA

Devido a ausência de atividade bacteriana no trato gastrointestinal, o recém-nascido não tem condições de sintetizar vitamina K (responsável pela ativação de fatores de coagulação) satisfatoriamente, o que o torna suscetível a desenvolver hemorragias, principalmente a doença hemorrágica do recém-nascido, que pode ser prevenida pela administração de vitamina K após o nascimento (KENNER, 2011).

3.5.3. METABOLISMO DE CARBOIDRATOS

De 4 a 6 horas após o nascimento, a principal fonte de energia do neonato é a glicose, que é armazenada no fígado sob a forma de glicogênio. Nas primeiras 3 horas após o nascimento, devido ao trabalho de parto e parto, cerca de 90% dessa reserva de glicogênio é utilizada. A reserva de glicogênio pode ser rapidamente diminuída em situações estressantes de hipotermia, hipóxia e alimentação retardada, levando o neonato a um estado de hipoglicemia (taxas sanguíneas inferiores a 40 mg/dL) (KENNER, 2011).

3.5.4. ARMAZENAMENTO DE FERRO

O fígado do recém-nascido contém ferro suficiente, numa gestação a termo e desde que a mãe tenha ingerido ferro suficiente, para produzir hemácias até 5 meses de idade (KENNER, 2011).

Além disso, o feto é capaz de produzir urina e contribuir para a produção do líquido amniótico por volta da 10ª a 16ª semana de gestação. Ao nascimento, ocorre um aumento da resistência vascular sistêmica e uma diminuição do fluxo renal, o que acarreta uma diminuição do fluxo glomerular. O sistema renal do recém-nascido é um pouco imaturo, o que o torna suscetível, em casos de diarreias e vômitos, à desidratação, acidose e desequilíbrio eletrolítico. Os rins do neonato são ineficazes na secreção de íons de hidrogênio nos túbulos renais para a manutenção do equilíbrio ácido-básico, porque os túbulos renais são curtos e estreitos, inibindo a concentração e acidificação da urina (SEGRE, 2002).

Após o nascimento, o neonato precisa assumir as funções antes realizadas pela placenta, que inclui o metabolismo da água, proteínas, carboidratos, gorduras,



vitaminas e minerais, afim de manter um crescimento e desenvolvimento adequados (KENNER, 2011). No entanto, devido a imaturidade do sistema digestivo, o recém-nascido apresenta dificuldades em metabolizar o alimento, em virtude de deficiência de enzimas pancreáticas e hepáticas (ROZAS, 2004). Apesar do feto poder deglutir líquido amniótico, a coordenação da sucção e deglutição se dá em torno da 35ª semana de gestação, assim, um recém-nascido a termo é capaz de sugar e deglutir o leite sem dificuldades (SEGRE, 2002).

A capacidade gástrica no neonato, após o nascimento, é de 40 a 60 ml (que vai aumentando à medida das alimentações subsequentes); o tempo de esvaziamento gástrico é de 2 a 4 horas; e a peristalse é rápida, por isso o neonato carece de ingesta alimentar em pequenos volumes e com maior frequência (PERRY, 2012). Devido à frouxidão do esfíncter esofágico, o recém-nascido pode apresentar regurgitação da alimentação, que é uma situação transitória e tende a se resolver com o tempo (SEGRE, 2002).

O sistema imunológico do recém-nascido é deficiente, e com o evento da parturição, ocorre uma exposição do neonato às substâncias ou agentes que não estavam presentes intra- útero, o que ativa os componentes da resposta imunológica (KENNER, 2011). Por isso, é necessário o pleno funcionamento do sistema imunológico do feto e recém-nascido para a diminuição da suscetibilidade a infecções, sejam elas bacterianas, virais, parasitárias ou fúngicas. A pele, mucosas, secreções e enzimas atuam como primeira linha de defesa do recém-nascido, em seguida fazendo parte deste sistema imunológico, entram em ação os linfócitos, fagócitos e granulócitos. A imunidade neonatal é afetada em recém-nascidos pequenos para a idade gestacional, hiperbilirrubinêmicos e filhos de mães que abusaram de drogas ou medicações (ROZAS, 2004).

A vida útil das hemácias fetais tem cerca de 90 dias, sendo que nos adultos é de 120 dias. Com a degradação das hemácias após o nascimento, o recém-nascido pode apresentar uma anemia fisiológica, porque possui hemácias com uma meia-vida de 60 a 70 dias, quando a termo, e de 35 a 50 dias, quando prematuro. Por volta dos 3 meses de vida, a contagem de hemácias está dentro dos limites de normalidade (KENNER, 2011).



As funções neurológicas do recém-nascido são, em sua maioria, primitivas e controladas pelo tronco cerebral e medula espinhal. Apesar de não estar totalmente desenvolvido, o sistema neurológico realiza as funções necessárias para a sobrevivência do neonato, como o estímulo às respirações iniciais, a manutenção do equilíbrio ácido-básico e regulação da temperatura corporal. O cérebro necessita de aporte constante de glicose e níveis elevados de oxigênio para manter um metabolismo celular adequado (PERRY, 2012).

O neonato apresenta um sistema endócrino anatomicamente maduro mas funcionalmente imaturo. Os hormônios secretados pelas glândulas endócrinas, como hormônio do crescimento, cortisol e catecolaminas, auxiliam o recém-nascido na sua adaptação extra-uterina (KENNER, 2001). Durante o período intra-uterino, o feto tem seu suprimento e manutenção de glicose efetuado pela mãe, onde a utiliza ou armazena na forma de glicogênio no fígado (THOMPSON et al., 2006).

Inclusive, após o nascimento, o neonato deverá fazer a produção e manutenção da glicose afim de manter o equilíbrio homeostático da glicose, que é regulada pela insulina e utilizada por todos os sistemas corporais como fonte de energia (BRASIL, 2021). O neonato se torna vulnerável ao desequilíbrio da glicose pela interrupção do fornecimento materno e consumo do glicogênio armazenado, bem como pela insuficiência do pâncreas quanto a liberação da insulina (BRASIL, 2019).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O feto em desenvolvimento é completamente dependente do organismo materno para a manutenção de todas as suas funções orgânicas, e após o nascimento, passa por um período de transição até que se adapte ao ambiente extra-uterino. O processo de transição é tranquilo e sem intercorrências para a maioria dos recém-nascidos, onde as principais adaptações à vida neonatal são o fechamento dos *shunts* fetais, o estabelecimento da respiração pulmonar e a termorregulação. Quando existe a possibilidade da ocorrência de um evento indesejável ou dano à saúde do feto, este está exposto a um fator de risco, que pode interferir no seu processo de adaptação à vida extra-uterina.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, M. J. B. **Ações de enfermagem ao recém-nascido**. Rio de Janeiro: Bezerra de Araújo Editora Ltda, 245 p., 2013.
- ASKIN, D. F. Complications in the transition from fetal to neonatal life. **Journal of Obstetric, Gynecology and Neonatal Nursing**, v. 31, n. 3, p. 318-327, 2002.
- BRANDEN, P. S. **Enfermagem materno-infantil**. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso Editores, 524 p., 2015.
- BRASIL. Ministério da Saúde. FEBRASCO. ABENFO. Parto, aborto e puerpério: assistência humanizada à mulher. Brasília, DF, 199 p, 2021.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde. Manual de assistência ao recém-nascido. Brasília, DF, 175 p., 2019.
- CLOHERTY, J. P., et al. **Manual de neonatologia**. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Editora Médica e Científica Ltda, 896 p., 2013.
- FREITAS, F., et al. **Rotinas em obstetrícia**. 5ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 680 p., 2016.
- KENNER, C. **Enfermagem neonatal**. 2ªEd. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso Editores, 392 p., 2011.
- KLAUS, M. H., et al. **Alto risco em neonatologia**. 4ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 392 p., 2018.
- MIURA, E., et al. **Neonatologia: princípios e prática**. 2ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 656 p., 2017.
- NADER, S. S., et al. **Atenção integral ao recém-nascido: guia de supervisão de saúde**. Porto Alegre: Artmed, 160 p., 2004.
- OLDS, S. B., et al. **Clinical handbook for maternal-newborn nursing**. 5ª Ed. California: Addison-Wesley Nursing, 373 p., 2016.
- OLIVEIRA, D. L. **Enfermagem na gravidez, parto e puerpério: notas de aula**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 423 p., 2015.
- PERRY, S. E. Concepção e desenvolvimento fetal. **O cuidado em enfermagem materna**. 5ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 928p. p.173-193, 2012.
- PIVA, J. P., et al. **Medicina intensiva em pediatria**. Rio de Janeiro: Livraria e Editora Revinter Ltda, 983 p., 2014. 2005.

RODRIGUES, Y. T., et al. **Semiologia Pediátrica**. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 331 p., 2003.

ROZAS, A. Adaptação do conceito à vida neonatal. **Obstetrícia básica**. São Paulo: Sarvier, 996p. p.631-635, 2004.

SEGRE, C. A. M. **Perinatologia: princípios e prática**. São Paulo: Sarvier, 923p, 2002.

TAMEZ, R. N., et al. **Enfermagem na UTI neonatal: assistência ao recém-nascido de alto risco**. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 205 p., 2002.

THOMPSON. E. D., et al. **Uma introdução à enfermagem pediátrica**. 6ª Ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 446 p., 2006.

ATUAÇÃO DA ENFERMAGEM NAS AÇÕES EDUCATIVAS SOBRE SEXUALIDADE NA ADOLESCÊNCIA NO AMBIENTE ESCOLAR

NURSING'S PERFORMANCE IN EDUCATIONAL ACTIONS ON SEXUALITY IN ADOLESCENCE IN THE SCHOOL ENVIRONMENT

DOI: 10.51859/AMPLA.PAE2395-2

Ronnyele Cássia Araujo Santos¹
 Ellen Monalisa Alves Ferreira da Silva¹
 Sabrina Santos de Santana¹
 Simone de Oliveira Silveira Ferreira¹
 Thaisa Santos Gomes²
 Silvia Maria da Silva Sant'Ana Rodrigue³

¹ Discente, departamento de enfermagem do Centro Universitário Maurício de Nassau/Aracaju-Sergipe

² Enfermeira, Pós-graduanda em hematologia básica e clínica, FAVENI

³ Enfermeira, Mestre em ciências aplicadas a saúde pela Universidade Federal de Sergipe

RESUMO

Sexualidade é uma característica presente em toda a vida do ser humano, desde o nascimento à morte. Mesmo que os bebês nasçam sem valores sociais, culturais e opiniões formadas, desde pequenos eles aprendem sobre sexualidade, sendo pelo relacionamento afetivo que outro indivíduo estabelece com ele ou observando terceiros. Os valores que cada família possui e espera que sejam seguidos pela criança, influenciam diretamente na educação desta. Estudos científicos em que possuem como abordagem a sexualidade no ambiente escolar, destacam a importância das crianças terem contato com o assunto desde os anos iniciais do ensino fundamental, de forma responsável e adequada, minimizando assim ao máximo os perigos causados pela falta de informação. A postura do educador na escola referente a tal temática é de suma importância para a qualidade do processo educacional. O presente estudo realizado teve como objetivo identificar como o enfermeiro pode atuar e contribuir no âmbito escolar sobre ações de educação sexual na adolescência, para evitar atividades sexuais precoce, gravidez e DST na adolescência.

Palavras-chaves: Sexualidade. Adolescência. Enfermagem. Educação Sexual. Escola.

ABSTRACT

Sexuality is a characteristic present throughout the life of the human being, from birth to death. Even if babies are born without social, cultural values and opinions formed, from a young level they learn about sexuality, being by the affective relationship that another individual establishes with him or observing others. The values that each family has and expects to be followed by the child, directly influence the education of the child. Scientific studies in which they approach sexuality in the school environment highlight the importance of children having contact with the subject since the initial years of elementary school, in a responsible and adequate way, thus minimizing as much as possible the dangers caused by lack of information. The attitude of the educator in the school regarding this theme is of paramount importance for the quality of the educational process. The present study aimed to identify how nurses can act and contribute in the school environment on sexual education actions in adolescence, to avoid early sexual activities, pregnancy and STDs in adolescence.

Keywords: Sexuality. Adolescence. Nursing. Sex education. School.



1. INTRODUÇÃO

Na adolescência acontecem várias descobertas, desenvolvimento de crenças e contato com diversas culturas. É quando aflora os desejos sexuais e o despertar da sexualidade. É uma fase muito importante da vida, requer atenção familiar e no ambiente escolar onde passam maior parte do tempo. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) classifica-se adolescência na faixa entre 10 a 19 anos, e a fase final da adolescência acontece a partir dos 15 anos e pode perdurar até os 25 anos. (SILVA et al, 2022).

Pesquisas apontam que o primeiro contato sexual começa entre 13 e 16 anos. A iniciação sexual sem conhecimentos e imaturidade, pode acarretar consequências como contaminação por doenças sexualmente transmissíveis, gravidez precoce, levar a prática do aborto, depressão, ansiedade. Gravidez em jovens de 15 a 19 anos podem levar a problemas de saúde relativos à gestação, parto, abortos e levar a morte. (BIELENKI et al, 2019).

Na adolescência é essencial haver educação sexual por parte da família e no ambiente escolar, é preciso quebrar o tabu que ainda existe na sociedade. Adolescentes podem encontrar dificuldades de falar sobre sexo no ambiente familiar e buscar informações em fontes não seguras. Para dirimir essa dificuldade ressalta-se a importância da educação sexual nas escolas, para orientar de forma leve, didática e direta para estimular a participação dos jovens. (BATISTA et al, 2021)

Em 2007, os Ministérios da Saúde (MS) e da Educação criou o Programa Saúde na Escola (PSE), que se desenvolve por meio da Estratégia Saúde da Família (ESF) com o objetivo que profissionais da saúde da atenção básica promovam ações educativas de prevenção e promoção na área da saúde sexual e reprodutiva, e também sobre prevenção de DST/Aids e hepatites virais no âmbito escolar. O enfermeiro pode contribuir no âmbito escolar trabalhando de uma forma informal em rodas de conversas, jogos, debates deixando o adolescente a vontade, dessa maneira os jovens passam ter acesso às informações e conhecer métodos para prevenir a gravidez e doenças sexualmente transmissíveis e consequentemente começar atividade sexual de forma segura e sem complicações. (BATISTA et al, 2021/CARVALHO et al, 2021).



O enfermeiro escolar é de suma importância para qualquer organização educacional, pois pode assistir aos adolescentes por meio da sistematização da assistência de enfermagem (SAE), conhecendo assim a necessidade de cada adolescente, dúvidas sobre relações sexuais, cabendo a enfermagem desenvolver estratégias para prevenção e promoção. (SILVA et al, 2022)

Contudo, o estudo tem o objetivo de identificar como o enfermeiro pode atuar e contribuir no âmbito escolar sobre ações de educação sexual na adolescência, para evitar atividades sexuais precoce, gravidez e DST na adolescência.

2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de revisão de literatura, que traz publicações no período do ano de 2013 até o ano de 2022, nos idiomas português, inglês e espanhol por intermédio de buscas sistemáticas que abordavam o tema proposto. Os critérios de exclusão foram os estudos que não enfatizavam a temática da atuação da enfermagem nas ações educativas sobre sexualidade no ambiente escolar. Foram realizadas buscas nas bases de dados, no portal regional da biblioteca virtual em saúde (BVS), na biblioteca eletrônica Scientific Eletronic Library online (SCIELO); Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS); Medical Literature Analysis and Retrievel System Online (MEDLINE) e Revista Brazilian Journal of Health Review. Utilizando os seguintes descritores: Educação sexual; Saúde pública; Atenção primaria a saúde; Enfermagem.

3. RESULTADOS

Foram selecionados 22 artigos referente ao tema, sendo realizada a leitura de todos os resumos, foram então excluídos 5 artigos por não apresentarem perspectivas de responderem ao objetivo deste estudo, além de que, não atendiam ao critério referente ao ano de publicação, que são dos últimos dez anos. Foram escolhidos 17 estudos, incluídos na pesquisa conforme título, autores, ano de publicação, tipo de estudo e objetivo.

Tabela 1- Informações quanto ao título, autores, ano de publicação, tipo de estudo, objetivo e resultados que foram selecionados para participar da pesquisa

Número	Título	Autores	Ano de publicação	Tipo de Estudo	Objetivo	Resultados
1	Educação em saúde como estratégia de ensino da sexualidade na adolescência	ZIMMERMAN, K. A.C et al	2020	Descritivo, com narrativa de estudantes práticas de estágios curriculares em Enfermagem.	Refletir sobre a contribuição dos estágios curriculares na formação do enfermeiro frente à educação sexual de adolescentes.	Possibilitaram a compreensão da necessidade da realização de atividades educativas voltadas para o processo de ensino da sexualidade na adolescência.
2	O papel do enfermeiro na educação sexual dos adolescentes	RODRIGUES, S.M.S.S., et al.	2021	Revisão integrativa de literatura.	Verificar o papel do enfermeiro no cuidado a saúde do adolescente, descrevendo ações prestadas para auxiliá-los em casos de gestação precoce, e enfatizar a importância de utilizar métodos contraceptivos para prevenção de infecções sexualmente transmissíveis.	Os adolescentes têm iniciado a relação sexual precocemente, apesar de terem conhecimento sobre o assunto abordado, existe uma porcentagem desse grupo vulnerável as infecções sexualmente transmissíveis, devido à diminuição e/ou a falta da orientação a saúde sexual.
3	Atuação do enfermeiro na educação sexual na adolescência no contexto escolar	BATISTA, M.H.J ET AL.	2021	Revisão descritiva.	Fazer com que o enfermeiro saiba identificar quais são as contribuições teóricas e práticas em educação sexual na saúde escolar para prevenção da gravidez na adolescência e descrever suas competências em ações de saúde escolar que favoreçam a prevenção à gravidez nessa faixa etária.	A gravidez precoce traz consequências relevantes ao adolescente quanto a sua permanência na escola e a seu futuro profissional.
4	Adolescente e Sexualidade: as	MARTINS, C.B.G et al	2013	Relato de experiência de um Projeto de Extensão.	Ampliar o acesso do adolescente às informações e propiciar a reflexão e expressão sobre sexualidade, na	É importante a implementação de projetos que ampliem o acesso dos adolescentes à



Número	Título	Autores	Ano de publicação	Tipo de Estudo	Objetivo	Resultados
	possibilidades de um projeto de extensão busca de uma adolescência saudável				perspectiva de motivar mudanças de atitudes em favor de sua qualidade de vida.	estas reflexões, bem como demanda mudanças nas práticas dos profissionais de saúde, priorizando as ações preventivas e promocionais, com ações de baixo custo e que possam resultar em impacto positivo no perfil epidemiológico de nossos adolescentes.
5	Diálogos sobre sexualidade na escola: uma intervenção possível	EW.R.A.S et al	2017	Metodologia participativa.	Implementar oficinas sobre sexualidade em escolas com metodologias participativas.	A maioria dos alunos considerou os assuntos conversados durante a oficina como muito importantes, o que mostra que, apesar de os jovens terem fácil acesso às informações, ainda consideram necessários espaços em que a sexualidade possa ser explorada e debatida livremente. Na mesma direção, mais da metade da amostra referiu que essas temáticas ainda não haviam sido faladas dentro do contexto escolar, em disciplinas regulares.
6	Educação sexual para adolescentes e jovens: mapeando proposições oficiais	SFAIR, S.C. et al	2015	Leitura de documentos oficiais e arquivos públicos.	Conhecer as ações previstas e o modo como a sexualidade adolescente e jovem é abordada pelas esferas federal e estadual, no estado de São Paulo.	A pesquisa por educação sexual recebe outras definições, apontado que diferentes termos são utilizados por não haver unanimidade quanto ao mais adequado. O surgimento de novos termos deve-se especialmente a discordâncias quanto



Número	Título	Autores	Ano de publicação	Tipo de Estudo	Objetivo	Resultados
						àqueles comumente empregados, tais como "educação sexual" e "orientação sexual".
7	Participação de adolescentes em ações educativas sobre saúde sexual e contracepção	QUEIROZ, M.V.O Et al.	2016	Estudo descritivo, com pressupostos da pesquisa-ação.	Descrever a participação de adolescentes em ações educativas sobre saúde sexual e contracepção.	Os adolescentes expressaram conhecimentos, dúvidas e curiosidades geradas nas conversas e oficinas sobre prevenção da gravidez na adolescência. Destacaram-se os principais métodos contraceptivos utilizados pelos adolescentes como o preservativo masculino e a pílula do dia seguinte, porém apresentaram muitas dúvidas e questionamentos sobre o uso adequado.
8	Ações na área de sexualidade sob a perspectiva do programa Saúde na Escola	CARVALHO, A. P. T.S. et al.	2021	Abordagem qualitativa, exploratório e descritivo.	Analisar a visão dos profissionais de saúde acerca das ações promovidas pelo Programa Saúde na Escola, no âmbito da sexualidade na adolescência.	Emergiram duas categorias Papo sério conversando com adolescentes sobre educação sexual no âmbito escolar e sociedade reafirmando tabus na questão da sexualidade.
9	Educação sexual entre adolescentes: um estudo	MARCONDES, F.L et al.	2021	Estudo descritivo, exploratório qualitativo, coleta de dados e entrevista.	Identificar a expectativa dos adolescentes sobre educação sexual, caracterizar o perfil socioeconômico e cultural dos adolescentes de uma escola de rede privada.	Permitiu espaço de reflexão sobre assuntos relacionados à sexualidade e vulnerabilidade desta fase de vida, temas dificilmente

Número	Título	Autores	Ano de publicação	Tipo de Estudo	Objetivo	Resultados
	de caso					discutidos com a família ou na escola, ampliando o campo de conhecimento dos adolescentes, favorecendo a expressão de suas dúvidas, medos e sentimentos, fornecendo subsídios para práticas seguras quanto à sexualidade. Sem recusa da participação das atividades
10	<u>Sexual Practices During Adolescence</u>	ARRUDA, E. P.T. et al.	2020	Estudo transversal	Determinar a idade média da primeira relação sexual (sexarca), o número médio de parceiros sexuais, e a frequência de uso de anticoncepcional e preservativo.	O 66,6% dos adolescentes apresentaram déficit de conhecimento e, após a intervenção educativa, 89,99% responderam corretamente as questões.
11	Estratégia educativa sobre as consequências de relações sexuais	MATOS, S.	2020	Prospectivo, quase-experimental, com pré-teste e pós-teste de intervenção educacional	Elaborar um programa de intervenção educacional sob as consequências das relações sexuais precoces no período de 2017 à 2018	A intervenção educativa realizada com adolescentes teve como efeito aumentar o conhecimento inadequado sobre saúde sexual e as principais consequências do início precoce das relações sexuais.
12	Saúde sexual e infecções sexualmente transmissíveis na	ALVES, L.S et al	2020	Revisão integrativa da literatura realizada nas bases de dados SCIELO, LILACS e BDENF por meio	Avaliar o conhecimento e o comportamento sexual dos adolescentes acerca das infecções sexualmente transmissíveis.	Há déficit no conhecimento dos adolescentes acerca das infecções sexualmente transmissíveis, bem como não utilização do preservativo de modo rotineiro devido acreditarem

Número	Título	Autores	Ano de publicação	Tipo de Estudo	Objetivo	Resultados
	adolescência			da estratégia PICO.		que este inibe o prazer sexual.
13	Sexualidade na Adolescência em tempos de Aids	BIELINKI, C.R.Z et al.	2019	Estudo transversal	Investigar o conhecimento, atitudes e comportamentos relacionados à sexualidade dos adolescentes de escolas públicas.	41% de rapazes e a idade média da primeira relação foi 14 anos para os rapazes e 14,6 anos para as moças. As moças gostariam de aprender mais que os rapazes e maioria dos jovens aceitam se o parceiro oferece camisinha (92,4%) e fariam o exame para HIV (81,5%).
14	Percepção de adolescentes sobre sexualidade e saúde reprodutiva: a escola como espaço	BARBOSA, L.U. et al	2019	Estudo descritivo com abordagem qualitativa	Analisar a percepção e o conhecimento dos adolescentes sobre Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST's), gravidez e formas de prevenção através os métodos contraceptivos.	Sobre informações das IST's e os Métodos Contraceptivos, observa-se que os/as adolescentes pesquisados estão vulneráveis, pois a pesquisa revelou que a maioria dos/das adolescentes desconhece sobre o assunto ou não tem informações necessárias para se protegerem.
15	Papel da Enfermagem na educação sexual de adolescentes	SILVA, M.A.G. et al	2022	Revisão integrativa	Apresentar com base na literatura científica o papel da enfermagem para a promoção da saúde sexual e o impacto na vida dos adolescentes.	Observou-se que 28,1% dos adolescentes tinham iniciado a vida sexual, com maior prevalência naqueles de 17 anos. Entre adolescentes que tinham iniciado a vida sexual, 82,3% referiram uso de métodos contraceptivos na última relação sexual.
16	Educação sexual e prática	OLIVEIRA, L.F.B et al	2021	Leitura de artigos científicos e discussões	Orientar e esclarecer dúvidas de meninos e meninas que estão iniciando a sua vida sexual para que consigam	Os alunos demonstraram que realmente haviam aprendido e



Número	Título	Autores	Ano de publicação	Tipo de Estudo	Objetivo	Resultados
	educativa			de experiências vivenciadas	vivenciar de maneira integrada e saudável a sua sexualidade.	solucionaram dúvidas que iam surgindo no decorrer da Oficina, sem maiores dificuldades.
17	Nurses' action in the prevention of teenage pregnancy in primary care.	SILVA, E.R et al	2022	Revisão Bibliográfica e leitura de artigos	Analisar o trabalho do enfermeiro na prevenção da gravidez na adolescência.	Foi evidenciado a necessidade do enfermeiro na criação de estratégias na atenção primária e a necessidade de melhorar as informações sobre a prevenção da gestação indesejada.

Fonte: Próprio Autor

4. DISCUSSÃO

As ações educativas sobre sexualidade na adolescência no ambiente escolar é um assunto pouco discutido e com isso foi realizado um levantamento de dados para evidenciarmos as carências de informação dos adolescentes. A enfermagem atua justamente para auxiliar os profissionais de educação quanto a importância de abordar esse tema nas escolas, colaboram promovendo ações educativas, metodologias ativas e participativas com informações sobre os benefícios do uso dos métodos contraceptivos para prevenção de infecções sexualmente transmissíveis e gravidez na adolescência, com vista à promoção à saúde.

Zimmermann, K.AC (2020), afirma que a promoção do diálogo, da troca de experiências e informações sobre os comportamentos sexuais, foi relevante para a quebra de estereótipos e para a construção de novos conhecimentos, com isso concluímos que o acesso à informação direta com os jovens permite que as dúvidas sejam tiradas, de forma clara, compreensível e satisfatória. Na maioria dos estudos evidenciados é confirmado pelos alunos que, o diálogo para a passagem das informações quando a promoção de saúde favorece esclarecimentos, redução de

inquietações e autorreflexão sobre a prevenção da gravidez e autonomia dos escolares ante a escolha dos contraceptivos. (Queiroz, M.V.O et al.2017).

5. CONCLUSÃO

Dessarte, é perceptível a vitalidade da exclusão do tabu social no que diz respeito a sexualidade na adolescência, posto que o número de adolescentes que possuem complicações como doenças sexualmente transmissíveis, gravidez precoce, aborto e abandono escolar cresce exacerbadamente. Por conseguinte, a importância das ações educativas de prevenção e promoção na área da saúde sexual e reprodutiva por parte dos programas de saúde pública nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) e o Programa Saúde na Escola (PSE) também busca a conscientização dentro dos ambientes escolares, a fim de trazer informações que enriqueçam os jovens com conhecimentos sobre as problemáticas abordadas. Ademais, a presença de um enfermeiro escolar, além do psicólogo, nas instituições escolares é benéfica para dar assistência de enfermagem amplificando as estratégias de prevenção, promoção da saúde sexual para os adolescentes. Como também é necessário que os pais compreendam o comportamento dos adolescentes nessa iniciação da fase sexual e criem uma via de diálogo para trazer a realidade da prática sexual segura e para que estes se sintam mais confortáveis para dialogar sobre suas necessidades e inseguranças.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao empenho do grupo de pesquisa em contribuir com o desenvolvimento do presente capítulo em buscar promover com a divulgação do tema e levar conhecimento à comunidade.

REFERÊNCIAS

- ARRUDA, E.P.T. et al. Sexual practices during adolescence/Práticas sexuais na adolescência. **Rev.Bras.ginecol.obstet.** v. 42, n.11, p.731-738, abril, 2020. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1144173>>. Acesso em: 20.mar.2022.
- ALVES, L.S.; AGUIAR, R.S. Saúde sexual e infecções sexualmente transmissíveis na adolescência: uma revisão integrativa. **Nursing.** v.23, n.262, p.3683-3687, São



Paulo, abril, 2020. Disponível em:
<<https://pesquisa.bvsalud.org/bvsms/resource/pt/biblio-1100503>>. Acesso em:
20.mar.2022

BATISTA, M.H.J. et al. Atuação do enfermeiro na educação sexual na adolescência no contexto escolar. **Revista Brazilian Journal of Development**. v.7, n.1, p.4819-4832, Curitiba, janeiro, 2021. Disponível em:
<<https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/23078/18546>>. acesso em 20 mar.2022.

BARBOSA, L.U. et al. Percepção de adolescentes sobre sexualidade e saúde reprodutiva: a escola como espaço para a educação sexual. **Cult.cuid**. v.23, n.55, p.25-34, setembro, 2019. Disponível em:
<<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/ibc-190656>>. Acesso em:
21.mar.2022

BIELENKI, C.R.Z. et al. Sexualidade na adolescência em tempos de AIDS: Um estudo com escolares. **Aletheia**, v.52, n.2, p.135-146, julho/dezembro, 2019. Disponível em:
<http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-03942019000200011>. Acesso em: 21.mar.2022

CARVALHO, A.P.T.S.; GOMES, J.L. Ações na área da sexualidade adolescente sob a perspectiva do programa saúde na escola: visão dos profissionais de saúde. **Rev.APS**, v.24, n.1, p.6-15, janeiro/março, 2021. Disponível em:
<<https://www.abecbrasil.org.br/novo/2021/12/acoes-na-area-da-sexualidade-adolescente-sob-a-perspectiva-do-programa-saude-na-escola-visao-dos-profissionais-de-saude/#:~:text=No%20artigo%20E2%80%9CA%C3%A7%C3%B5es%20na%20C3%A1rea%20da%20sexualidade%20adolescente,na%20Escola%2C%20no%20C3%A2mbito%20da%20sexualidade%20na%20adolesc%C3%Aancia>>. Acesso em: 02.abr.2022.

EW.R.A.S. et al. Diálogos sobre sexualidade na escola: uma intervenção possível. **Psicologia em pesquisa**. v.11, n.2, p.51-60, Juiz de Fora, dezembro, 2017. Disponível em:

<http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1982-12472017000200007>. Acesso em: 02.abr.2022

MARCONDES, F.L.; MOTA, C.P.; SILVA, J.L.L. Educação sexual entre adolescentes: um estudo de caso. **Nursing**. v.24, n.274, p.5357-5366, março, 2021. Disponível em:
<<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1222811>>. Acesso em:
02.abr.2022.

MARTINS, C.B.G.; SALOME, S.P. Adolescente e sexualidade: as possibilidades de um projeto de extensão na busca de uma adolescência saudável. **Av.Enferm**. v.31, n.1, p.170-176, fevereiro, 2013. Disponível em:
<http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-45002013000100016>. Acesso em: 02.abr.2022

- MATOS, S. Estrategia educativa sobre las consecuencias de relacion sexual precoz em adolescentes de la comunidade el Carmen. **Vive (EL Alto)**. v.3, n.8, p.85-94, agosto, 2020. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/sms/resource/pt/biblio-1254642>>. Acesso em: 02.abr.2022
- OLIVEIRA, L.F.B. Educação sexual e pratica educativa cotidiana. **Realize**. v.2, p.851-871, fevereiro, 2021. Disponível em: <<https://www.bing.com/ck/a?!&&p=98a7ad1339a7627e7644b85a99395839d03ca1e25b1c6a920b4d9a5800ebe270JmltdHM9MTY1MjY0NTIxMSZpZ3VpZD0zMmI3MmI3Mi03OGVmLTQyZjYtYWQzYy1iZGU4ZTZkOGViOTQmaW5zaWQ9NTE2MQ&ptn=3&fclid=8f07ab67-d48a-11ec-9f8a-81bbc413327a&u=a1aHR0cHM6Ly9lZGl0b3JhcmVhbGl6ZS5jb20uYnlvYXJ0aWdvL3Zpc3VhbGl6YXlvODIxNTY&ntb=1>>. Acesso em: 04.abr.2022.
- QUEIROZ, M.V.O. et al. Participação de adolescentes em ações educativas sobre saúde sexual e contracepção. **Revista brasileira em promoção da saúde**. v.29, p.58-65, dezembro, 2016. Disponível em: <<https://periodicos.unifor.br/RBPS/article/view/6390>>. acesso em 05.abr.2022.
- RODRIGUES, S.M.S.S. et al. O papel do enfermeiro na educação sexual dos adolescentes. **Research, Society and development**, v.10, n.14, novembro, 2021. Disponível em: <<https://www.bing.com/ck/a?!&&p=2d827f949b30ba7b72ec0183bcf37e079b3ebf339a4ca19cb885fc5eca52e1acJmltdHM9MTY1MzQwMzA0MCZpZ3VpZD1mMzIxMTRhZC0wMzFILTRQwMGYtYjFiYS1hNDhmZTQ1Y2Y1YzUmaW5zaWQ9NTE1OQ&ptn=3&fclid=040b4f11-db6f-11ec-9f04-2e257454d406&u=a1aHR0cHM6Ly9yc2Rqb3VybmFsLm9yZy9pbmRleC5waHAvbnNkL2FydGljbGUvZG93bmxxvYWQvMjI0OTgvMTk4MjY5NTgw&ntb=1>>. Acesso em 05.abr.2022.
- SFAIR, S.C.; BITTAR, M.; LOPES, R.E. Educação sexual para adolescentes e jovens: Mapeando proposições oficiais. **Saúde.soc.** v.24, n.2, p.620-632, são Paulo, julho, 2015. Disponível em: <<https://www.bing.com/ck/a?!&&p=81130df0e68f1c47a9f0c2f0e977557eedbc b171f0716838d0eaea06bf09770dJmltdHM9MTY1MjY0NTM5NSZpZ3VpZD1iMTU1Yjk3MC02YzAxLTQ0MzYtYmE5ZC00ZjgyMzcwZjY3MWQmaW5zaWQ9NTE1OAA&ptn=3&fclid=fcb50c1-d48a-11ec-ae6f-11f90e82c9e2&u=a1aHR0cHM6Ly93d3cuc2NpZWxvLmJyL2ovc2F1c29jL2EvQnd0OEpuW1RTDV6YzI0SFJyYjZQNHNkP2ZvcmlhdD1wZGY&ntb=1>>. Acesso em: 06.abr.2022
- SILVA, M.A.G. et al. Papel da enfermagem na educação sexual de adolescentes. **Research, Society and development**. v.11, n.2, janeiro, 2022. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/358323227_Papel_da_enfermagem_na_educacao_sexual_de_adolescentes>. Acesso em 06.abr.2022.
- SILVA, E.R.; SILVA, M.G.; FASSARELLA, B.P.A. Nurse's action in the prevention off teenage pregnancy in primary care. **Research, Society and development**. v.11, n.2,



p.e6911225479, 2022. Disponível em:
<<https://www.bing.com/ck/a?!&&p=a7074e5c6494e8ce76d9cbe80f3bb7e107cf0c8475e4bcbad685d62bef1cfe1aJmltdHM9MTY1MzQwMzM2MyZpZ3VpZD1jNjBhNTU0MS1lOWYwLTQwZTUtYTkyOC1iNTJjZmY2Yjc3M2MmaW5zaWQ9NTE2Mw&ptn=3&fclid=c46dcc24-db6f-11ec-ac8a-b06e8ad8e579&u=a1aHR0cHM6Ly9yc2Rqb3VybmFsLm9yZy9pbmRleC5waHAvcnNkL2FydGljbGUvdmlldy8yNTQ3OQ&ntb=1>>. Acesso em 06.abr.2022.

ZIMMERMANN, K.A.C.; BEERBAUM, A.V.; BOFF, E.T.O. Educação em saúde como estratégia de ensino da sexualidade na adolescência. **UNIJUI**. n.8, julho, 2021. Disponível em:
<<https://publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/conintsau/article/view/19482/18215>>. Acesso em 06.abr.2022

ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NA REANIMAÇÃO NEONATAL

NURSES' PERFORMANCE IN NEONATAL REANIMATION

DOI: 10.51859/AMPLA.PAE2395-3

Larissa Christiny Amorim dos Santos ¹Wanderson Alves Ribeiro ²Keila do Carmo Neves ³Bruna Porath Azevedo Fassarella ⁴Kemely de Castro ⁵Matheus Nery Martinho ⁶Clarissa Rosa de Oliveira Arnaldo ⁷¹ Acadêmica do curso de graduação em enfermagem pela Universidade Iguaçu, Brasil.² Enfermeiro. Mestre e Doutorando pelo Programa Acadêmico em Ciências do Cuidado em Saúde pela Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa da UFF. Especialista em UTI pediátrica, Docente do curso de Enfermagem na Universidade Iguaçu, Brasil.³ Enfermeira. Pós-Graduada em UTI pediátrica; Mestre e Doutora em Enfermagem pela UFRJ, Docente do curso de Enfermagem na Universidade Iguaçu, Brasil.⁴ Enfermeira. Mestre em Urgência e Emergência, especialista em UTI pediátrica. Docente do curso de Enfermagem na Universidade Iguaçu, Brasil.⁵ Acadêmica do curso de graduação em enfermagem pela Universidade Iguaçu, Brasil.⁶ Acadêmico do curso de graduação em enfermagem pela Universidade Iguaçu, Brasil.⁷ Acadêmica do curso de graduação em enfermagem pela Universidade Iguaçu, Brasil.

RESUMO

Introdução: reanimação neonatal é uma medida que tem como objetivo estabelecer a oxigenação e circulação quando o recém-nascido nasce apneico. Partos de alto risco como idade gestacional, hipertensão materna, anomalias congênitas detectadas previamente ao parto, infecção materna, incompatibilidade fator RH, recomenda-se a presença de equipe de reanimação, tendo em vista que o enfermeiro geralmente é o primeiro a identificar a PCR e realizar as primeiras condutas. **Objetivo:** investigar como deve ser realizada a prática do enfermeiro na reanimação neonatal, evidenciando o nível de preparo desses profissionais para a realização de uma RPC adequada. **Metodologia:** trata-se de uma revisão integrativa, com a busca de artigos realizada nas bases de dados do Google Acadêmico, Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) e na PubMed. A busca resultou em 3580 artigos, que após os critérios de inclusão e exclusão foram reduzidos a 12 artigos, que atendiam à temática em estudo. **Resultados:** Os resultados demonstram que apesar do enfermeiro ocupar

um papel importante nesse processo, ele muitas vezes não se encontra totalmente preparado para esse procedimento devido à falta de experiência ou até mesmo a falta de conhecimento técnico científico. **Conclusão:** Conclui-se que a enfermagem ocupa lugar de destaque na reanimação neonatal, com isso, existe a grande necessidade de realizar capacitações, tanto técnica como científica para os enfermeiros. Sabendo que o investimento em treinamento para profissionais que prestam assistência ao recém-nascido garantirá um bom desenvolvimento e a prestação de um atendimento eficiente e seguro, evitando mortes prematuras e assegurando maior sobrevida.

Palavras-chave: Recém-Nascido. Enfermagem. Conhecimento.

ABSTRACT

Introduction: neonatal resuscitation is a measure that aims to establish oxygenation and circulation when the newborn is born apneic. High-risk deliveries such as gestational age,



maternal hypertension, congenital anomalies detected prior to delivery, maternal infection, RH factor incompatibility, the presence of a resuscitation team is recommended, given that the nurse is usually the first to identify CPA and carry out the first steps. Objective: to investigate how the practice of nurses in neonatal resuscitation should be carried out, highlighting the level of preparation of these professionals to perform an adequate CPR. Methodology: this is an integrative review, with the search for articles carried out in the Google Scholar, Virtual Health Library (BVS) and PubMed databases. The search resulted in 3580 articles, which after the inclusion and exclusion criteria were reduced to 12 articles, which met the theme under study. Results: The results show that

although nurses play an important role in this process, they are often not fully prepared for this procedure due to lack of experience or even lack of scientific technical knowledge. Conclusion: It is concluded that nursing occupies a prominent place in neonatal resuscitation, with this, there is a great need to carry out training, both technical and scientific for nurses. Knowing that investing in training for professionals who provide assistance to the newborn will ensure a good development and the provision of efficient and safe care, preventing premature deaths and ensuring greater survival.

Keywords: Newborn. Nursing. Knowledge.

1. INTRODUÇÃO

As emergências pediátricas ocorrem com menor frequência, mas, quando acontecem, acarretam consequências que podem perdurar durante toda a vida desse recém-nascido e de sua família (SANTOS et al., 2021).

Uma Parada Cardiorrespiratória (PCR) pode ser caracterizada pela interrupção das funções cardíacas e respiratórias onde os órgãos deixam de receber oxigênio necessário para a manutenção vital, é conhecida como uma das principais causas de morte da população mundial, acometendo cerca de 200.000 vítimas em ambientes hospitalares anualmente no Brasil (SANTOS, 2018).

Quando um bebê nasce, ele precisa realizar os seus primeiros movimentos respiratórios e o líquido amniótico que se encontra dentro dos pulmões é absorvido pelo tecido pulmonar, possibilitando a entrada de oxigênio para dentro dos alvéolos. Quando o neonato apresenta apneia, o líquido amniótico dentro dos pulmões não é eliminado adequadamente, podendo acarretar em uma parada cardiorrespiratória. A hipóxia, ou seja, privação de oxigênio, é a causa mais comum de paradas cardiorrespiratórias em recém-nascidos. Mas a PCR pode também acontecer devido a quadros prolongados de infecção, dificuldade respiratória ou de outro tipo. Além disso a bradicardia é um sinal iminente de PCR. Sendo a reanimação uma manobra indicada (BOTA; MADEIRA; MARCELINO, 2021).

A reanimação neonatal é uma medida que tem como objetivo estabelecer a oxigenação e circulação quando o recém-nascido nasce apneico. Partos de alto risco como idade gestacional, hipertensão materna, anomalias congênitas detectadas previamente ao parto, infecção materna, incompatibilidade fator RH, recomenda-se a presença de equipe de reanimação, tendo em vista que o enfermeiro geralmente é o primeiro a identificar a PCR e realizar as primeiras condutas (LIMA et al., 2020).

Em neonatos, a PCR ocorre de forma súbita, o corpo vai apresentando sinais de agravamento e instabilidade do quadro, uma vez que esse bebê está se adaptando a realizar os movimentos involuntários de respiração. E para essa identificação pode-se atentar à ausência de pulso, preferencialmente carótida ou apical, ausência da expansão torácica que acontece na inspiração, cianose agravada, ausência da respiração, e caso haja o material necessário, pode-se verificar no monitor hospitalar a ausência dos fatores citados. Porém, é de extrema importância conhecer os sinais vitais de neonatos para detectar precocemente que há dificuldade no ciclo cardio-pulmonar (VIANA et al., 2021).

Para o Recém-Nascido (RN), uma PCR pode apresentar diversas complicações como lesões cerebrais irreversíveis e até mesmo a morte, caso as medidas adequadas para estabilizar o paciente não sejam tomadas imediatamente por profissionais que possuam tais conhecimentos e habilidades específicas (MARUXO et al., 2022).

Atualmente nascem cerca de três milhões de bebês, e mais de 300 mil necessitam de auxílio para iniciar a respiração adequada. Estudos mostraram que em 2016, 30% das mortes neonatais ocorreram por complicações do nascimento prematuro ou do trabalho de parto, sendo 1ª maioria delas, causas que poderiam ter sido evitadas, ratificando assim, a importância da atuação da enfermagem para redução desses casos (CAVALCANTI et al., 2019).

O procedimento emergencial padrão para assistência do paciente vítima de PCR, envolve uma série de medidas realizadas com o objetivo de promover a circulação do sangue oxigenado ao coração, cérebro e outros órgãos vitais. Onde a desfibrilação precoce é o tratamento específico para PCR em Taquicardia Ventricular sem pulso, podendo ser realizada com um equipamento manual ou com o DEA (desfibrilador automático externo) (CAVALCANTI et al., 2019; BALDOINO, 2018).



O enfermeiro ocupa um importante papel no suporte avançado de vida é quem inicia as manobras e faz todos os procedimentos até a chegada do médico, o atendimento tem que ser padronizado, realizado com a máxima rapidez e eficiência, onde o principal objetivo de tratar e reverter a PCR, buscando oferecer e restabelecer uma boa oxigenação e circulação, com retorno das funções neurológicas sem sequelas. E no suporte básico de vida para manter a circulação dos principais órgãos vitais, que são as primeiras condutas que se aplicam à vítima, iniciando assim, uma Reanimação Cardiopulmonar (RPC) de forma adequada (SILVA et al., 2021).

É de fundamental importância do enfermeiro, pois é o profissional capacitado para realizar a RPC contínua, monitorização do ritmo cardíaco e dos outros sinais vitais, administração de fármacos conforme orientação médica e registro dos acontecimentos e notificação ao médico plantonista. Sendo imprescindível que o enfermeiro tenha o conhecimento técnico científico e habilidade para realizar as manobras, devendo passar por constantes treinamentos e reciclagem para estar preparadas para prestar o atendimento de emergência (BALDOINO, 2018).

Corrobora-se que apesar dessa profissão ocupar um papel fundamental na realização de tal procedimento, estudos comprovam que apesar da enfermagem saber identificar uma PCR em neonatos, os mesmos não apresentam critérios definidos para o diagnóstico. Sendo possível reconhecer a falta de experiência e o desconhecimento técnico científico, o que poderá gerar complicações graves como pneumotórax, fratura de costelas, hemorragia intracraniana, falha na intubação orotraqueal e intubação seletiva, caso ocorra erro nesse procedimento (CAVALCANTI et al., 2019).

Diante da problemática, a pesquisa emergiu a seguinte questão norteadora: como deve ser realizada a prática do enfermeiro durante a ressuscitação em recém-nascidos em parada cardiorespiratória?

Sendo assim, o presente estudo possui o objetivo de investigar como deve ser realizada a prática do enfermeiro na reanimação neonatal, evidenciando o nível de preparo desses profissionais para a realização de uma RPC adequada.

2. METODOLOGIA

O presente estudo se trata de uma revisão integrativa, definida como aquela que condensa pesquisas anteriores, trazendo conclusões globais de um corpo de literatura específica, o que permite a construção de análise ampla e contribui para discussões sobre métodos e resultados de pesquisa (DALMOLIN et al., 2012).

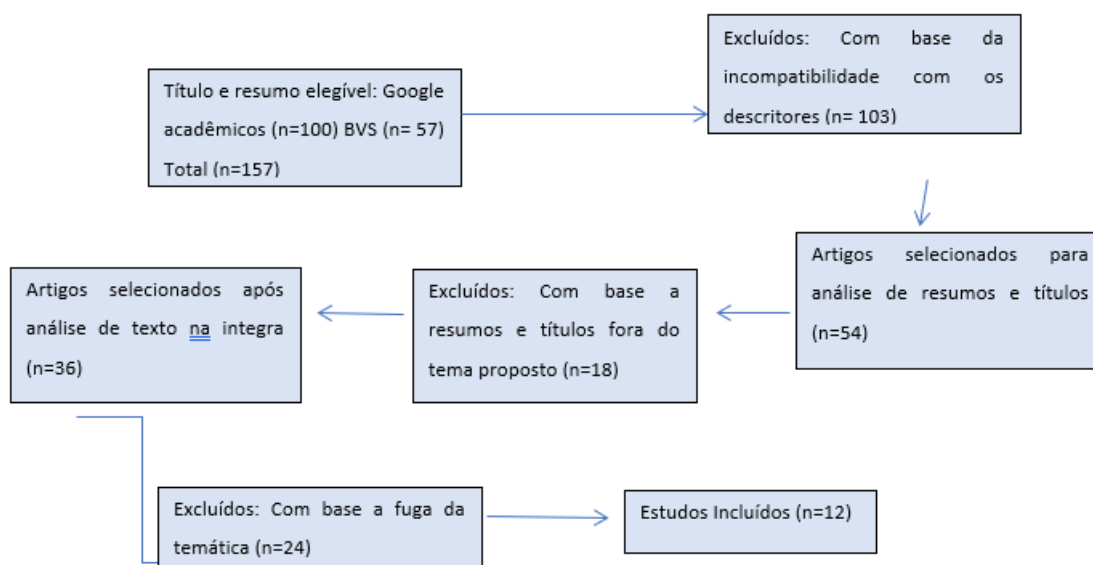
Esse método de pesquisa permite a síntese de múltiplos estudos publicados e possibilita conclusões gerais a respeito de uma área de estudo, abarcando análises de pesquisas relevantes que dão suporte para a tomada de decisão e a melhoria da prática clínica, possibilitando a síntese de um conhecimento novo, além de apontar lacunas do conhecimento que precisam ser preenchidas com novos estudos (POLIT; BECK, 2006).

Foram percorridas seis fases para a elaboração deste estudo, sendo elas: elaboração da pergunta norteadora, busca na literatura, coleta de dados, análise crítica dos estudos incluídos, discussão dos resultados e apresentação da revisão integrativa (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

A pesquisa foi conduzida no mês de abril de 2022, utilizando os descritores Controlados em Ciências da Saúde (DeCS): Reanimação (Knowledge), Neonatal (Newborn), e Enfermagem (Nursing). Com esta definição, foram realizadas buscas com associações dos termos, a partir do operador booleano AND, no Google Acadêmico, Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) e na PubMed.

Os critérios de inclusão para a seleção dos artigos foram estudos científicos na íntegra, em língua portuguesa, inglesa ou espanhola, publicados entre 2018 a março de 2020, de acesso livre e gratuito e que trouxessem resultados sobre atuação do enfermeiro na reanimação neonatal. Como critérios de exclusão foram desconsideradas publicações anteriores a 2013, produções não relacionadas à temática, artigos repetidos ou apenas com resumo, dissertações e teses.

Fluxograma 1- seleção de estudo para revisão de literatura



Fonte: Autoria Própria, 2022.

Dessa forma, como se verifica na Figura 1, a partir dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 12 (doze) artigos para compor esta pesquisa. Para análise dos dados foi realizada uma análise crítica dos artigos selecionados, expondo por meio de tabela os resultados encontrados, considerando o(s) autor(es), o ano, o objetivo, o método e os resultados encontrados em suas pesquisas, caracterizando, assim, como uma abordagem qualitativa. Em seguida, os resultados foram discutidos a partir da comparação dos principais achados entre os autores, confrontando as diferentes evidências sobre atuação do enfermeiro na reanimação neonatal.

3. RESULTADO

Na seleção inicial das obras, em um momento de pré-seleção, dois filtros foram aplicados: o temporal e o de idiomas. Foram selecionados apenas, os artigos que tiveram estreita relação com o objetivo deste estudo.

Quadro 1- Apresentação dos estudos categorizados por: nome do autor, ano de publicação, título do artigo, revista veiculada e objetivo do artigo.

Título	Autores/ Ano de publicação	Periódico	Objetivos	Principais considerações
Atuação do enfermeiro diante a reanimação do recém-nascido na sala de parto: condutas baseadas em evidências	Santos et al. 30/09/2021	International Journal of Development Research	Descrever e analisar a percepção e as condutas realizadas pelo enfermeiro na Sala de Parto diante de uma parada cardiorrespiratória	Despertar o interesse na educação voltada para reanimação neonatal buscando melhorar a prática na assistência ao RN durante o nascimento.
Análise da atualização das guidelines da american heart association (aha) de 2020 para a reanimação cardiopulmonar neonatal	Bota et al. 17/10/2021	Life Saving: Separata Científica nº9	Análise das atualizações do According to the Liasion Commitee on Resuscitation (ILCOR) com o objetivo de divulgação das mesmas aos profissionais de saúde.	O algoritmo de reanimação neonatal de 2015 e a maioria dos conceitos baseados nas secções do algoritmo continuam relevantes em 2020.
Reanimação cardiopulmonar como proposta de educação em saúde para crianças e adolescentes: revisão integrativa	Maruxo et al. 15/03/2022	Nursing (São Paulo)	Identificar as capacitações em reanimação cardiopulmonar que têm sido realizadas para crianças e adolescentes em instituições de ensino	A capacitação em Reanimação Cardiopulmonar é um mecanismo que objetiva aumentar o atendimento à Parada Cardiorrespiratória pelo público leigo, visando a diminuição de danos ao paciente.
Reanimação de bebês prematuros moderados e tardios em sala de parto: fatores associados.	Descolvi et al. 28/08/2020	Scielo	Verificar as variáveis obstétricas e neonatais relacionadas à necessidade de reanimação de recém-nascidos (RN) prematuros moderados e tardios em sala de parto.	Para população de prematuros moderados e tardios, fatores como amniorrexe prematura, menor idade gestacional e intercorrências gestacionais e no parto são fatores relacionados à necessidade de reanimação.
Repercussões clínicas no atendimento hospitalar de recém-nascidos	Nunes et al. 18/11/2021	Repositório Universitário da Ânima (RUNA)	Avaliar repercussões clínicas em pacientes submetidos à	Houve repercussões clínicas no uso de medidas ventilatórias invasivas, suporte nutricional com um

Título	Autores/ Ano de publicação	Periódico	Objetivos	Principais considerações
submetidos a procedimentos de reanimação na sala de parto			reanimação em sala de parto.	maior emprego de NPO e desfechos negativos (alta taxa de mortalidade e dias hospitalizados)
Assistência de enfermagem aos neonatos com síndrome de aspiração meconial	Andrade et al. 16/12/2021	Revista Multiprofissional em Saúde	Analisar a assistência de enfermagem aos neonatos acometidos por Síndrome de Aspiração Meconial (SAM).	Fora observado que há uma confusão entre os profissionais a respeito dos cuidados imediatos adequados e ausência de protocolos de assistência, sugere-se treinamentos e implantação de procedimentos operacionais padrão.
Mortalidade infantil por causas evitáveis nas regiões brasileiras entre 2010-2019.	Freitas et al. 16/03/2022	Research, Society and Development	Descrever o cenário de mortalidade de crianças menores de cinco anos, por causas evitáveis, residentes em regiões brasileiras, entre 2010 e 2019.	É fundamental combater as disparidades regionais que interferem na mortalidade infantil, afinal as características e predominância da mortalidade evitável parecem indicar as fragilidades na atenção à saúde do binômio mãe-filho.
Práticas da ventilação mecânica invasiva da UTI neonatal do hospital das clínicas de Pernambuco	Souza et al. 23/12/2021	Brazilian Journal of Development	observar as práticas da ventilação mecânica invasiva	É necessário desenvolver protocolos, fundamentados em estratégias funcionais de ventilação mecânica e o conhecimento do perfil dos pacientes atendidos no setor.
Perfil clínico de neonatos admitidos em uma unidade de terapia intensiva neonatal	Silva et al. 22/12/2021	Brazilian Journal of Development	Descrever o perfil clínico de neonatos admitidos em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal de um hospital universitário da capital de Mato Grosso.	Conhecer o perfil dos neonatos internados na UTIN é fundamental para otimizar o processo de trabalho neste serviço
Uso da ventilação por	Wolski et al. 06/05/2021	Repositório institucional	Identificar a contribuição de	Entre os equipamentos destaca-se o uso da

Título	Autores/ Ano de publicação	Periódico	Objetivos	Principais considerações
pressão positiva na reanimação de recém-nascido em sala de parto.		Universidade Federal de Santa Catarina	publicações e diretrizes para o uso da ventilação por pressão positiva na reanimação de recém-nascidos a termo em sala de parto no âmbito nacional e internacional.	peça T quando comparada com a bolsa auto inflável por possibilitar maior controle dos valores de pressão expiratória final positiva e pressão inspiratória aplicados. Reitera-se que o mais importante não é o equipamento e sim a técnica adequada e profissionais capacitados para realizar o atendimento.
Resposta aos procedimentos de reanimação neonatal no quinto minuto de vida em recém-nascidos Apgar ≤ 3 no primeiro minuto	Bouzada et al. 2018	Rev Med Minas Gerais	Avaliar a vitalidade de RN ao nascimento e descrever a resposta aos procedimentos de reanimação neonatal em recém-nascidos (RN) com boletim de Apgar de 1º minuto ≤ 3 , considerando a importância da adequada assistência no minuto de ouro.	A ventilação adequada do recém-nascido é o principal procedimento para recuperação do Apgar no 50 minuto, mas um terço de RN com Apgar ≤ 3 no primeiro minuto de vida necessitarão de procedimentos avançados de reanimação.
Conhecimento dos enfermeiros obstetras sobre o protocolo de reanimação neonatal.	Araújo et al. 22/06/2020	O Repositório Institucional do Centro Universitário Fametro - Unifametro.	Analisar o conhecimento dos enfermeiros obstetras atuantes na sala de parto sobre o protocolo de reanimação neonatal.	Observou-se que a maioria dos participantes não tiveram atualizações sobre reanimação neonatal depois do ano de 2016, ano da última atualização das diretrizes da SBP. Apesar de serem citadas algumas recomendações da SBP, não se observaram as ações adequadas em reanimação neonatal.

4. DISCUSSÃO

Os artigos analisados enfatizam a importância da capacitação técnico científico dos enfermeiros frente a situações que exijam a reanimação neonatal, pois as emergências pediátricas devem ser detectadas precocemente através de sinais e sintomas, afim de que as intervenções sejam iniciadas o mais rápido possível para que complicações futuras como, sequelas neurológicas possam ser evitadas ou amenizadas. Através das buscas, o presente estudo foi capaz de emergir as seguintes categorias: (i) A enfermagem na UTI neonatal; (ii) Técnicas de reanimação; (iii) Tributos do enfermeiro.

4.1. A ENFERMAGEM NA UTI NEONATAL

A UTI Neonatal deve estar localizada próximo ao centro obstétrico e todo o material necessário esteja disponível no momento do parto e de fácil acesso (DESCOVI et al., 2020). Torna-se imprescindível que os responsáveis confirmem todo material necessário para a reanimação, que deverão ser testados anteriormente e separados por finalidade (avaliação do RN, manutenção da temperatura, aspiração de vias aéreas, ventilação, intubação, administração de medicamentos, cateterismo umbilical e materiais de apoio) e posicionados em locais estratégicos e de fácil acesso (PUCCA et al., 2018).

De acordo com o International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR) os procedimentos atuais utilizados na estabilização e reanimação do RN em sala de parto são diferentes conforme a idade gestacional, existindo dessa forma dois protocolos a serem seguidos, um destinado ao RN < 34 semanas e outro para nascidos com >34 (PEREIRA et al., 2021).

Segundo a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), todos os recém-nascidos que apresentarem falta de vitalidade ou uma vitalidade inadequada após o nascimento, ou seja, respiração ausente, irregular ou tônus muscular diminuído precisam ser transportados para mesa de reanimação. As condutas dependerão da avaliação simultânea da FC (Frequência Cardíaca) e da respiração (NUNES, 2021).

Ressalta-se que a FC é o principal parâmetro para determinação das condutas que serão estabelecidas no processo de reanimação, mas ela por si só não é suficiente.

A frequência respiratória precisa se manter adequada para que mantenha acima de 100bpm (PEREIRA et al., 2021).

Estudos recentes apontam que não existem benefícios em realizar a aspiração como conduta de rotina em reanimação na PCR, sendo uma assistência necessária apenas para aqueles que possuem obstruções em vias aéreas por acúmulo de secreções, como é caso do líquido meconial (PATRÍCIO et al., 2021).

4.2. TÉCNICAS DE REANIMAÇÃO

O RN que logo após o nascimento, apresentar líquido amniótico medical e movimentos respiratórios rítmicos e regulares, tônus muscular adequado e FC >100 bpm será indicado levar à mesa de reanimação. É importante colocá-lo em fonte de calor, posicioná-lo em decúbito dorsal, com pescoço em leve extensão, para manter a permeabilidade das vias aéreas, aspirar o excesso de secreções da boca e do nariz com sonda de aspiração traqueal no 10 e, a seguir, secar e desprezar os campos úmidos, verificando novamente a posição da cabeça e, então, avaliar a respiração e a FC (ALVES et al., 2021).

Sendo importante destacar que a aspiração não é um procedimento isento de riscos; portanto, não deve ser realizada rotineiramente em crianças hígdas, mas sim naquelas que necessitem de reanimação (ANDRADE; ARAÚJO; CALÇADA, 2021).

Quando esse RN não apresentar ritmo respiratório regular ou o tônus muscular estiver flácido ou a FC estiver flácido e/ou a FC <100bp será necessário retirar o líquido da hipofaringe e da traqueia sob visualização direta. A aspiração traqueal propriamente dita é feita através da cânula traqueal conectada a um dispositivo para aspiração de mecônio e ao aspirador a vácuo, com uma pressão máxima de 100mmHg. Caso o RN continuar apresentando sinais vitais irregulares, será necessário evoluir para uma Ventilação com pressão positiva (VPP) (FREITAS et al., 2022).

A VPP é caracterizada por ser uma técnica empregada nos casos de respiração irregular ou ausente, sendo ela necessária a utilização de máscara e reanimador neonatal em ar ambiente se RN com idade gestacional maior ou igual a 34 semanas ou, com FiO₂=0,4 se RN com idade gestacional < 34 semanas (SOUZA et al., 2021).

Nos casos em que a VPP não for suficiente. 30 segundos, RN permanecer com FC<100bp ou não iniciar uma respiração espontânea, é importante considerar uma

possível intubação. A massagem cardíaca se torna uma conduta necessária após os 30 segundos, caso a FC seja menor que 60bpm. Sendo ela realizada forma coordenada com a ventilação, sendo uma ventilação para cada três compressões torácicas, portanto 30 ventilações e 90 compressões por minuto. Quando o RN apresentar FC acima de 100 bpm e respiração espontânea, poderá interromper a ventilação e manter oxigênio inalatório com FiO2 de acordo com oximetria de pulso. Mas, se o RN foi ventilado com ar ambiente, não há necessidade de O2 inalatório após suspender a ventilação (SILVA et al., 2021; WOLSKI, 2021).

Corrobora-se que a evolução de uma PCR pediátrica ocorra de forma rápida, e apresenta diversos sinais de alerta que indicam deterioração clínica algumas horas antes do evento. Onde estudos relatam que um dos principais sinais percebidos são os sinais vitais anormais e o mais comum sendo a taquicardia (RAMOS et al., 2021).

Conclui-se assim, que é importante que os profissionais se atentem para todos e qualquer sinal de alteração. Agindo de forma rápida nos procedimentos, e com técnicas assertivas para que não ocorra futuros agravos e consequências irreversíveis para aquele RN.

4.3. ATRIBUIÇÕES DO ENFERMEIRO

O enfermeiro possui a função de coordenar a equipe e gerenciar a assistência prestada ao RN. Exercendo uma liderança fundamentada no conhecimento das habilidades, características individuais e necessidades dos membros da equipe de enfermagem (BOUZADA, et al., 2018).

No que concerne a atuação do enfermeiro diante de uma reanimação neonatal, é importante destacar a necessidade do domínio sobre as principais técnicas, pois geralmente a identificação de uma PCR é feito pela equipe de enfermagem, cabendo a esta iniciar uma assistência rápida e eficaz, além de segura (ARAÚJO; OLIVEIRA, 2020).

Sendo assim, a necessidade de reanimação após o nascimento daquela criança dependerá da avaliação rápida de quatro situações referentes à vitalidade do conceito, sendo essas, se a gestação é a termo, se possui ausência ou presença de mecônio, se o neonato está respirando ou chorando, e avaliar o tônus muscular (RIBEIRO et al., 2021).

Corrobora-se que tal procedimento deva ser realizado em um ambiente calmo e sem muito tumulto, para que todos possam ouvir o comando do líder com clareza. O

desempenho da equipe de enfermagem deverá ser objetivado na padronização da prestação da assistência de qualidade com a finalidade de se ter condições de recuperação do RN. Uma vez que a enfermagem possui habilidades de liderança, se torna necessário que o mesmo atue como líder a fim de prestar as condutas corretas em seus procedimentos com eficiência (SANGUINO, 2019).

Vale ressaltar que esses profissionais precisam manter sua postura emocional, visto que, quando se trata de RN as equipes multiprofissionais tentem a ser afetada. Onde a agilidade e rapidez são decisivas para um desempenho e eficaz. Além disso, é importante destacar que, existe uma enorme pressão sofrida por esses profissionais e até em situações dramáticas os funcionários de enfermagem tem que ter olhar clínico para alguns itens importantes logo no início da PCR (ARAÚJO; OLIVEIRA, 2020; SANGUINO, 2019).

Por isso, é importante que o enfermeiro saiba exatamente qual a real necessidade de cada RN, para prover as condutas o mais rápido possível para que com êxito salvem vidas, além de evitar diversas consequências irreversíveis para a vida daquela criança (PEREIRA et al., 2021).

Sendo assim, ao identificar uma PCR é importante que a equipe de enfermagem esteja preparada para iniciar a reanimação adequadamente do neonato, é necessário investir constantemente em treinamentos e reciclagem para promover uma assistência eficaz e segura diminuindo os índices de mortalidade e morbidade neonatal.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através desse estudo, foi possível perceber que apesar do enfermeiro ocupar um papel importante nesse processo, ele muitas das vezes não se encontra totalmente preparado para esse procedimento devido à falta de experiência ou até mesmo a falta de conhecimento técnico científico. A pesquisa foi capaz de evidenciar que apesar do enfermeiro ser o profissional apto a reconhecer a vítima de uma PCR ou quem está prestes a desenvolvê-la, existe uma lacuna sobre o conhecimento científico a respeito da reanimação neonatal e as técnicas oriundas de uma RPC, como também as consequências desse mal preparo. Sendo necessária uma atitude rápida desse

profissional para com o prognóstico de sobrevivência do neonato em PCR dependendo de sua ação na manutenção da permeabilidade de suas vias respiratórias.

De modo geral, é importante salientar a grande necessidade de realizar capacitações, tanto técnica como científica para os enfermeiros. Sabendo que o investimento em treinamento para profissionais que prestam assistência ao recém-nascido garantirá um bom desenvolvimento e a prestação de um atendimento eficiente e seguro, evitando mortes prematuras e assegurando maior sobrevivência.

Sendo possível a orientação e estímulo sobre a troca de orientação e uma atualização sobre a educação continuada sobre PCR e RCP, despertando um interesse desses profissionais para se obter um prognóstico cada vez mais eficiente.

Este estudo contribui para evidenciar o papel essencial que o enfermeiro ocupa na reanimação neonatal, sendo capaz de estimular esse profissional para que se atualize sobre as técnicas mais adequadas para cada indivíduo onde seja capaz de se realizar um prognóstico eficiente. Subsidiando assim, a elaboração de outros projetos voltados a reanimação neonatal, e a contribuição de novas pesquisas voltadas para esse campo.

REFERÊNCIAS

- ALVES, Bruna Leite Moreira et al. Manual acadêmico de neonatologia. **Editora CRV**, 2021.
- ANDRADE, Adriana da Silva Barros; ARAÚJO, Sueli de Sousa Estrela; CALÇADA, Dario Brito. Assistência de enfermagem aos neonatos com síndrome de aspiração meconial. **Revista Multidisciplinar em Saúde**, v. 2, n. 4, p. 09-09, 2021.
- ARAUJO, Ana Claudia Costa Scolastico; OLIVEIRA, Rosalina Vera de. **Conhecimento dos enfermeiros obstetras sobre o protocolo de reanimação neonatal**. Tese de Doutorado, 198-220, 2021.
- BALDOINO, Luciana Stanford. Nível de conhecimento dos enfermeiros sobre as técnicas de reanimação cardiopulmonar. **Revista Interdisciplinar**, v. 11, n. 3, p. 22-35, 2018.
- BOTA, Monica; MADEIRA, Marisa; MARCELINO, Rita. Análise da atualização das guidelines da American Heart Association (AHA) de 2020 para a reanimação cardiopulmonar neonatal. **Life Saving: Separata Científica**, v. 9, n. 20, p. 10-17, 2021.



- BOUZADA, Maria Cândida Ferrarez et al. Resposta aos procedimentos de reanimação neonatal no quinto minuto de vida em recém-nascidos Apgar $\leq$ 3 no primeiro minuto. **Rev Med Minas Gerais**, v. 28, n. Supl 6, p. S280608, 2018.
- CAVALCANTI, Maria Rita Reis Lages et al. Parada cardiorrespiratória e reanimação cardiopulmonar: conhecimento teórico dos enfermeiros da atenção básica. **Brazilian Journal of Development**, v. 5, n. 10, p. 18682-18694, 2019.
- DALMOLIN, Grazielle de Lima et al. Implicações do sofrimento moral para os (as) enfermeiros (as) e aproximações com o burnout. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 21, p. 200-208, 2012.
- DESCOVI, Maira Helena Muraro et al. Reanimação de bebês prematuros moderados e tardios em sala de parto: fatores associados. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 33, 2020.
- FREITAS, Amanda Lopes et al. Mortalidade por causas evitáveis na infância nas regiões brasileiras entre 2010-2019. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 11, n. 4, pág. e20911426867-e20911426867, 2022.
- LIMA, Lucas Ventura; DE MORAIS, Tamara Espíndola; NOGUEIRA, Marcia Silva. O conhecimento da enfermagem acerca do protocolo de reanimação cardiopulmonar. **Revista Recien-Revista Científica de Enfermagem**, v. 10, n. 29, p. 64-74, 2020.
- MARUXO, Harriet Bárbara et al. Reanimação cardiopulmonar como proposta de educação em saúde para crianças e adolescentes: revisão integrativa. **Nursing (São Paulo)**, v. 25, n. 286, p. 7368-7381, 2022.
- NUNES, Diego da Cruz Brandão. Repercussões clínicas no atendimento hospitalar de recém-nascidos submetidos a procedimentos de reanimação na sala de parto. **Anima Educação**, 234-345, 2021.
- PATRÍCIO, Mara Larissa Alves Marques et al. Indicadores de boas práticas na assistência neonatal ao parto em maternidade terciária em Fortaleza. **Revista Recien-Revista Científica de Enfermagem**, 2021.
- PEREIRA, Naiara Lima et al. Conhecimento do Enfermeiro Obstetra no cuidado ao recém-nascido em Centros de Parto Normal. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 10, n. 7, pág. e14110716434-e14110716434, 2021.
- POLIT, D. F.; BECK, Cheryl Tatano. Using research in evidence-based nursing practice. Essentials of nursing research. Methods, appraisal and utilization. **Philadelphia (USA): Lippincott Williams & Wilkins**, v. 12, p. 457-94, 2006.
- PUCCA, Bruna Gomes et al. Aplicação de testes de conhecimento preliminares e posteriores à aula de reanimação neonatal como ferramenta de mensuração do aprendizado. In: **Anais do Workshop de Boas Práticas Pedagógicas do Curso de Medicina**. V. 13, p. 145-284, 2018.



- RAMOS, Gabriely Westphal et al. Caracterização de mães durante a gestação e de seus recém-nascidos prematuros tardios no nascimento e na alta hospitalar. **Clinical and biomedical research. Porto Alegre**, 162-167, 2021.
- RIBEIRO FILHO, José Francisco et al. Conhecimentos de técnicos de enfermagem de uma unidade de cuidados intermediários sobre reanimação neonatal. **Revista Eletrônica Gestão e Saúde**, n. 3, p. 1140-1155, 2016.
- SANGUINO, Gabriel Zanin. Desenvolvimento de material educativo para manejo da parada cardiorrespiratória pediátrica ocasionada por insuficiência respiratória. Tese de Doutorado. **Universidade de São Paulo**, 102-123, 2019.
- SANTOS, José Ribeiro. A abordagem da equipe de enfermagem do protocolo de parada cardiorrespiratória na unidade básica de saúde. **Revista Recien-Revista Científica de Enfermagem**, v. 8, n. 22, p. 34-41, 2018.
- SANTOS, Thalyta Victoria Lourenço et al. Atuação do enfermeiro diante a reanimação do recém-nascido na sala de parto: condutas baseadas em evidências. **International Journal of Development Research**, v. 11, n. 09, p. 50517-50520.
- SILVA, Gilberto Tadeu Reis da et al. Evidence on nursing management models in hospital services: an integrative review. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 34, 2021.
- SILVA, Suellen Cristina et al. Perfil clínico de neonatos admitidos em uma unidade de terapia intensiva neonatal Clinical profile of neonates admitted to a neonatal intensive care unit. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 12, p. 119510-119521, 2021.
- SOUZA, Julyanne Florêncio et al. Práticas da ventilação mecânica invasiva da uti neonatal do hospital das clínicas de Pernambuco Invasive mechanical ventilation practices at the neonatal intensive care unit of the hospital das clínicas de Pernambuco. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 12, p. 119626-119638, 2021.
- SOUZA, Marcela Tavares de; SILVA, Michelly Dias da; CARVALHO, Raquel de. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein (São Paulo)**, v. 8, p. 102-106, 2010.
- WOLSKI, Ariani et al. Uso da ventilação por pressão positiva na reanimação de recém-nascido em sala de parto. **Revista Recien-Revista Científica de Enfermagem**, 235-342, 2021.



COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO E ESTADO DO HUMOR EM ADOLESCENTES ESCOLARES

SEDENTARY BEHAVIOR AND MOOD STATE IN SCHOOL ADOLESCENTS

DOI: 10.51859/AMPLA.PAE2395-4

Marcos Antônio Araújo Bezerra ¹
 Francisco Natanael Pereira Nunes ²
 Jenifer Kelly Pinheiro ³
 Cícero Cleber Brito Pereira ⁴
 Karisia Monteiro Maia ⁵
 Anna Luiza Diniz Bezerra ⁶

¹ Mestre em Saúde da Criança e do Adolescente. Universidade Estadual do Ceará – UECE. Docente do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio – UNILEÃO.

² Graduado em Licenciatura em Educação Física Centro Universitário Dr. Leão Sampaio – UNILEÃO.

³ Mestranda em Educação Física. Universidade Federal de Sergipe – UFS. Docente do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio – UNILEÃO.

⁴ Mestre em Ensino em Saúde. Universidade Estadual do Ceará – UECE. Docente do Centro Universitário Vale do Salgado – UNIVS.

⁵ Graduada em Educação Física - Centro Universitário Dr. Leão Sampaio – UNILEÃO.

⁶ Graduanda em Enfermagem - Centro Universitário Dr. Leão Sampaio – UNILEÃO.

RESUMO

Objetivo: Analisar a associação entre o comportamento sedentário e o estado do humor em adolescentes escolares. **Método:** Trata-se de um estudo transversal, descritivo analítico, com amostra de 342 adolescentes escolares de 15 a 17 anos, de ambos os sexos regularmente matriculados nas escolas de ensino médio integral do município de Juazeiro do Norte -CE. Aplicou-se três questionários, um para caracterização da amostra, contendo: sexo, idade, escolaridade dos pais, renda familiar, cor da pele e procedência. Um para o tempo de Tela indagando o tempo que os adolescentes permanecem em frente a elas em um dia normal, onde o tempo foi dicotomizado em >4 horas diárias. Para os níveis de humor usou-se a escala de humor de Brunel (Brums). Usou-se o programa Microsoft Excel®, 2013 para a tabulação e digitação dos dados. Utilizou-se o programa estatístico Statistical Package for Social Sciences (SPSS), versão 18, onde realizou-se análises estatísticas descritivas por distribuição de frequência (absolutas e percentuais), com medidas de média e desvio padrão. A associação das variáveis foi analisada através do teste qui-quadrado (χ^2) de Pearson, adotou-se um alfa de 0,05. **Resultados:** Os escolares demonstraram comportamento sedentário (266; 77,8%), com maior proporção no sexo feminino (146; 78,5%). Nos distúrbios dos transtornos do humor (DTH), a maioria dos escolares demonstraram altos níveis de DTH (300; 87,7%) com maior proporção para o sexo feminino (177; 95,2%). Destaca-se a associação estatisticamente significativa entre a classificação do humor com o comportamento sedentário ($p < 0,05$). **Conclusão:** Conclui-se que o comportamento sedentário está associado ao estado de humor.

Palavras Chave: Comportamento sedentário; Humor; Comportamento do adolescente.

1. INTRODUÇÃO

O termo comportamento sedentário segundo Rocha (2019) surge do latim, *sedere* que significa “sentar”, devendo ser compreendido como qualquer atividade física realizada durante o tempo acordado nas posições sentada, reclinada ou deitada possuindo uma demanda energética $\leq 1,5$ METs (TREMBLAY et al., 2017). Entretanto, vale ressaltar que o comportamento sedentário não pode ser entendido apenas pela ausência de atividades físicas, mas sim pela prática sucedente de uma categoria única de comportamentos, determinada por fatores específicos (DA SILVA E DE DEUS, 2017).

Existem diversos fatores que são percussores da esfera referente ao comportamento sedentário, tais como: fatores sociodemográfico, econômicos e comportamentais (LOURENÇO et al., 2018) tais fatores contribuem para uma relação forte para o surgimento de doenças crônicas, para a redução da expectativa e qualidade de vida e elevação da mortalidade (AZEVEDO E CRUZ, 2017). Assim, se faz necessário manter um estilo de vida saudável, visto que é esse comportamento é um construto de práticas saudáveis como: alimentação regular, vida social, comportamento preventivo e a prática de atividade física, todas com o objetivo de promover uma constância na manutenção da saúde e o estado do humor. (LIMA et al., 2017; MINUZZI, 2019).

O estado de humor, exerce também uma associação muito importante, quando ele apresenta um alto vigor, o indivíduo conseqüentemente apresenta menores níveis de tensão, depressão, raiva, fadiga e confusão mental. (BRANDT et al., 2016; ZANINI et al., 2018; COSTA E COSTA, 2020). Segundo Weinberg e Gould, (2018) é caracterizado o estado do humor como sentimentos subjetivos que fazem alusão a fatores emocionais ou afetivos, possuindo uma duração variável e não permanente, ou seja, de natureza temporária, possuindo então variações quanto a sua intensidade. Desta forma, os estados de humor, podem causar influencias na percepção de ampliação afetiva, como também promover um déficit nessas experiencias. (WEINBERG E GOULD, 2018).

Segundo Moraes et al. (2019) indivíduos sedentários sentem-se menos motivados, vigorosos e insatisfeitos comparando com os fisicamente ativos. Reflexo este que através de estudos que foram comprovados que fugir do comportamento sedentário e ter uma vida ativa, melhora significativamente o estado de humor.



(MENEZHINI et al., 2016). Logo, indivíduos inativos fisicamente, estão mais passíveis de serem afetados por síndrome metabólicas, principalmente na adolescência (OLIVEIRA et al., 2015; SANTOS et al., 2016).

Dados epidemiológicos demonstram que quadro em cada cinco adolescentes no mundo, possuem comportamento sedentário, Organização Mundial da Saúde (WHO, 2017). No Brasil, o Programa Nacional de Saúde Escolar (PNSE), constatou que 60,8% dos adolescentes são classificados como insuficientemente ativos, valer ressaltar, que os meninos são mais ativos que as meninas, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2015). Dados epidemiológicos cearenses apontam, segundo Barbalho et al. (2020) que 89,7% dos adolescentes escolares desta região, são classificados como sedentários, ressaltando ainda que mesmo em momentos de lazer, essa população opta pela inatividade física. No que se diz respeito aos dados epidemiológicos do humor, cerca de 20% da população adolescente mundial, sofrem com algum tipo de transtorno mental, entre eles o transtorno de humor (GAIA, 2021). Um estudo feito com adolescentes brasileiros aponta que 40,6% possuem um alto distúrbio total do humor - DTH. (FORTES et al., 2016)

O estudo acerca do comportamento sedentário e do estado do humor são de suma relevância, uma vez que, a população de modo geral se envolve a respeito da prática de atividade física, podendo auxiliar em todas as dimensões do indivíduo, sejam elas mentais, corporais, sociais dentre outras, o que pode vir a promover saúde e prevenir futuras patologias, e o prolongamento desse comportamento por uma vida adulta (SILVA et al., 2018). Visto isso, se faz necessário pesquisas que identifiquem os principais propulsores determinantes do comportamento sedentário (ONIS, 2015). Nesse sentido, o objetivo da presente pesquisa foi analisar a associação entre o comportamento sedentário e o estado do humor em adolescentes escolares.

2. MÉTODO

Trata-se de um estudo do tipo transversal, com abordagem descritiva e analítica. A população a que se direciona o estudo foi composta por escolares adolescentes, na faixa etária de 15 a 17 anos da rede pública estadual de Juazeiro do Norte-CE. A determinação do tamanho amostral foi realizada através de uma porcentagem de

ocorrência do fenômeno de 50%, estimando ainda um intervalo de confiança de 95% e erro de estimativa de 5%. Com base no total da população (2676) este estudo avaliou uma amostra total de 342 escolares.

Foram inclusos escolares adolescentes com idade de 15 a 17 anos, ambos os sexos, regularmente matriculados nas escolas de ensino médio integral do município de Juazeiro do Norte–CE. Foram adotados como critérios de exclusão da pesquisa os escolares que tinham necessidades especiais ou alguma deficiência que o impedisse e/ou limitasse a resposta do questionário, ficaram também excluídas as gestantes.

Para identificar as características gerais dos escolares foi aplicado um questionário estruturado, pelo pesquisador, composto por indagações acerca do sexo, idade, escolaridade dos pais, renda familiar, cor da pele e procedência.

O comportamento sedentário foi mensurado através do tempo de tela. Foi indagado aos adolescentes quantos tempo ele passa frente as telas em um dia normal de semana e de final de semana, para fins de análise, o tempo de tempo foi dicotomizado em: >4h por dia, segundo proposta de Silva (2016).

A cerca da obtenção dos resultados da variável referente a alterações de humor, foi utilizada a escala de humor de Brunel (Brums), proposta por Rohlfs et al. (2008), ela foi desenvolvida para fornecer propostas de mensuração rápida do estado emocional de adultos e adolescentes, além da simplicidade da escala, o BRUMS promove a coleta de dados no ambiente de pesquisa sobre verificação do perfil emocional.

O questionário do humor contém 24 indicadores: raiva (R), confusão (C), depressão (D), fadiga (F), tensão (T) e o vigor (V). O questionário é apresentado através de uma escala Likert de 5 pontos (de 0 a 4), onde 0 representa nada, e 4 extremamente, para a classificação desta variável, foram considerados os fatores negativos: T, D, R, F e C e positivo para o vigor. Para a coleta de dados referente a variável citada, foram estimados os estados subjetivos do humor: tensão, depressão, raiva, fadiga, confusão mental e o vigor, este último (vigor) foi considerado como fator positivo e os demais (tensão, depressão, raiva, fadiga e confusão mental) como fatores negativos. Para a verificação dos Distúrbios Total de humor (DTH) foi utilizada fórmula de proposta por (MORGAN et al., 1987),

$$DTH = (Tensão + Depressão + Raiva + Fadiga + Confusão mental) - Vigor + 100$$



No que se refere a classificação dos adolescentes foi utilizada a mediana (101) da BRUMS classificando como alto (≥ 101) e baixo DTH (<101) (FORTES et al., (2014).

Os dados foram coletados via formulário online por meio da plataforma Google Forms, disponibilizado através da plataforma Google Classroom pelo professor de Educação Física da instituição. O pesquisador apresentou o TCLE, bem como os objetivos da pesquisa aos voluntários do estudo, O aplicador explicou sobre a utilidade e os objetivos das pesquisas, sendo destacado a importância da participação de cada aluno momento esse que foram relatados todos os riscos e benefícios da pesquisa para os participantes. O questionário foi disponibilizado entre os meses de setembro e outubro de 2021.

O tratamento preparatório para a análise dos dados resultou na elaboração de um banco de dados, ou seja, na tabulação e digitação no programa Microsoft Excel®, 2013. Em seguida, as análises dos dados da pesquisa foram conduzidas através do programa estatístico Statistical Package for Social Sciences (SPSS), versão 18. No presente estudo foram realizadas análises estatísticas descritivas por distribuição de frequência (absolutas e percentuais), além das medidas de média e desvio padrão. Foi utilizado o teste qui-quadrado de pearson para verificar a associação entre o comportamento sedentário e a classificação do humor dos adolescentes escolares, adotou-se um alfa de 0,05.

O presente estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, sob o número 52016021.3.0000.5048.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Participaram da pesquisa 342 adolescentes escolares (54,4% do sexo feminino e 45,6% do sexo masculino), com idade média de $16,13 \pm 0,79$ anos. Observou-se quanto a escolaridade dos pais que, a na maior proporção são alfabetizados (283; 82,7%) e que a maioria dos adolescentes escolares tem renda até um salário mínimo (214; 62,6%), se auto declaram pardos (254; 74,3%), moram na zona urbana (300; 87,7%). Na análise inferencial observou-se a associação estatística apenas entre a variável sexo e a renda familiar ($p < 0,05$) (TABELA 1).



Tabela 1 – Distribuição das proporções das características gerais da amostra estratificado por sexo. Juazeiro do Norte, CE, 2021.

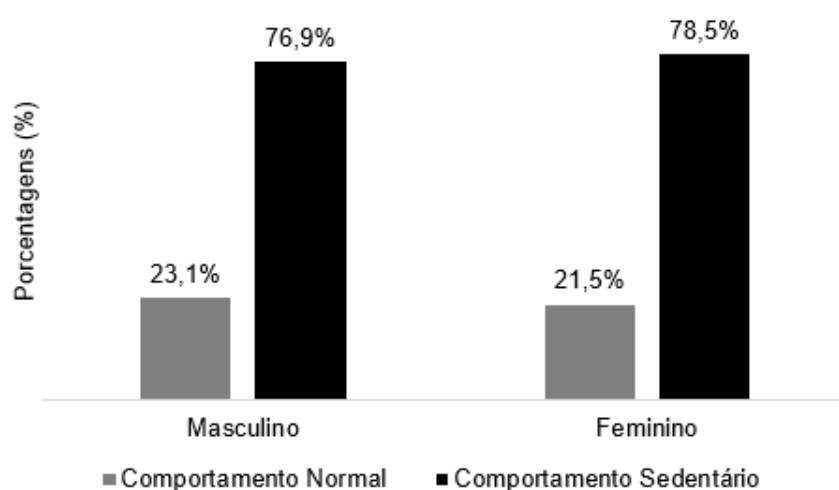
VARIÁVEIS	Homem (n=156) n (%)	Mulher (n=186) n (%)	p-valor
Escolaridade dos pais (%)			
Não alfabetizado	22 (14,1%)	37 (19,9%)	0,158
Alfabetizado	134 (85,9%)	149 (80,1%)	
Renda (%)			
Menor que um salário mínimo	88 (56,4%)	126 (67,7%)	0,031^a
Maior que um salário mínimo	68 (43,6%)	60 (32,3%)	
Cor da pele (%)			
Não Pardo	35 (22,4%)	53 (28,5%)	0,202
Pardo	121 (77,6%)	133 (71,5%)	
Moradia (%)			
Zona Rural	15 (9,6%)	27 (14,5%)	0,169
Zona Urbana	141 (90,4%)	159 (85,5%)	

Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

^a Qui-Quadrado de Pearson

A maioria dos escolares demonstrou comportamento sedentário (266; 77,8%), com maior proporção para o sexo feminino (146; 78,5%) (FIGURA 1).

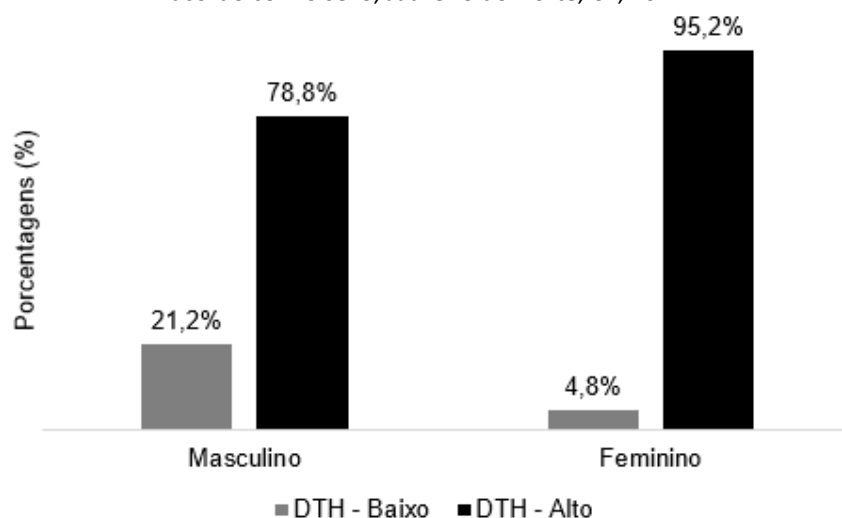
Figura 1 – Distribuição das proporções do comportamento sedentário de adolescentes escolares de acordo com o sexo, Juazeiro do Norte, CE, 2021.



Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

Quanto ao distúrbio total do humor (DTH), a maioria dos escolares se demonstraram com altos níveis de DTH (300; 87,7%) com maior proporção para o sexo feminino (177; 95,2) (FIGURA 2).

Figura 2 – Distribuição das proporções dos distúrbios totais do humor de adolescentes escolares de acordo com o sexo, Juazeiro do Norte, CE, 2021.



Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

Destaca-se a associação estatisticamente significativa entre a classificação do humor com o comportamento sedentário ($p < 0,05$) (TABELA 02).

Tabela 2 – Associação entre a classificação do DTH e o comportamento sedentário de adolescentes escolares, Juazeiro do Norte, CE, 2021.

Classificação do Humor	Comportamento Normal	Comportamento Sedentário	X ²	p-valor
DTH – Baixo	19,7%	10,2%	5,043	0,025
DTH – Alto	80,3%	89,8%		

Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

No presente estudo a maioria dos adolescentes escolares entrevistados apresentaram um tempo de tela maior que o recomendado (>4h diárias), classificando-os como sedentários. Na pesquisa realizada por Ferreira e Andrade (2021), encontraram resultados semelhantes ao presente estudo, onde 67,8% dos escolares apresentam comportamentos sedentários. Podem existir diversos fatores que influenciam a adoção desse comportamento, tais como: fatores socioeconômicos, sociodemográficos, segurança, tempo de tela, fatores biológicos.

Outro resultado apresentado na figura 1, é que a maioria dos adolescentes que apresentaram comportamento sedentário, são do sexo feminino. Ramos *et al.* (2017) trouxeram em seu estudo que 45,5% das jovens portam a mesmas características do estudo aplicado, corroborando então com os resultados obtidos. Tal fato pode ser explicado pelo envolvimento dos fatores biológicos e dos problemas; comportamentais,

históricos, socioculturais e psicológicos, pois os meninos ainda são incentivados a se envolver em atividades físicas mais vigorosas do que as meninas, além de serem vistos na prática com outros olhares, comparados com ao sexo feminino. (DUMITH,2016).

Observou-se que a maioria dos escolares sedentários demonstraram altos níveis de DTH no presente estudo, isso vem a corroborar com o que foi apresentado por (GAIA *et al.* 2021), estudo este que utilizou o mesmo instrumento para coleta a escala de humor de Brunel (BRUMS) onde demonstrou que adolescentes com um baixo nível de atividade física apresentaram características de comportamento sedentário, tais como o vigor onde o grupo que apresentava características inativas fisicamente apresentou diferenças significativas comparadas aos ao grupo que praticava atividade física moderadamente ($p<0,0001$) e ao grupo caracterizado como muito ativo ($p<0,0001$) logo, jovens classificados como sedentários relataram um menor nível de vigor, da mesma forma que indivíduos maior tendência a apresentar distúrbios de humor alto, pressupondo também que mesmo em baixos níveis de atividade física, já é notório uma melhora nos distúrbios de humor. Isso se dar pelo fato da liberação de substâncias como a endorfina, dopamina, serotonina ocitocina e outras substâncias produzidas naturalmente em nosso organismo que tem como objetivo inibir o estresse e consequentemente melhorando os níveis de humor (GONÇALVES, 2018).

A maioria dos adolescentes que apresentaram distúrbio de humor elevado, são compostas pelo sexo feminino, fato esse observado também no estudo de Xiao, Yan e Zhao (2021) aplicado na China, onde resultados corroboram com a presente pesquisa, de acordo com o estudo, os adolescentes escolares apresentaram escores de distúrbios de humor mais elevados no período de lockdown da COVID-19, tal fato, deve-se ser levando em consideração nas discussões, visto que segere-se novas pesquisas fora do período pandêmico para comparar os resultados obtidos. Porém os resultados podem ser explicados pelo fator hormonal feminino, Freire Filho e Bakker (2019), mostra em seu estudo que os hormônios liberados durante a tensão pré-menstrual (TPM) influencia significativamente no estado de humor das mulheres.

Quanto a relação entre o comportamento sedentário e o estado do humor os indivíduos que demonstram maiores níveis de comportamento sedentário, tenderam a apresentar também menores respostas humorais positivas. Ou seja, quanto maior o tempo de exposição os sedentarismo, maiores são níveis de distúrbios de transtorno de



humor, esse resultado também foi encontrado no estudo de Zhang *et al.* (2020) feito com 9.979 crianças e adolescentes de Yan'an – China, demonstraram que 54,69% (N=5.458) dos indivíduos que apresentaram comportamento sedentário foram associados ao alto índice de DTH ($p < 0,01$).

Esses resultados demonstram que quanto menor os níveis de atividades física, maiores serão os escores de distúrbio do humor. Tal evidência pode ser explicada pelo momento pandêmico que assola todo o mundo no ano de 2020 e 2021, através de restrições sanitárias implantadas pelos governos com o objetivos de reter o novo coronavírus, causando diversos prejuízos psicológicos, como no humor da população (MCALONAN *et al.*, 2020).

4. CONCLUSÃO

De acordo com o objetivo de estudo proposto, conclui-se que os adolescentes escolares investigados apresentam uma associação estatisticamente significativa entre a classificação do humor com o comportamento sedentário, existindo uma predominância do sexo feminino sobre a adoção desses comportamentos. Conclui-se ainda que os indivíduos do sexo feminino são mais susceptíveis a apresentarem um alto DTH, comparado com adolescentes do sexo oposto.

As principais limitações deste estudo são o uso de questionários para avaliar a associação do comportamento sedentário com o estado do humor, visto que pode ocorrer uma subestimação ou uma superestimação dos resultados, a dificuldade de investigar condições de baixa prevalência já que se trata de um estudo transversal. Outra limitação está associada ao momento pandêmico, visto que o uso dos formulários online impossibilitava um contato próximo com as amostras em relação a possíveis dúvidas que possam viera surgir durante a coleta, além das limitações de internet dos participantes.

Com isso, recomenda-se que futuros estudos sobre a temática levem em consideração as limitações destacadas sejam realizadas podendo abranger também os escolares que realizam suas atividades no ensino profissionalizante.

REFERÊNCIAS

- AZEVEDO, Sarylainy Sousa; CRUZ, Rodrigo Santos. Sociantropologic factors that influence sedentary behavior. **Reonfacema**, Centro Caxias, v. 3, n. 4, p. 571-575, dez. 2017
- BARBALHO, Erika de Vasconcelos; PINTO, Francisco José Maia; SILVA, Francisco Regis da; SAMPAIO, Rafaella Maria Monteiro; DANTAS, Débora Sâmara Guimarães. Influência do consumo alimentar e da prática de atividade física na prevalência do sobrepeso/obesidade em adolescentes escolares. **Cadernos Saúde Coletiva**, Sobral, v. 28, n. 1, p. 12-23, mar. 2020. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1414-462x202028010181>.
- BRANDT, Ricardo; HERRERO, Dafne; MASSETTI, Thaís; CROCETTA, Tânia Brusque; GUARNIERI, Regiani; MONTEIRO, Carlos Bandeira de Mello; VIANA, Maick da Silveira; BEVILACQUA, Guilherme Guimarães; ABREU, Luiz Carlos de; ANDRADE, Alexandro. Classificação da Escala de Humor de Brunel em Saúde Mental para Populações Fisicamente Ativas e Aparentemente Saudáveis. **Scientific Research: An academic publisher**, São Paulo, n. 8, p. 125-132, 28 jan. 2016.
- CHEKROUD, Sammi R; GUEORGUEVA, Ralitza; ZHEUTLIN, Amanda B; PAULUS, Martin; KRUMHOLZ, Harlan M; KRYSTAL, John H; CHEKROUD, Adam M. Associação entre exercício físico e saúde mental em 1,2 milhão de indivíduos nos EUA entre 2011 e 2015: um estudo transversal. **Lancet Psychiatry**, Reino Unido, v. 9, n. 5, p. 739-746, 8 ago. 2018.
- COSTA, Karla Medeiros; COSTA, Gustavo de Conti Teixeira. O Perfil do estado de humor, da motivação e da impulsividade de escolares participantes dos jogos escolares da juventude. **Pensar A Prática**, Goias, v. 23, p. 1-17, 15 out. 2020. Universidade Federal de Goias. <http://dx.doi.org/10.5216/rpp.v23.60057>.
- CUREAU, Felipe Vogt; SILVA, Thiago Luiz Nogueira da; BLOCH, Katia Vergetti; FUJIMORI, Elizabeth; BELFORT, Dilson Rodrigues; CARVALHO, Kênia Mara Baiocchi de; LEON, Elisa Brosina de; VASCONCELLOS, Mauricio Teixeira Leite de; EKELUND, Ulf; SCHAAN, Beatriz D. ERICA: leisure-time physical inactivity in brazilian adolescents. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 50, n. 1, p. 1-11, 2016. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s01518-8787.2016050006683>.
- DALGALARRONDO, Paulo. **Psicopatologia e semiologia dos transtornos mentais**. Artmed Editora, 2018
- DIAS, Douglas Fernando; LOCH, Mathias Roberto; RONQUE, Enio Ricardo Vaz. Barreiras percebidas à prática de atividades físicas no lazer e fatores associados em adolescentes. **Ciência & Saúde Coletiva**, Londrina, v. 20, n. 11, p. 3339-3350, nov. 2015. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1413-812320152011.00592014>.



- FERREIRA, Carolina Souza; ANDRADE, Fabíola Bof de. Desigualdades socioeconômicas associadas ao excesso de peso e sedentarismo em adolescentes brasileiros. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 3, p. 1095-1104, mar. 2021. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232021263.09022019>.
- FREIRE FILHO, João Batista de Macedo; BAKKER, Bruna Werneck de Andrade. Sob o risco de estresse: as consequências da emancipação feminina na revista *veja* (2000 - 2018). **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 3, p. 557-568, 13 set. 2019. Instituto de Comunicacao e Informacao Cientifica e Tecnologica em Saude. <http://dx.doi.org/10.29397/reciis.v13i3.1790>.
- FORTES, Leonardo de Sousa; FILGUEIRAS, Juliana Fernandes; NEVES, Clara Mockdece; ALMEIDA, Sebastião Sousa; FERREIRA, Maria Elisa Caputo. Efeitos do estado de humor sobre os comportamentos alimentares inadequados de atletas de atletismo. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, Brasília, v. 30, n. 3, p. 299-305, set. 2014. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0102-37722014000300007>.
- FORTES, Leonardo de Sousa; CIPRIANI, Flávia Marcele; PAES, Santiago Tavares; COELHO, Fernanda Dias; FERREIRA, Maria Elisa Caputo. Relação entre o estado de humor e os comportamentos alimentares de risco para os transtornos alimentares em adolescentes. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, Recife, v. 65, n. 2, p. 155-160, jun. 2016. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0047-2085000000117>.
- GAIA, Jhonatan Wélington Pereira; FERREIRA, Rodrigo Weyll; PIRES, Daniel Alvarez. Effects of physical activity on the mood states of young students. **Atividade Física Sobre Os Estados de Humor de Jovens Estudantes, Santo Antônio do Tauá**, p. 1-9, 02 set. 2021. <https://doi.org/10.4025/jphyseduc.v32i1.3233>.
- GONÇALVES, Lucas Souto. DEPRESSÃO E ATIVIDADE FÍSICA: UMA REVISÃO. **Universidade Federal de Uberlândia Faculdade de Educação Física e Fisioterapia Curso de Educação Física**, Uberlândia, p. 1-22, 2018.
- IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa nacional de saúde do escolar**. Rio de janeiro, 2016. 51 p.
- LIMA, Germano Oliveira de; MACHADO, Bruna Mendes; KLEIN, Simone Karine; FORMENTIN, Charles Marques; GARLIPP, Daniel Carlos. Nível de atividade física e risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares em acadêmicos do curso de educação física. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**: Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício, São Paulo, v. 11, n. 68, p. 542-549, out. 2017.
- LOURENÇO, Camilo Luis Monteiro *et al.* Comportamento sedentário em adolescentes: prevalência e fatores associados. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**,



Uberaba, Mg, Brasil, v. 26, n. 3, p. 23, 15 nov. 2018. Universidade Catolica de Brasilia. <http://dx.doi.org/10.31501/rbcm.v26i3.6929>.

MATIAS, Thiago Sousa; COSTA, Bárbara Regina da; NIENOV, Gislaine Terezinha do Amaral; ALVES, Julianne Fic; ANDRADE, Alexandro. A exposição e a manutenção para a prática de atividade física estão associadas à saúde mental de adolescentes. **Coleção Pesquisa em Educação Física**, Várzea Paulista, v. 19, n. 4, p. 7-15, 05 jun. 2020.

MCALONAN, Gráinne M; MURPHY, Declan G M; EDWARDS, A David. Multidisciplinary: research priorities for the covid-19 pandemic. *The Lancet Psychiatry*, London, v. 7, n. 7, p. 35, jul. 2020. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s2215-0366\(20\)30229-7](http://dx.doi.org/10.1016/s2215-0366(20)30229-7).

MENEZHINI, Vandrize; BARBOSA, Aline Rodrigues; MELLO, Ana Lúcia Schaefer Ferreira de; BONETTI, Albertina; GUIMARÃES, Alexsander Vieira. Percepção de adultos mais velhos quanto à participação em programa de exercício físico com exergames: estudo qualitativo. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 4, p. 1033-1041, abr. 2016. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232015214.11812015>.

MINUZZI, Tatiane; PANDOLFO, Kelly Christine Maccarini; AZAMBUJA, Cati Reckelberg; SANTOS, Daniela Lopes dos. Relação do comportamento do perfil do estilo de vida de escolares com o de seus pais. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 9, p. 3563-3570, set. 2019. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232018249.12432017>.

MORAES, Mayra Grava de; CALAIS, Sandra Leal; VERARDI, Carlos Eduardo Lopes. The influence of physical fitness on the symptoms of burnout. **Journal Of Physical Education And Sport**, São Paulo, v. 19, n. 3, p. 945-951, 31 maio 2019. Physical Education and Sport Faculty. <http://dx.doi.org/10.7752/jpes.2019.s3136>

MORGAN, W P; BROWN, D R; RAGLIN, J s; O'CONNOR, P J; A ELLICKSON, K. Psychological monitoring of overtraining and staleness. **British Journal Of Sports Medicine**, Wisconsin, v. 21, n. 3, p. 107-114, 1 set. 1987. BMJ. <http://dx.doi.org/10.1136/bjism.21.3.107>.

OLIVEIRA, Marcos Renato de; SILVA, Viviane Martins da; GUEDES, Nirla Gomes; LOPES, Marcos Venícios de Oliveira. Clinical Validation of the "Sedentary Lifestyle" Nursing Diagnosis in Secondary School Students. **The Journal Of School Nursing**, Fortaleza, v. 32, n. 3, p. 186-194, 7 jun. 2015. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/1059840515588956>.

ONIS, Mercedes de. Preventing childhood overweight and obesity. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 91, n. 2, p. 105-107, mar. 2015. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jped.2014.10.002>.

- RAMOS, Cynthia Graciane Carvalho; ANDRADE, Roseli Gomes de; ANDRADE, Amanda Cristina de Souza; FERNANDES, Amanda Paula; COSTA, Dário Alves da Silva; XAVIER, César Coelho; PROIETTI, Fernando Augusto; CAIAFFA, Waleska Teixeira. Contexto familiar e atividade física de adolescentes: cotejando diferenças. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, Belo Horizonte, v. 20, n. 3, p. 537-548, jul. 2017. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1980-5497201700030015>.
- ROCHA, Betânia Morais Cavalcanti; GOLDBAUM, Moisés; CÉSAR, Chester Luiz Galvão; STOPA, Sheila Rizzato. Comportamento sedentário na cidade de São Paulo: isa-capital 2015. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 22, p. 1-15, 2019. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1980-549720190050>.
- ROHLFS, Izabel Cristina Provenza de Miranda et al. A Escala de Humor de Brunel (Brums): instrumento para detecção precoce da síndrome do excesso de treinamento. **Rev Bras Med Esporte, Niterói**, v. 14, n. 3, p. 176-181, June 2008. Available from http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922008000300003&lng=en&nrm=iso.
- SANTOS, Isis Kelly dos; AZEVEDO, Kesley Pablo Morais de; MELO, Flávia Cavalcante Monteiro; NASCIMENTO, Gerian Lopes do; MEDEIROS, Humberto Jefferson de; KNACKFUSS, Maria Irary. Sono e atividade física de escolares. **Adolescência & Saúde**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 3, p. 25-30, set. 2016.
- SILVA, Juliana da; ANDRADE, Alexandro; CAPISTRANO, Renata; LISBOA, Tailine; ANDRADE, Rubian Diego; FELDEN, Érico Pereira Gomes; BELTRAME, Thais Silva. Níveis insuficientes de atividade física de adolescentes associados a fatores sociodemográficos, ambientais e escolares. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 12, p. 4277-4288, dez. 2018. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1413-812320182312.30712016>.
- SILVA, Matheus Correia da; DEUS, Adriane de. comportamento sedentário e sedentarismo: percepção de alunos concluintes do curso de educação física de uma faculdade particular da cidade de maceió-al. **Educere**, Maceió, p. 8771-8783, dez. 2017.
- STEIN, Ricardo; BÖRJESSON, Mats. Physical Inactivity in Brazil and Sweden - Different Countries, Similar Problem. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, Porto Alegre, v. 2, n. 112, p. 119-120, 2019. Sociedade Brasileira de Cardiologia. <http://dx.doi.org/10.5935/abc.20190010>.
- TREMBLAY, Mark S.; AUBERT, Salomé; BARNES, Joel D.; SAUNDERS, Travis J.; CARSON, Valerie; LATIMER-CHEUNG, Amy E.; CHASTIN, Sebastien F.M.; ALTENBURG, Teatske M.; CHINAPAW, Mai J.M. Sedentary Behavior Research Network (SBRN) – Terminology Consensus Project process and outcome. **International Journal Of Behavioral Nutrition And Physical Activity**, Ottawa, v. 14, n. 1, p. 1-17, 10 jun.



2017. Springer Science and Business Media LLC.
<http://dx.doi.org/10.1186/s12966-017-0525-8>.

WEINBERG, Robert S.; GOULD, Daniel. **Foundations of sport and exercise psychology**, 6E. Human Kinetics, 2017.

WHO, World Health Organization, **Who guidelines on physical activity and sedentary behaviour**, 2017. 11 p.

XIAO, Suhua; YAN, Zi; ZHAO, Li. Physical Activity, Screen Time, and Mood Disturbance Among Chinese Adolescents During COVID-19. **Journal Of Psychosocial Nursing And Mental Health Services**, China, v. 59, n. 4, p. 14-20, abr. 2021. SLACK, Inc. <http://dx.doi.org/10.3928/02793695-20201104-04>.

ZANINI, Gabriel de Souza; PESSÔA FILHO, Dalton Müller; NEIVA, Cassiano Merussi; SILVA, Daniel Pestana da; CIOLAC, Emmanuel Gomes; VERARDI, Carlos Eduardo Lopes. Stress and mood states monitoring in a swimming team during a competitive period. **Journal Of Physical Education And Sport**, São Paulo, v. 18, n. 04, p. 2466-2471, 31 dez. 2018. Physical Education and Sport Faculty. <http://dx.doi.org/10.7752/jpes.2018.04369>.

ZHANG, Xinxin; ZHU, Wenfei; KANG, Sifan; QIU, Longkun; LU, Zijun; SUN, Yuliang. Association between Physical Activity and Mood States of Children and Adolescents in Social Isolation during the COVID-19 Epidemic. **International Journal Of Environmental Research And Public Health**, China, v. 17, n. 20, p. 7666, 21 out. 2020. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph17207666>.

EDUCAÇÃO EM SAÚDE SOBRE USO RACIONAL DE
MEDICAMENTOS

HEALTH EDUCATION ON RATIONAL DRUG UTILIZATION

DOI: 10.51859/AMPLA.PAE2395-5

Sara Frota de Carvalho ¹Ariane Araújo de Souza ²Marcela Braga Sampaio ³Maria Beatriz Taumaturgo Moreira ⁴Taís Amorim Rodrigues ⁵Taisa Shiguihara ⁶¹ Graduanda do curso de Medicina. Universidade Estadual do Ceará -UECE² Médica graduada pela Universidade Estadual do Ceará -UECE³ Médica graduada pela Universidade Estadual do Ceará -UECE⁴ Médica graduada pela Universidade Estadual do Ceará -UECE⁵ Graduanda do curso de Medicina. Universidade Estadual do Ceará -UECE⁶ Médica graduada pela Universidade Estadual do Ceará -UECE

RESUMO

Objetivo: Relatar a experiência de acadêmicas de medicina de uma Universidade pública sobre a Política Nacional de Assistência Farmacêutica e o Uso racional de medicamentos, junto aos usuários de uma Unidade de Atenção Primária à Saúde (UAPS) do município de Fortaleza. **Síntese de dados:** Utilizando os pressupostos da educação em saúde, os usuários da UAPS foram orientados sobre os cuidados ao adquirir, utilizar, guardar e descartar os medicamentos. Isso foi feito por meio de ferramentas educacionais e lúdicas para facilitar o entendimento da população que lá se encontrava, com uso de paródia, mini-teatro e explicação sobre uso racional de medicamentos. A população se sentiu à vontade para fazer perguntas e tirar suas dúvidas a respeito do assunto discutido. **Conclusão:** Acredita-se que esta vivência em muito contribuiu para um melhor entendimento do uso racional de medicamentos por parte dos usuários participantes.

Palavras-chave: Política Nacional de Assistência Farmacêutica. Uso de medicamentos; Automedicação.

ABSTRACT

Objective: To report the experience of medical students from a public university on the National Policy of Pharmaceutical Assistance / Rational use of drugs, with the users of a Primary Health Care Unit (UAPS) in the city of Fortaleza. **Summary of data:** Using the assumptions of health education, UAPS users were instructed on care when purchasing, using, storing and disposing of medicines. This was done through educational and recreational tools to facilitate the understanding of the population that was there, using parody, mini-theater and explanation about rational use of medicines. The population felt free to ask questions and answer their questions about the subject discussed. **Conclusion:** We believe that this experience greatly contributed to a better understanding of the rational use of medicines by the participating users. We recognize that in this experience, our learning was significant, enabling a more critical and comprehensive view of safe and effective rational use.

Keywords: National Policy of Pharmaceutical Assistance. Drug Utilization; Self Medication



1. INTRODUÇÃO

A utilização de produtos com finalidade terapêutica é uma prática comum desde o Período Colonial no Brasil. Diante dessa realidade, observa-se que a intervenção do Estado no controle ao acesso a medicamentos é um fenômeno relativamente recente. Na verdade, a história da utilização de medicamentos no Brasil pode ser, resumidamente, dividida em três períodos: da chegada dos portugueses até o início da Ditadura Militar (período marcado pela carência de políticas que sinalizassem a presença do Estado como articulador do controle e produção de medicamentos), da Ditadura Militar até a promulgação da Constituição de 1988 e, finalmente, desde o princípio dessa Constituição até a atualidade (PINTO *et al.*, 2015).

Nesse contexto, cada um desses períodos foi marcado por influências políticas e científicas que atuaram sobre o acesso a medicamentos e influenciaram, também, o papel do Estado nesse sentido. Assim, historicamente, é possível destacar alguns marcos, como a criação da Central de Medicamento (CEME), nos anos 1970, que representou um dos primeiros esforços no que tange à presença do Estado como regulador da produção de medicamentos. Outro marco importante foi a promulgação da Constituição de 1988, com a qual o Estado assumiu, de forma mais intensa, as questões relacionadas à saúde e à Assistência Farmacêutica, culminando na Lei 8080/90, que aponta as responsabilidades do Sistema Único de Saúde no campo da ação terapêutica integral, inclusive farmacêutica (PINTO *et al.*, 2015).

A Política Nacional de Assistência Farmacêutica (PNAF), formulada em 2004, definiu a Assistência como conjunto de ações de promoção, proteção e recuperação da saúde, em âmbito individual e coletivo, visando o acesso e uso racional dos medicamentos. Esse conjunto tem como objetivo a obtenção de resultados concretos e a melhoria da qualidade de vida da população (GADELHA, C. A. G et al., 2016).

Ao longo do tempo, foram obtidos grandes avanços na assistência farmacêutica da atenção primária, no Brasil, com a incorporação de farmacêuticos na equipe de Estratégia de Saúde da Família (ESF) e o aumento do número desses profissionais na coordenação dos serviços e na assistência à saúde dos usuários. Tais profissionais atuam em serviços gerenciais (focados na qualidade e na disponibilidade de produtos de saúde)



e clínicos (com foco na promoção da saúde e no uso racional de medicamentos) (BARROS; SILVA; LEITE, 2020).

Nos últimos anos, o princípio da integralidade tem sido aplicado de forma consistente à assistência terapêutica. Ainda, a necessidade de incorporar tecnologias em saúde, de melhorar o precário controle sanitário dos medicamentos e de aumentar a disponibilidade de remédios à população foram fatores importantes para a promulgação da Política Nacional de Medicamentos. A instituição da mesma foi um importante marco para a saúde pública, visto que garantiu a efetivação da Assistência Farmacêutica como política pública. A Política Nacional de Medicamentos tem como objetivos: garantir a eficácia, segurança e qualidade dos medicamentos; promover o seu uso racional; e acesso da população aos medicamentos considerados essenciais (ALVARES, 2017).

A Política Nacional de Medicamentos, define a dispensação como o ato farmacêutico de proporcionar um ou mais medicamentos de boa qualidade ao paciente, na dose prescrita e na quantidade adequada, informando e orientando sobre o uso, com ênfase no cumprimento da dosagem, influência dos alimentos, interação com outros medicamentos, reconhecimento das reações adversas potenciais e atendimento às condições de conservação dos medicamentos (BRASIL, 1998).

Dessas atuações da atenção farmacêutica, o uso racional de medicamentos é um item importante, sendo definido como um processo que compreende a prescrição apropriada; a disponibilidade oportuna e a preços acessíveis; a dispensação em condições adequadas; e o consumo nas doses indicadas, nos intervalos definidos e no período de tempo indicado de medicamentos eficazes, seguros e de qualidade (BRASIL, 1998).

O uso racional de medicamentos busca diminuir os riscos e aumentar os benefícios do uso de medicamentos. Essa prática ocorre quando há um objetivo terapêutico definido, para o qual é prescrito um remédio apropriado e disponível para paciente. O medicamento deve ser, portanto, acessível e passar por dispensação adequada, na qual ocorra a orientação do usuário sobre como realizar o regime terapêutico da melhor maneira possível, a fim de que o tratamento tenha os resultados desejados. (DINIZ; NICOLETTI, 2020).

São muitas as razões que dão origem à automedicação. Algumas das razões importantes incluem: dificuldade de acesso a atendimento médico, economia de tempo,



sugestões de amigos. Além disso, a automedicação também pode ser promovida por fatores sociais, culturais e econômicos. Os medicamentos de venda livre são os medicamentos mais usados como automedicação. O uso de medicamentos sem consulta de um profissional médico pode resultar em auto diagnóstico e tratamento incorretos, uso de dose inadequada, via de administração errada, horário impróprio de medicamento (AL-GHAMDI et al., 2020).

Nesse sentido, a equipe se sensibilizou com a relevância do uso adequado dos medicamentos, notavelmente quando visualizado sob uma óptica que envolve aspectos sociais, culturais e até históricos. A partir disso, a percepção dos mitos, hábitos e dúvidas apresentadas pela população de modo geral no que se refere a esse tema, percepção essa desenvolvida, inclusive, a partir da experiência de vida das próprias acadêmicas, apresentou-se de modo intrigante. Desse modo, devido ao impacto do uso racional de medicamentos dentro da Assistência Farmacêutica, principalmente no que se refere aos tratamentos aplicados aos doentes que recorrem ao SUS, esse foi o tema escolhido pela equipe para ser abordado junto aos usuários da atenção básica.

Diante disso, o presente estudo tem como propósito o relato da experiência de acadêmicas do quarto semestre do curso de Medicina de uma Universidade pública, no que tange à Política Nacional de Assistência Farmacêutica e ao uso racional de medicamentos, desenvolvida na área de abrangência de uma UAPS do município de Fortaleza, Ceará.

2. RELATO DE EXPERIÊNCIA

Trata-se de um relato de experiência sobre ações de promoção de saúde realizadas por acadêmicas do curso de medicina da Universidade Estadual do Ceará. Essas atividades, ocorridas em maio de 2018, tiveram o intuito de conscientizar acerca do uso racional de medicamentos e dos perigos da automedicação. O público-alvo foi composto por usuários de uma Unidade de Atenção Primária à Saúde (UAPS) localizada em Fortaleza, Ceará, Brasil, e por moradores de uma comunidade compreendida em seu território.

Os encontros, que foram planejados pelas acadêmicas e seus professores, fizeram parte das atividades da disciplina de Políticas Públicas de Saúde, vinculada à



graduação de Medicina da Universidade Estadual do Ceará. O planejamento deu-se em dois encontros presenciais onde ocorreram a seleção das dinâmicas, a preparação dos materiais e ensaio das ações de promoção de saúde a serem realizadas. Houve o cuidado para que todas as ações fossem de fácil compreensão para o público leigo, não sendo utilizados termos técnicos ou específicos da área médica.

A primeira intervenção, realizada na UAPS, constituiu-se da apresentação de uma peça teatral de curta duração. As alunas simularam um caso de automedicação com consequências sérias à saúde, na qual a mãe teria dado para a filha um medicamento antidiarreico, que agravou a infecção intestinal da menina. A encenação ocorreu na sala de espera da UAPS, onde alguns pacientes aguardavam atendimento. Após a peça, realizou-se a explicação da cena, apontando os riscos da automedicação no caso apresentado.

Após esse primeiro momento, as acadêmicas fizeram as perguntas: “Quem já tomou remédio por conta própria?”, “Quem já tomou um remédio indicado por um amigo?”, “Alguém sabe os perigos da automedicação?”, entre outras. Parte dos presentes foi muito participativa. Todos afirmaram já ter praticado automedicação. Ocorreu, então, a explanação acerca do uso racional de medicamentos. Utilizou-se modelos aumentados, confeccionados pelas acadêmicas, de caixas dos medicamentos mais utilizados sem prescrição médica.

Em seguida, as alunas distribuíram cópias da letra de uma paródia da música Despacito, composta por elas e que falava sobre automedicação. Então, todos cantaram a música, acompanhando a melodia tocada em violão e cajón.

Ainda nesse primeiro encontro, as discentes conversaram individualmente com pessoas que aguardavam pela dispensação de medicamentos na fila da farmácia da UAPS. Durante essas conversações, perguntavam se as mesmas haviam compreendido as prescrições e, em caso de resposta negativa, às explicavam de forma que entendessem.

Além de tirar dúvidas sobre o uso racional de medicamentos. Ao final da primeira visita, combinou-se com a enfermeira chefe da UAPS que, na semana seguinte, haveria uma intervenção na Associação de Moradores e Amigos da Maravilha (AMAM), na qual as estudantes fariam um trabalho de educação em saúde com os participantes da reunião dos moradores. Como o público dessas reuniões era usualmente composto por



idosos, ficou acertado que a roda de conversa teria como tema o uso racional de medicamentos, com enfoque no tratamento de Hipertensão e Diabetes.

A segunda intervenção teve início às 14h do dia 28 de maio e teve como enfoque principal a conscientização dos moradores da Comunidade Maravilha acerca da importância de se medicar de forma segura. Na semana anterior, a agente comunitária de saúde (ACS) da microárea articulou a mobilização dos moradores da comunidade para a reunião, que ocorreu na sede da AMAM. O público foi composto de 13 moradores da comunidade Maravilha, dos quais 12 eram mulheres e 1 homem, em sua maioria idosos. Por conta disso, foi abordada, ainda, a temática sobre o uso de medicamentos de uso contínuo pela população com doenças crônicas.

As atividades começaram com uma breve dramatização acerca de uma cena cotidiana: a prática da automedicação. Após a esquete, os estudantes fizeram uma apresentação com slides sobre o uso racional de medicamentos. Essa apresentação aconteceu de forma dinâmica e interativa com a participação dos usuários. Em seguida, iniciou-se uma roda de conversa, na qual os usuários socializaram suas experiências no Sistema Único de Saúde e esclareceram suas dúvidas. A roda de conversa é um bom instrumento de educação em saúde, visto que é uma forma mais descontraída de informar e que estimula a participação dos usuários, valorizando seus conhecimentos e experiências prévias. Desta forma, é um método essencial para o desenvolvimento do esclarecimento POPULAR (DIAS; RODRIGUES; MIRANDA; CORRÊA, 2018).

Considerando que a maioria dos usuários eram idosos, foram explicados os riscos da polifarmácia, a importância do tratamento farmacológico e não farmacológico no controle de doenças crônicas. O termo polifarmácia refere-se ao uso de vários medicamentos e é atualmente muito discutido. Apesar de não ter apenas uma definição definitiva, o uso de quatro ou mais medicamentos de forma concomitantemente pode ser considerado polifarmácia (CADOGAN; RYAN; HUGHES, 2015).

A polifarmácia é comum em pessoas mais velhas, principalmente naqueles com 65 anos ou mais, visto que nessa faixa etária é mais comum a multimorbidade, definida como duas ou mais condições crônicas (BARNETT; MERCER; NORBURY; WATT; WYKE; GUTHRIE, 2012). Doenças como diabetes e problemas cardiovasculares, que são mais prevalentes em idosos, requerem vários medicamentos para tratamento e profilaxia (KANTOR; REHM; HAAS; CHAN; GIOVANNUCCI, 2015). Embora as estimativas de



prevalência de polifarmácia em pessoas idosas variem entre os países, essa condição é reconhecida como um problema global generalizado (STEWART; MAIR; WILSON; KARDAS; LEWEK; ALONSO; MCINTOSH; MACLURE, 2016).

Na sequência, as acadêmicas apresentaram uma paródia feita a partir da música “Despacito” do cantor Luis Fonsi e que tratava do uso racional de medicamentos. Ao final da experiência, houve um lanche, organizado pelos professores e estudantes, que serviu para celebrar o encontro com a comunidade.

A atividade ocorreu satisfatoriamente devido ao apoio dos profissionais de UAPS Dr. Roberto Bruno, que providenciaram o local e fizeram o convite à população, dos professores da disciplina, e da própria comunidade. O público da atividade foi bastante receptivo e participou ativamente da discussão. Desse modo, acredita-se que eles saíram da reunião mais conscientes dos perigos da automedicação, sabendo também o que é o uso racional de medicamentos e qual a sua importância.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após este conjunto de vivências que tiveram como enfoque principal a abordagem da Política Nacional de Assistência Farmacêutica, como positivas todas as atividades realizadas pelo grupo, visto que cada uma delas acrescentou alguma informação ao tema principal. A palestra, promovida pelo farmacêutico gerente da Assistência Farmacêutica da prefeitura de Fortaleza, Magno de Souza Sampaio, propiciou melhor compreensão sobre o funcionamento da política de assistência farmacêutica no município de Fortaleza. Já as vivências realizadas na UAPS Roberto Bruno e na AMAM, permitiram ao grupo de estudantes a percepção de como os princípios dessa política são aplicados no cotidiano da população.

Acreditamos, também, que essa vivência em muito contribuiu para um melhor entendimento do uso racional de medicamentos por parte dos usuários participantes. Reconhecemos que nesta vivência, nosso aprendizado foi pleno de sentido e significado, possibilitando uma visão mais crítica e abrangente, do uso racional seguro e efetivo.

REFERÊNCIAS

- AL-GHAMDI, S. *et al.*, Current self-medication practices in the Kingdom of Saudi Arabia: an observational study. **Pan Afr Med J.** 2020; 37: 51. 2020 Sep 14
- ARAÚJO, A. L. A. *et al.* Perfil da assistência farmacêutica na atenção primária do Sistema Único de Saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*, [s.l.], v. 13, p.611-617, 2008.
- BARROS, Débora Santos Lula; SILVA, Dayde Lane Mendonça; LEITE, Silvana Nair. SERVIÇOS FARMACÊUTICOS CLÍNICOS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE DO BRASIL. *Trabalho, Educação e Saúde*, [S.L.], v. 18, n. 1, p. 1-17, 2020. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1981-7746-sol00240>.
- BARNETT, Karen; MERCER, Stewart W; NORBURY, Michael; WATT, Graham; WYKE, Sally; GUTHRIE, Bruce. Epidemiology of multimorbidity and implications for health care, research, and medical education: a cross-sectional study. **The Lancet**, [S.L.], v. 380, n. 9836, p. 37-43, jul. 2012. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736\(12\)60240-2](http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736(12)60240-2).
- BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 338, de 06 de maio de 2004. Aprova a Política Nacional de Assistência Farmacêutica.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº 3.916, de 30 de outubro de 1998. Aprova a Política Nacional de Medicamentos.
- CADOGAN C.; RYAN C.; HUGHES C.; Appropriate polypharmacy and medicine safety: when many is not too many. *Drug Safety* 2016;39(2):109-16.
- COSTA, K. S.; TAVARES, N. U. L.; NASCIMENTO Jr, J. M. *et al.* Assistência farmacêutica na atenção primária: a pactuação interfederativa no desenvolvimento das políticas farmacêuticas no Sistema Único de Saúde (SUS). *Rev Saúde Pública*. 2017;51 Supl 2:2s.
- DIAS, Eliani Sayumi Motisuki; RODRIGUES, Ivaneide Leal Ataíde; MIRANDA, Heleson Rodrigues; CORRÊA, Jader Aguiar. Roda de conversa como estratégia de educação em saúde para a enfermagem / Conversation wheel as education strategy in health for nursing. **Revista de Pesquisa Cuidado É Fundamental Online**, [S.L.], v. 10, n. 2, p. 379-384, 2 abr. 2018. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro UNIRIO. <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2018.v10i2.379-384>.
- DINIZ, Heloísa Gomes; NICOLETTI, Maria Aparecida. CENÁRIO DA DISPENSAÇÃO DE MEDICAMENTOS A PESSOAS DA TERCEIRA IDADE EM FARMÁCIAS COMUNITÁRIAS. **Infarma - Ciências Farmacêuticas**, [S.L.], v. 32, n. 3, p. 281-291, 28 set. 2020. Conselho Federal de Farmácia. <http://dx.doi.org/10.14450/2318-9312.v32.e3.a2020.pp281-291>.



GADELHA, C. A. G et al. PNAUM: integrated approach to Pharmaceutical Services, Science, Technology and Innovation. Rev. Saúde Pública 50 (suppl 2) • 12 Dec 2016

JARAMILLO, N. M.; CORDEIRO, B. C. Assistência farmacêutica. In: OSÓRIO DE CASTRO, C. G. S.; LUIZA, V. L.; CASTILHO, S. R.; OLIVEIRA, M. A.; JARAMILLO, N. M.; organizadoras. Assistência farmacêutica: gestão e prática para profissionais de saúde. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ; 2014. p.27-38.

KANTOR, Elizabeth D.; REHM, Colin D.; HAAS, Jennifer S.; CHAN, Andrew T.; GIOVANNUCCI, Edward L.. Trends in Prescription Drug Use Among Adults in the United States From 1999-2012. *Jama*, [S.L.], v. 314, n. 17, p. 1818, 3 nov. 2015. American Medical Association (AMA). <http://dx.doi.org/10.1001/jama.2015.13766>.

MEHLER, M. Uma paródia da psicanálise na terra do tango. *Ide* (São Paulo), São Paulo, v. 32, n. 49, p. 30-38, dez. 2009.

MELO, A. C.; RUAS, C. M.; SILVA, G. D. Atenção Farmacêutica - Metodologia de Educação Sanitária para o Uso Correto de Medicamentos. Espaço para a Saúde (Online), v.4, p.1, 2003.

MEROLA, Y.L.; TERRA, F.S.; COSTA, A. M. D. Incentivo à Assistência Farmacêutica na Atenção Básica: Um projeto em discussão. *Revista Eletrônica de Farmácia*. 2008; 5(1): 95-100.

NEGRI, B. Política Federal de Assistência Farmacêutica: 1990 a 2002. Brasília: Ministério da Saúde; 2002. 44p. (Série B. Textos Básicos de Saúde).

PINTO, L. H. *et al.* O Uso Racional de Medicamentos no Brasil Dentro da Assistência Farmacêutica Brasileira e Suas Implicações no Presente. *Revista Eletrônica de Farmácia*, [s.l.], v. 12, n. 1, p.27-43, 18 maio 2015. Universidade Federal de Goiás.

RANKIN A.; CADOGAN C. A.; PATTERSON S. M.; KERSE N.; CARDWELL C. R.; BRADLEY M. C.; RYAN C.; HUGHES C. Interventions to improve the appropriate use of polypharmacy for older people. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2018, Issue 9. Art. No.: CD008165. DOI: 10.1002/14651858.CD008165.pub4.

SAMPAIO, M. S. Assistência Farmacêutica. 2018.

SPAGNOL, C. A. *et al.* Vivenciando situações de conflito no contexto da enfermagem: o esquete como estratégia de ensino-aprendizagem. *Esc. Anna Nery*, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 184-189, Mar. 2013.

STEWART, Derek; MAIR, Alpana; WILSON, Martin; KARDAS, Przemyslaw; LEWEK, Pawel; ALONSO, Albert; MCINTOSH, Jennifer; MACLURE, Katie. Guidance to manage



inappropriate polypharmacy in older people: systematic review and future developments. **Expert Opinion On Drug Safety**, [S.L.], v. 16, n. 2, p. 203-213, 25 nov. 2016. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/14740338.2017.1265503>.

VIEIRA, F. S. Assistência farmacêutica no sistema público de saúde no Brasil. *Rev Panam Salud Publica*, [s.l.], v. 2, n. 27, p.149-156, 2010.

EDUCAÇÃO E SAÚDE BUCAL NA ODONTOPEDIATRIA

EDUCATION AND ORAL HEALTH IN PEDIATRIC DENTISTRY

DOI: 10.51859/AMPLA.PAE2395-6

Ana Livia Saturnino de Brito ¹Glendha Martins Mendes ¹Paula Danielle Andrade da Silveira ¹Karla Geovanna Ribeiro Brígido² Jandenilson Alves Brígido ²¹ Discentes do curso de Odontologia do Centro Universitário Fametro - UNIFAMETRO² Docentes do curso de odontologia do Centro Universitário Fametro - UNIFAMETRO

RESUMO

A escovação é o método mais indicado, mais empregado e aceito para uma higiene bucal. Os costumes e os conhecimentos dos pais e educadores em relação a saúde bucal exercem influência sobre as crianças. Aqueles que desenvolvem maus hábitos são os mais suscetíveis de desenvolver hábitos inadequados com as crianças, aumentando o risco de cárie dentária. O objetivo do estudo foi analisar as medidas educativas e preventivas, por meio de revisão de literatura, que ampliam o aprendizado de forma multidisciplinar envolvendo a participação dos pais e ambiente escolar. Realizou-se uma busca na base de dados do PubMed, LILACS, BVS, Scielo, Medline e Google Acadêmico, utilizando os seguintes descritores: educação e saúde, odontopediatria, promoção de saúde bucal e prevenção em saúde bucal, isolados ou em conjunto. Como critério de inclusão para os estudos foram: artigos em português e inglês que contemplassem uma das palavras chaves selecionadas disponíveis na íntegra e publicados entre os anos de 1999 e 2022. Salientou-se que a saúde bucal não depende principalmente dos cirurgiões dentistas e sua equipe de profissionais da saúde, mas também da inclusão e engajamento dos pais e os professores que conduzem a criança no ambiente escolar para assim, ter uma boa saúde bucal. Deste modo, a promoção de saúde bucal é fundamental. Perante aos problemas dentários mais frequentes na odontologia, sugere-se que é necessário ressaltar ações educativas, preventivas e motivacionais em promoção de saúde bucal para crianças.

Palavras chave: Educação e saúde. Odontopediatria. Promoção de saúde bucal.

ABSTRACT

Brushing is the most indicated, most used and accepted method for oral hygiene. The habits and knowledge of parents and educators regarding oral health have an influence on children. Those who develop bad habits are the most likely to develop inappropriate habits with children, increasing the risk of dental caries. The aim was to analyze the educational and preventive measures, by means of a literature review, that expand learning in a multidisciplinary way involving the participation of parents and the school environment. A search was conducted in the PubMed, LILACS, BVS, Scielo, Medline and Google Academic databases, using the following descriptors: education and health, odontopediatrics, oral health promotion and oral health prevention, alone or together. Inclusion criteria for the studies were: articles in Portuguese and English that included one of the selected keywords, available in full and published between 1999 and 2022. It was emphasized that oral health does not depend mainly on dental surgeons and their team of health professionals, but also on the inclusion and engagement of parents and teachers who guide the child in the school environment to have good oral health. Final Thus, the promotion of oral health is fundamental. Facing the most frequent dental problems in dentistry, it is suggested that it is necessary to emphasize educational, preventive and motivational actions in promoting oral health for children.

Keywords: Education and health. Pediatric Dentistry. Oral health promotion.



1. INTRODUÇÃO

A Odontologia Preventiva tem se destacado rigorosamente quando o assunto é saúde. Os cuidados com a saúde bucal têm ido além de aspectos estéticos. No moderno exemplo de saúde bucal, o que se desperta maior importância é a exacerbada consciência e a necessidade de manter uma saúde bucal satisfatória e conservada, no que lhe concerne, uma saúde geral equilibrada (BARDAL et al., 2011).

Dentre as doenças que mais acometem o desequilíbrio oral, a que está no pódio é a cárie dentária, conhecida como a doença crônica mais comum na infância. Segundo LOSSO et al. (2009), um fator importante que deve ser levado em consideração é que ela pode ser prevenida, controlada ou mesmo revertida. Para prevenção, é necessário conhecer sua etiologia e os fatores de risco para o seu desenvolvimento. Tendo em vista que a promoção em saúde gera atividades que elevam o conhecimento inicial sobre a cárie dentária.

Na infância as noções e os hábitos de cuidados com a saúde devem iniciar no ambiente familiar, permitindo assim que as ações educativas implementadas mais tarde resultem no reforço de rotina já estabelecidos. Crianças com maus hábitos são mais susceptíveis a desenvolver a doença cárie em comparação as que possuem hábitos favoráveis. A atenção à saúde no contexto familiar tem sido reafirmada como uma importante estratégia de adaptação ao sistema de saúde vigente, principalmente no que se refere ao fortalecimento da atenção primária à saúde e à melhoria da qualidade de vida. Visto que a família representa o ambiente de treinamento para indivíduos que entendem suas necessidades (MASSONI et al., 2010).

FREIRE et al. (1996), salientaram a necessidade urgente da implementação da educação em saúde bucal e de programas preventivos devido aos altos índices de cárie que encontraram nas crianças de 0 a 6 anos, principalmente nas de piores condições socioeconômicas. Tendo em vista, que a cada ano a faixa etária tende a diminuir, deve-se realizar movimentações estratégicas para execução de atividades que promovem adiar o surgimento das doenças cárie e aumentar a prevenção bucal.

A escovação é o método mais indicado, mais empregado e aceito para uma higiene bucal (SÁ; VASCONCELOS, 2009). Para que ocorra a eliminação da placa bacteriana é necessário métodos manuais que devem ser ensinados e praticados com

as crianças (VALARELLI et al., 2011). Para que a criança seja estruída é de suma importância que exista uma comunicação objetiva e lúdica entre os profissionais da saúde e público infantil que ressalte a importância não apenas da escovação, mas de todos os métodos de prevenção. A saúde bucal das crianças em idade escolar é parte da saúde pública e, para ser eficaz, deve estar voltada para três fatores indispensáveis: vontade política, infraestrutura social e educação em saúde (BRASIL, 1999). É de suma importância que exista uma associação profissional que desenvolva programas de saúde para que aumente a comunicação e conhecimento em comunidades baixa renda, pois sabe-se que sem esta comunicação, não existe aprendizado (TAGLIETTA et al., 2011).

Diante do exposto este estudo teve como objetivo a análise de medidas educativas e preventivas, por meio de uma revisão de literatura, que ampliam o aprendizado de forma multidisciplinar envolvendo a participação dos pais e ambiente escolar como agentes multiplicadores de conhecimento em educação e saúde bucal.

2. METODOLOGIA

O embasamento teórico para realização do presente estudo foi através de uma revisão de literatura, que teve como pesquisa nas bases de dados: PubMed, LILACS, BVS, Scielo, Medline e Google Acadêmico. Foram utilizados com critérios de elegibilidade: estudos clínicos e revisões sistemáticas relacionados ao tema, publicados nos últimos 25 anos, por meio dos descritores: educação e saúde, odontopediatria, promoção de saúde bucal e prevenção em saúde bucal, isolados ou em conjunto. Como critério de exclusão, artigos publicados antes do período de 1999, que fugissem da temática e não apresentassem evidências científicas. Desta maneira, foram selecionados artigos com critério focal que continham programas de atividade, oficinas de promoção de saúde e atividades que motivam a participação do público alvo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a aplicação dos critérios de elegibilidade foram selecionados um total de 8 artigos (Tabela 1), dos quais foram selecionados estudos com temáticas que abordassem o assunto escolhido.



Tabela 1. Artigos selecionados na busca eletrônica.

AUTOR/ANO	OBJETIVO	ACHADOS IMPORTANTES
Mattila et al., 2005	Analisar a importância das intervenções para melhorar a escovação dos pais.	A cárie está relacionada ao estilo de vida dos pais, ao consumo de açúcar e à frequência da escovação.
Poutanen et al., 2007	Investigar o hábito de escovação dos pais e comportamento dos filhos.	A cárie está relacionada a saúde bucal dos pais.
Albuquerque et al., 2010	Apresentar o manejo com o paciente, junto de seus responsáveis.	Dentistas precisam ter criatividade, meios e técnicas e materiais convenientes para incitar o entusiasmo em crianças.
Barbosa de Andrade et al., 2015	Avaliar o conhecimento dos pais/responsáveis sobre cárie precoce na infância em crianças que buscaram por serviço na Clínica de Bebês da Faculdade de Odontologia da UFRJ em 2014.	Foi observado que a maioria dos responsáveis declarou sentir culpa pela cárie de seu filho. O estudo concluiu que novas estratégias que abordem a educação em saúde devam ser elaboradas.
Khodadadi et al., 2018	Avaliar o efeito da alfabetização em saúde bucal dos pais na saúde bucal das crianças.	Identificou que a saúde bucal das crianças em zona rural revelou alta cárie dentária comparada aquelas que vivem em zona urbana, devido à falta de conhecimento dos pais e educadores sobre prevenção de saúde bucal.
Nunes et al., 2019	Estabelecer o perfil de saúde bucal infantil de creches públicas, em municípios da região de Araçatuba - São Paulo, e divulgar a relevância do papel dos educadores, das equipes e das mães na higiene bucal de bebês e crianças.	A escassez de programas preventivos e a necessidade de uma orientação sobre temas de saúde bucal, principalmente para crianças na faixa etária de 0 a 6 anos, e que programas realizados nessa faixa etária apresentam maiores benefícios para a saúde bucal das crianças.
Khurana et al., 2020	Determinar a eficácia de um programa de treinamento em saúde bucal para professores, a obtenção de resultados estatisticamente significativos em relação aos escores médios de conhecimento adquirido pelos professores mediante a realização do treinamento.	Os profissionais de ensino constituem agentes valiosos na promoção de saúde bucal, uma vez que, capacitados podem disseminar o aprendizado em sala de aula.
Luzzi et al., 2020	Potencializar estratégias de prevenção bucal em um contexto de controle da transmissão da doença, propondo novas abordagens em um meio remoto para pais e crianças.	Em geral, a saúde bucal correta deve estar sempre aliada a um estilo de vida saudável, contribuindo assim para uma boa saúde geral sendo influenciada pela educação dos pais.

Fonte: Autoria própria.

A saúde oral desempenha um papel importante no bem-estar geral dos indivíduos, e os comportamentos/attitudes dos pais podem afetar a saúde oral dos seus filhos. A adoção de bons hábitos de saúde bucal na infância muitas vezes leva a resultados positivos na qualidade de saúde e de vida das crianças (GARBIN et al., 2015).

Por isso, é tão importante investir em projetos de educação e promoção da saúde que atendam principalmente às crianças. O dentista não só assume o papel exclusivo de cuidador, mas também divide com pais, professores e instituições públicas e privadas a responsabilidade pela promoção da saúde (SOUZA et al., 2015).

O melhor método de motivar crianças em idade pré-escolar sobre saúde bucal é através dos pais, por conta do papel psicossocial que eles desempenham para filhos. Deste modo, o ensinamento determinado pela família tem um impacto maior no desenvolvimento de hábitos de saúde bucal da criança. É fundamental a atenção à saúde bucal nos anos iniciais de vida, pois tem potencial significativo a diferença entre manter uma condição favorável, ou a precisão de um tratamento invasivo, que muitas vezes pode levar a perda prematura de elementos dentais (SOUZA et al., 2013).

No que se refere à educação em saúde bucal realizada nas escolas, pode-se considerar que nos primeiros anos de vida são incorporados hábitos e atitudes saudáveis que serão levados por esses indivíduos no decorrer da vida. Por isso se faz necessário que os professores estejam capacitados para abordarem continuamente temas sobre educação em saúde bucal em sala de aula (SANTOS et al. 2015).

NUNES et al. (2019) afirmam que a orientação e introdução de temas relacionados à saúde bucal para pais/responsáveis e educadores juntamente com as crianças, proporcionam um maior benefício e a prevenção de doenças bucais, especificamente na faixa etária até os 6 anos de idade. Um exemplo relevante foi o relatado por VALARELLI, F. P., et al. (2011), em que a implementação de um programa de educação e motivação para crianças em relação à saúde bucal demonstrou resultados positivos. Ao longo do ano letivo das crianças, o programa foi desenvolvido a partir de atividades e palestras de motivação de forma pedagógica e lúdica, abordando temas referentes à escovação dentária, uso do fio dental, dieta não cariogênica, importância dos dentes, cuidados com a saúde bucal desde o nascimento e a responsabilidade também dos pais nos cuidados e na manutenção da saúde bucal de seus filhos.

Estratégias educacionais para pais de crianças pré-escolares são muito valiosas, o seu comportamento relacionado à saúde bucal afeta diretamente o número de cáries dentárias presentes na cavidade bucal da criança (GARBIN et al., 2015). A revisão de literatura que foi realizada salientou que a saúde bucal não depende principalmente dos cirurgiões dentistas e sua equipe de profissionais da saúde, mas também da inclusão e engajamento dos pais e os professores que conduzem a criança no ambiente escolar.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Perante aos problemas dentários mais frequentes na odontologia, sugere-se que é necessário ressaltar ações educativas, preventivas e motivacionais em promoção de saúde bucal para crianças, e também do ambiente familiar e escolar que estão inseridas.

Contudo, comprova-se o quanto é importante o conhecimento e a participação dos pais e educadores, garantindo a melhora da qualidade de vida e o cuidado integral na saúde bucal das crianças.

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, C.M.; GOUVÊA, C.V.D.; MORAES, R.C.M.; BARROS, R.N.; COUTO, C.F. Principais técnicas de controle de comportamento em Odontopediatria. **Arquivos em Odontologia**, v. 45, n. 2, 2010.
- BARBOSA DE ANDRADE, C. et al. Conhecimento de pais/responsáveis sobre a cárie dentária na primeira infância. **Odonto**, v. 23, n.45-46, p. 29-36, 2015.
- BARDAL, P. A. P.; OLYMPIO, K. P. K.; BASTOS, J. R. M.; HENRIQUES, J. F. C.; BUZALAF, M. A. R. Educação e motivação em saúde bucal – prevenindo doenças e promovendo saúde em pacientes sob tratamento ortodôntico. **Dental Press J. Orthod**, v. 16, n.3, 2011.
- BRASIL. MINISTERIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA. **Síntese dos Parâmetros; Curriculares Nacionais**. Brasília: Didática Paulista; 1999.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Saúde Bucal / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. **Série A. Normas e Manuais Técnicos; Cadernos de Atenção Básica; 17**– Brasília: Ministério da Saúde, 92 p, 2008.



- FREIRE, M. do C.M.; de MELO, R.S.; ALMEIDA E SILVA, S. Dental caries prevalence in relation to socio- economic status of nursery school children in Goiânia- GO, Brazil. **Community Dent. Oral Epidemiol.**, v.24, n.5, p.357-361, 1996.
- GARBIN, C. A. S. et al. Oral health education in school: parents' attitudes and prevalence of caries in children. **Rev Odontol**, v. 44, n. 5, p. 285-291, 2015
- KHURANA, C. et al. Effectiveness of an oral health training program for school teachers in India: An interventional study. **Journal of Education and Health Promotion**, v. 9, 2020.
- KHODADADI, E. et al. Parents' Oral Health Literacy and its Impact on their Children's Dental Health Status. **Electronic Physician**, v. 8, n. 2, 2016.
- LOSSO, E. M.; TAVARES, M. C. R.; SILVA, J. Y.; URBAN, C. Cárie precoce e severa na infância; uma abordagem integral. **J. Pediatra**, v. 85, n. 4, 2009.
- LUZZI, V. et al. COVID-19: Pediatric Oral Health during and after the Pandemics. **Appl. Sci.** 2020.
- MASSONI, A. C. L. T. et al. Saúde Bucal Infantil: Conhecimento e Interesse de Pais e Responsáveis. **Pesq Bras Odontoped Clin Integr**, v. 10, n. 2, p. 257-264, 2010.
- MATTILAML, R. et al. Will the role of family influence dental caries among seven-year-old children. **Acta Odontol Scand**, v. 63, p. 73-84, 2005.
- MÁXIMO, S. S. et al. A Importância da Educação em Saúde Bucal de Pais e Educadores como Fator de Impacto na Saúde Bucal da Criança: Uma Revisão da Literatura. **Rev. Psic**, v. 15, n. 58, p. 76-87, 2021.
- NUNES, G. P. et al. Evaluation of Dental Caries Behavior in Childhood: Health Promotion and Control. **Journal of Health Sciences**, v. 21, n. 5, p. 500-503, 2019.
- POUTANEN, R. et al. Oral health-related knowledge, attitudes, behavior, and family characteristics among Finnish schoolchildren with and without active initial caries lesions. **Acta Odontol Scand**, v. 65, p. 87-96, 2007.
- SÁ, L. O.; VASCONCELOS, M. M. V. B. A Importância da educação em saúde bucal nas escolas de Ensino Fundamental – Revisão de literatura. **Odontologia Clínica Científica**, v. 8, n. 4, p. 299-303, 2009.
- SANTOS, M. O. et al. Conhecimento e percepção sobre saúde bucal de professores e pré-escolares de um município baiano. **RFO UPF**, v. 20, n. 2, p. 172-178, 2015.
- SOUZA, R.M.R.; BATISTA, T.N.L.; PESSOA, T.R.R.F. Promoção da saúde bucal para mães e bebês na USF Nova Conquista – João Pessoa/ PB – relato de experiência de um



grupo tutorial PET- Saúde da Família e redes. **Revista da ABENO**, v. 13, n. 2, p. 50-57, 2013.

SOUZA, L. M. et al. Saúde Bucal no Âmbito Escolar e Familiar: da Autonomia à Transformação Social. **Rev. Brasileira de Educação Médica**, v. 39, n. 3, p. 426 – 432, 2015.

TAGLIETTA, M.F.A. et al. Impacto de um programa de promoção de saúde escolar sobre a redução da prevalência da cárie em crianças pré-escolares de Piracicaba – SP. **RFO**, v. 16, n. 1, p. 13-17, 2011.

VALARELLI, F. P. et al. Importância dos programas de educação e motivação para saúde bucal em escolas: relato de experiência. **Rev. Odontol. Clín.-Cient. (Online)**, v. 10, n. 2, p. 173-176, 2011.

EDUCAÇÃO EM SAÚDE PARA A PREVENÇÃO DA CÁRIE DENTÁRIA

HEALTH EDUCATION FOR THE PREVENTION OF DENTAL CARIES

DOI: 10.51859/AMPLA.PAE2395-7

Antonio Rafael da Silva Figueredo ¹Edu Gomes Mourão Ribeiro ¹Sarah Quézia Araújo da Silva ¹Karla Geovanna Ribeiro Brígido ²Jandenilson Alves Brígido ²¹ Discentes do curso de odontologia, Centro Universitário Fametro - Unifametro² Docentes do curso de odontologia, Centro Universitário Fametro - Unifametro

RESUMO

A educação em saúde é um processo que envolve as relações entre os profissionais da área de saúde e a população, que necessita construir seus conhecimentos e aumentar sua autonomia nos cuidados individuais e coletivos. A desigualdade socioeconômica é uma realidade brasileira e influencia na condição de saúde da população, além de produzir grandes implicações para a saúde bucal, como cárie dentária, dor de dente e consequente perda de dentes. O objetivo do presente estudo foi identificar, por meio de revisão de literatura, as estratégias de educação em saúde bucal tendo em vista a prevalência da cárie nos mais diversos âmbitos. As pesquisas foram realizadas nas bases de dados PubMed, Science Direct, Biblioteca virtual em saúde (BVS), Scielo, utilizando as palavras-chave: "Cárie dentária", "Educação em saúde" e "Educação em saúde bucal" com os seus devidos termos correspondentes em inglês, sendo selecionados 16 artigos para o trabalho. A saúde bucal pode ser fomentada por meio de abordagens educacionais para promoção e prevenção da doença cárie. Ações realizadas em âmbito escolar, comunicações motivacionais entre paciente e profissional, dentre outros métodos, são importantes ferramentas de educação em saúde. Assim, a educação em saúde não tem um padrão linear de atuação devido às diversas incompatibilidades econômicas, sociais e demográficas. Uma vez empregadas as políticas de prevenção, estima-se que haja uma melhora nas taxas de prevalência da doença cárie junto a uma permanência de uma população mais integrada à saúde bucal.

Palavras-chave: Cárie dentária. Educação em saúde. Saúde bucal.

ABSTRACT

Education is a process that involves relationships between health professionals and the population, which needs to build their knowledge and increase their autonomy in caring for individuals and people. Socioeconomic inequality is a Brazilian reality and influences the health condition of the population, in addition to producing major changes to oral health, such as dental caries, toothache and consequent loss of teeth. The objective of the present was identified, through a review, as health education strategies in view of the prevalence of caries in the most study of diverse literature. The searches were carried out in the PubMed, Science Direct, Virtual Health Library (VHL), Scielo databases, using as keywords: "Dental caries", "Health education" and "Education in oral health" with their respective corresponding terms in English, and 16 articles were selected for the work. Oral health can be promoted through educational approaches to promote and prevent caries. Actions carried out in the school environment, motivational communications between important patients, among other methods, are health education tools. Thus, health care does not have a line of action due to the different combinations in education, social and demographics. Once employed as prevention policies, it is estimated that there is an improvement in caries diseases along with a permanence of a population that is more integrated to oral health.

Keywords: Dental caries. Health education. Oral health.

1. INTRODUÇÃO

A cárie dentária é uma das doenças infecciosas mais comuns e importantes no mundo. De acordo com o estudo Global Burden of Disease em 2017, 2,3 bilhões de pessoas apresentam cárie dentária em dentes permanentes em todo o mundo e mais de 530 milhões de crianças em dentes decíduos, afetando mais de 28,75% da população global, em todas as culturas, status econômico, sexo e raças (CELIK et al., 2021).

A pouca eficácia dos sistemas de saúde, em consonância a desigualdade socioeconômica e os problemas relacionados a essas situações, são os fatores principais para a elevada taxa de manifestação da doença. Dessa forma, o aumento da gravidade da doença é encontrado naqueles de origens desfavorecidas e que vivem em países de baixa renda (FAISAL et al., 2022).

O quadro epidemiológico brasileiro no que diz respeito à saúde bucal tem confirmado esse fato. Além disso, no Brasil, o uso e o acesso aos serviços de saúde bucal são menores nas regiões mais pobres. A literatura tem mostrado que a prevalência de baixo acesso aos serviços odontológicos varia muito entre as capitais brasileiras e nas regiões menos desenvolvidas, essa prevalência é cinco vezes maior do que nas regiões mais desenvolvidas, como nas capitais do sul e sudeste. A desigualdade socioeconômica é uma realidade brasileira e influencia na condição de saúde da população, além de produzir grandes implicações para a saúde bucal, como cárie dentária, dor de dente e consequente perda de dentes (CRUZ et al., 2020).

A educação em saúde é um dos aspectos fundamentais à promoção da saúde e prevenção da cárie dentária, e extrapola a dimensão usual de transmissão de conhecimento, contextualizando seus sujeitos como participantes ativos desse processo. Igualmente, mostraram-se indispensáveis a comunicação e a manutenção de ações educativas ao longo do tempo para que se produzam mudanças comportamentais. A família é a principal estrutura social para a abordagem preventiva e promotora de saúde, à medida que a relação entre determinantes individuais e diferentes condições de saúde é influenciada pelo contexto no qual os sujeitos estão inseridos (AVOLIO et al., 2020). A Organização Mundial da Saúde, em 2003, indicou que o foco das ações de Educação em Saúde Bucal deve ser em comportamentos e condições



que promovam a saúde bucal ou que reduzam o risco de doenças bucais (Community Dent Oral Epidemiol, 2017).

Uma das ações de promoção e educação em saúde bucal mais recentes está sendo um aplicativo chamado TikTok, anteriormente conhecido como musical.ly, foi criado em setembro de 2016 na China. Essa mídia social, na verdade, é responsável por um dos mais novos aplicativos de mídia social chinesa de sucesso no mundo. Como o TikTok é usado principalmente por adolescentes, essa mídia social pode ser um canal poderoso para fornecer informações relacionadas à saúde e informações educacionais aos jovens. Fraticelli et al. (2021) revelam que o conteúdo dos vídeos do TikTok correspondentes à hashtag #oralhealtheducation nem sempre é confiável, como já foi demonstrado em outros estudos de vídeos relacionados à saúde. Além disso, esse estudo mostrou a diferença de opinião entre os próprios profissionais, mas também com os usuários. Assim, é recomendado que os usuários sejam cuidadosos e críticos quanto ao conteúdo dos vídeos relacionados à saúde bucal. O envolvimento dos profissionais de saúde na redação e validação dos vídeos poderá ser uma mais-valia para responder positivamente às necessidades dos adolescentes.

Apesar de algumas atividades serem desenvolvidas nessa área, os dados avaliados revelam um cenário ainda carente de ações que promovam a diminuição ainda alta dos índices de cárie na população brasileira. Portanto, a educação em saúde é um processo educativo a ser melhor aplicado para aumentar a autonomia nos cuidados individuais e coletivos. Dessa forma, este estudo teve como objetivo pesquisar estratégias de manejo para uma boa educação em saúde para a prevenção da cárie dentária.

2. METODOLOGIA

O presente trabalho trata-se de uma revisão de literatura de caráter exploratório, abrangendo artigos originais publicados nos últimos cinco anos (2017-2022), que permite avaliação crítica e sintetizada, junto à análise e incorporação de evidências das produções científicas nacionais e internacionais inseridas sobre o tema.

Para esta pesquisa foram utilizados os termos e seus equivalentes em português: (Dental Caries) AND (Health Education) AND (Health Education, Dental). A coleta de



dados foi realizada a partir de uma busca com descritores mencionados nas bases de dados MedLine e Lilacs, por meio de portais eletrônicos PubMed, Biblioteca Virtual (BVS), Scielo, e ScienceDirect. Os resultados foram 328 publicações, 35 delas foram selecionadas após a leitura de título e resumo, no qual analisou-se minuciosamente ao fazer a leitura completa e elegeu-se 16 artigos para o desenvolvimento deste trabalho (Tabela 1).

Os critérios de inclusão para esta revisão foram: estudos publicados nos últimos 5 anos, na língua portuguesa e inglesa; estudos clínicos, estudos de revisão, relatos de casos, estudos que se relacionassem com o tema em questão e proporcionasse uma visão norteadora, analisando o manejo de pacientes portadores da cárie e os que possuem potencial para desenvolver a doença, tendo como base o efetivo alcance dos serviços de odontologia. Já os critérios de exclusão foram: estudos não pertinentes ao tema, sínteses e trabalhos publicados fora das bibliotecas virtuais e banco de dados escolhidos.

Tabela 1 - Tabela de busca para obtenção de estudos baseado na metodologia empregada.

IDENTIFICAÇÃO	SELEÇÃO	INCLUSÃO
Número de artigos encontrados no banco de dados: 328 artigos	Número de artigos excluídos após a leitura de título e resumo: 292 artigos	Número de artigos incluídos para esta revisão: 16 artigos

Fonte: autores.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O levantamento abordou o período de publicação de 2017 a 2022. As amostras dos estudos variam de 111 a 1539 pacientes. Dentre os 16 artigos selecionados, nove são estudos transversais, cinco artigos de revisão, uma análise qualitativa e um ensaio clínico randomizado, conforme a tabela 2.

Tabela 2 – Síntese dos artigos selecionados, de acordo com o autor principal, ano, objetivo, tipo de estudo amostra e desfechos.

AUTOR/ANO	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDO	AMOSTRA	PRINCIPAIS ACHADOS
MARIA <i>et al.</i> , 2022	Avaliar a efetividade de ações educativas em saúde bucal no contexto escolar na	Revisão sistemática e metanálise	Crianças de 5 a 18 anos	As ações tradicionais em saúde bucal foram eficazes na redução de placa, porém não teve o mesmo resultado na gengivite. Não há evidências de

AUTOR/ANO	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDO	AMOSTRA	PRINCIPAIS ACHADOS
MATHUR <i>et al.</i> , 2018	Reconhecer os principais fatores causais da cárie precoce na infância e estudar as melhores formas de prevenção.	Revisão integrativa	Não se aplica	longo prazo sobre a eficácia dessas intervenções no ambiente escolar. Cada profissional de saúde deve estar atualizado sobre as causas, identificação, prevenção da cárie dentária, conhecer as orientações a serem dadas aos pais sobre escovação após administração de medicamentos contendo açúcar.
LINGLI <i>et al.</i> , 2017	Esse estudo demonstra a eficácia da entrevista motivacional em mudar a dieta e a higiene bucal dos adolescentes, tendo em vista as implicações para a saúde bucal.	Ensaio clínico randomizado	512 jovens de 12 a 13 anos	De 6 a 12 meses foi observado que algumas condições, dentre elas a higiene, placa dentária e cárie, adolescentes não tinham um comportamento de saúde bucal favorável.
HARESAKU, S <i>et al.</i> , 2021	Investigar atitudes, consciência e percepção sobre saúde bucal entre estudantes de odontologia e enfermagem.	Estudo transversal	88 Estudantes de Odontologia e 119 Enfermagem	O nível de conhecimento da saúde bucal e o nível de percepção da importância da colaboração com os profissionais de saúde na prática de saúde bucal após a formação foram menores nos alunos de odontologia do que nos de enfermagem.
FAISALL <i>et al.</i> , 2022	Determinar a eficácia das intervenções de mudança de comportamento, tendo como base as ações realizadas por profissionais não odontológicos.	Revisão integrativa	Não se aplica	A educação em saúde bucal foi um componente básico para efetividade das ações. Muitos estudos relataram o fornecimento de escovas e cremes dentais, avaliações realizadas tendo como base a análise da saúde bucal e exame, junto a orientações sobre o risco de cárie.
FRATICELLI <i>et al.</i> , 2021	Avaliar a qualidade dos vídeos TikTok relacionando a educação em saúde bucal, tendo em vista que o Tik Tok é um poderoso canal de	Revisão integrativa	Não se aplica	Foram encontradas uma quantidade considerável de vídeos com a hashtag #oralhealtheducation, porém percebeu-se que nem sempre são confiáveis, de modo que vários profissionais divergem de opinião. Contudo, continua

AUTOR/ANO	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDO	AMOSTRA	PRINCIPAIS ACHADOS
	disseminação de informações.			sendo uma ferramenta de grande popularidade e que alcança adolescentes, grupo que tende a negligenciar com a saúde bucal e que segundo o estudo são bastante afetados pela cárie.
MUTLUAY <i>et al.</i> , 2022	Determinar a prevalência de cárie, comportamentos de saúde bucal e níveis de ansiedade odontológica entre estudantes de higiene dental.	Estudo transversal	280 alunos	Os estudantes demonstraram comportamentos/práticas favoráveis à saúde bucal e baixa prevalência de cárie, mas sua adesão às instruções de higiene bucal e aos hábitos alimentares e de estilo de vida saudáveis deve melhorar. A importância desse tema deve ser fortemente enfatizada no currículo de graduação.
PSYCH <i>et al.</i> , 2019	Estudar a abordagem de comunicação motivacional para mudar a conduta relacionada à saúde bucal do paciente.	Estudo transversal	Não especificado	Cada etapa da vida agrega considerações específicas no contexto de comunicação motivacional. Influências sociais e culturais provavelmente afetarão nossa comunicação sobre a mudança de comportamento de saúde bucal e as restrições de tempo e financeiras limitam os esforços que dentistas e até mesmo higienistas dentais podem dedicar à mudança de comportamento de saúde bucal em ambientes individuais.
NESA <i>et al.</i> , 2022	Determinar a associação entre as práticas parentais e o impacto percebido pelos pais da condição de saúde bucal das crianças no bem-estar familiar.	Estudo transversal	1539 Crianças	Os pais que praticam altos níveis de afirmação de poder experimentaram mais impactos adversos na família devido à condição de saúde bucal de seus filhos do que os pais que praticam a parentalidade positiva. Este estudo reitera que a parentalidade positiva é ideal para a melhoria da saúde oral das crianças e bem-estar familiar.
MARIANA <i>et al.</i> , 2021	Investigar a prevalência da vergonha relacionada à saúde bucal e os fatores associados	Estudo transversal	388 crianças de 8 a 10 anos	Há necessidade do estabelecimento de medidas preventivas e prioridades de tratamento para os escolares. Portanto, crianças de 10 anos com cárie dentária não tratada



AUTOR/ANO	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDO	AMOSTRA	PRINCIPAIS ACHADOS
	em escolares brasileiros.			e cujos pais/responsáveis tinham menor escolaridade apresentaram maior prevalência de vergonha relacionada à saúde bucal.
DENISE <i>et al.</i> , 2021	Descrever a compreensão de termos relacionados à cárie e cáries entre cuidadores de crianças em idade pré-escolar.	Análise qualitativa	111 Participantes	As disparidades de conhecimento relacionadas aos termos cárie e cáries entre os cuidadores sugerem que é necessária mais educação sobre o processo de cárie dentária e os fatores que causam cárie dentária para garantir que serviços preventivos sejam recebidos em tempo hábil. As dificuldades na alfabetização em saúde bucal devem ser abordadas pelos profissionais de saúde.
ABRAMOVITZ <i>et al.</i> , 2021	Estudar as associações dos “dentes SOS” com parâmetros sociodemográficos, padrões de atendimento odontológico, hábitos relacionados à saúde entre jovens e adultos de meia-idade.	Estudo transversal	Não especificado	A identificação de populações socioeconômicas em risco para doenças bucais pode aumentar a capacidade das autoridades de saúde e dos profissionais de saúde para formular políticas e implementar intervenções e levantar novos objetivos para a pesquisa, o que é crucial para estabelecer diretrizes baseadas em evidências.
CRUZ <i>et al.</i> , 2019	Avaliar a distribuição espacial de dentes cariados, perdidos e obturados em crianças de 12 anos e sua correlação com indicadores socioeconômicos entre os estados brasileiros.	Estudo transversal	Não especificado	As regiões Norte e Nordeste apresentaram os maiores índices de CPOD e os piores índices de pobreza e analfabetismo. Em contrapartida, os estados brasileiros nas regiões Sul e Sudeste mostram um menor índice de CPOD, provando também que nessas localidades existem aglomerados espaciais com maior renda familiar e escolaridade.
AVOLIO, 2020	Realizar uma revisão integrativa de literatura sobre as estratégias de promoção à saúde e prevenção da	Revisão integrativa	Não especificado	Apesar da cárie ser uma doença passível de prevenção por diferentes meios, sua prevalência ainda se mostra alta. Um aspecto evidenciado nos estudos refere-se à

AUTOR/ANO	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDO	AMOSTRA	PRINCIPAIS ACHADOS
	cárie no Brasil durante a última década.			longevidade das intervenções educativas, sinalizando que ações pontuais não produzem resultados a longo prazo.
MIALHE, <i>et al</i> 2022	Investigar a associação entre Alfabetização em Saúde Bucal (OHL) e resultados odontológicos.	Estudo transversal	1000 indivíduos	Adultos com baixos níveis de OHL eram mais propensos a relatar a falta de dentes e a ter ido à última consulta odontológica devido a dor ou cárie. Os fatores socioeconômicos e a autoavaliação da saúde bucal foram importantes preditores da falta de dentes e do motivo da última consulta odontológica.
CELIK <i>et al.</i> , 2021	Avaliar a autoconsciência da saúde bucal das gerações X, Y e Z na Turquia	Estudo transversal	239 indivíduos	O grupo da Geração Z não mostrou uma diferença significativa em comparação com os grupos da Geração X e da Geração Y em termos de cárie, frequência de escovação dos dentes e visita ao dentista. No entanto, eles tendem a ser mais conscientes numericamente em que 23% de todos os indivíduos da Geração Z estimaram o número correto de cáries reais.

Fonte: Autores

Para Celik et al. (2021), um dos meios de comunicação mais eficazes para atingir os indivíduos do setor da saúde e da saúde bucal são os “pontos públicos” por meio da mídia de massa. Tendo ele estudado os estilos de pensamento e comportamento das gerações X, Y e Z, chegou à conclusão que os “meios de comunicação de massa” são a ferramenta de comunicação comum para todas as três gerações. Métodos e frequência de escovação dos dentes e informações sobre a frequência de visitas ao dentista devem ser fornecidos em locais públicos, todos destinados a prevenir doenças dentárias e aumentar a autoconsciência sobre a saúde bucal.

De acordo com Mariana et al. (2020), escovação supervisionada é identificada como uma das estratégias educativas importantes na perspectiva da saúde bucal e que resulta na incorporação de hábitos saudáveis, auxiliando no ganho de habilidades motoras e cognitivas a partir da demonstração e troca de experiências e informações



entre profissionais e pacientes. O acesso à informação sobre higiene bucal, possivelmente contemplando técnicas de escovação e uso de fio dental, é referido como elemento de impacto sobre as perdas dentárias.

Fratlicelli et al. (2021) afirmam que os produtos desenvolvidos no TikTok são difíceis de distinguir se as informações contidas nos vídeos vêm de fontes confiáveis. Para se proteger de conteúdo falso ou prejudicial, os criadores do TikTok devem indicar claramente de onde vêm suas informações e os usuários devem permanecer vigilantes. Da mesma forma, provedores de saúde bucal, instituições educacionais, sociedades científicas e associações odontológicas devem estar envolvidos na criação de informações de qualidade no TikTok e educar os pacientes sobre desinformação para melhor apoiar a alfabetização em saúde. A OMS, num quadro de saúde mais alargado, tem assim pedido a colaboração das redes sociais para combater a desinformação e recentemente acionou o TikTok para fornecer informações rápidas e precisas e conselhos confiáveis sobre saúde pública.

Segundo Lingli et al. (2017), a entrevista motivacional foi desenvolvida para mudar o comportamento das pessoas, como uma estratégia centrada no indivíduo. Essa abordagem desperta uma motivação intrínseca dos pacientes de modo a aumentar o seu compromisso com as consultas e cuidados odontológicos, pois há um acompanhamento direto do cirurgião dentista com o paciente. Com o tempo, os estudos mostraram que as melhorias provindas da orientação proposta na entrevista, podem ser mais efetivas ao longo de 12 meses de orientação junto ao estímulo de autocuidado do paciente. Nesse sentido, foram elaboradas questões sobre a auto eficácia no controle de lanches e na escovação, consequentemente constatou-se que a respectiva abordagem educativa se encaixava com o público adolescente, pois ao fornecer uma estrutura para promover a colaboração, existe um forte apoio à autonomia e uma consequente facilitação na tomada de decisão por parte do paciente, promovendo uma auto eficácia nas ações referentes aos cuidados bucais.

Psych et al. (2019) abordam que os consultórios odontológicos são excepcionalmente bem qualificados como ambientes para iniciar uma mudança bem-sucedida de comportamento relacionado à saúde bucal ao envolver os pacientes em comunicação motivacional. Os dentistas são especialistas em seus consultórios e, portanto, bastante credíveis como comunicadores. Um exemplo de descobertas



relacionadas à mensagem, que é o resultado de que uma mensagem deve se concentrar em um aspecto da mudança e não deve tentar abordar muitos aspectos ao mesmo tempo. No entanto, influências sociais e culturais, como preconceitos inconscientes, provavelmente afetarão nossa comunicação sobre a mudança de comportamento de saúde bucal. Mais pesquisas são necessárias para entender como esses processos podem afetar a comunicação com pacientes de diferentes origens socioeconômicas e/ou étnicas/raciais. As restrições de tempo e financeiras também limitam os esforços que dentistas e até mesmo higienistas dentais podem dedicar à mudança de comportamento de saúde bucal em ambientes individuais. E por fim, esforços deliberados para conectar os esforços de comunicação motivacional com estratégias de odontologia preventiva, como aplicações de flúor e uso de selantes dentários e outros tratamentos preventivos, são cruciais.

Ademais, segundo Cruz et al. (2019), a população está passando por uma diminuição nos valores de CPO-D, apresentando uma tendência consistente de queda ao longo dos anos. Contudo, foi enfatizado que na maioria das vezes, as pessoas com piores condições sociais apresentaram as maiores taxas de CPO-D. Observou-se que as baixas condições socioeconômicas das regiões norte e nordeste coexistem com altos valores de cárie dentária na comunidade. Então com o objetivo de entender a vulnerabilidade dessas regiões, foram mencionados relatos sobre a história política, social e econômica do Brasil, logo, concluiu-se que a pobreza e o nível de desigualdade social no Brasil não se devem somente à insuficiência de recursos, mas também a processos históricos de concentração.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do exposto foi observado que a cárie dentária, apesar de ser uma doença previsível, ainda se nota índices altos de prevalência. Alguns fatores que implicam nessa incidência são a desigualdade social, econômica e sócio-demográfica, bem como a falta de instrução de saúde bucal e de medidas preventivas.

Além disso, os estudos demonstraram diversos meios de prevenção com taxa de sucesso, tais como: entrevista motivacional, informativos sobre saúde bucal em plataformas digitais, o aprimoramento de políticas públicas em educação em saúde e na



capacitação de todos os profissionais da saúde em estratégias de prevenção a cárie, de forma a orientar os mais diversos públicos que não conseguem obter acesso de maneira constante aos serviços odontológicos.

Uma vez empregadas as políticas de prevenção, estima-se que haja uma melhora nas taxas de prevalência da doença cárie junto a uma permanência de uma população mais integrada à saúde bucal.

REFERÊNCIAS

- ABRAMOVITZ, I., Zini, A., Kessler Baruch, O. *et al.*, Dentes SOS com cárie avançada e indicadores sociodemográficos, hábitos relacionados à saúde e padrões de atendimento odontológico: dados do estudo nacional de registros Odonto, Oral, Médico Epidemiológico (DOME). **BMC Saúde Bucal**, v. 21, 2021.
- AVOLIO *et al.* Estratégias de promoção de saúde e prevenção de cárie dentária no Brasil: revisão integrativa da literatura. **Coleciona SUS, e Biblioteca responsável: BR1751**, v 1, p 1-18, 2020.
- AURLENE, N. *et al.*, O Papel das Práticas Parentais no Impacto Percebido dos Pais da Saúde Bucal Infantil no Bem-Estar Familiar. **Revista Internacional de Pesquisa Ambiental e Saúde Pública**, 2022.
- CAGETTI, M. G. *et al.*, Eficácia dos dentifrícios HAF na dentição decídua e permanente. Um ECR triplo-cego de 2 anos. **Journal of Dentistry**, 2022.
- CELIK, Z. C. *et al.*, Autoconsciência das gerações X, Y e Z para saúde bucal: Um estudo clínico comparativo. **Niger J Clin Pract**, v. 24, p. 1471-1475, 2021.
- CRUZ, RKS., Freitas YNL, Mendes TCO, Silva JVD, Machado FCA, Rodrigues MP, Ferreira MAF. *et al.*, Spatial inequality of dental caries in the Brazilian territory. **Braz Oral Res**, v. 33, 2019.
- CLAIBORNE D. M. *et al.*, Caregivers' Comprehension of the Terms Decay and Cavities: A qualitative analysis. **J Dent Hyg**, v. 95, p. 6-12, 2021.
- FAISAL *et al.* The effectiveness of behaviour change interventions delivered by non-dental health workers in promoting children's oral health: A systematic review and meta-analysis. **PLoS ONE**, v. 17, p. 1-15, 2022.
- FRATICELLI L, Smentek C, Tardivo D, Masson J, Clément C, Roy S, Dussart C, Bourgeois D, Carrouel F. *et al.*, Characterizing the Content Related to Oral Health Education on TikTok. **Int J Environ Res Public Health**, 2021.
- GUIMARÃES, M. O. *et al.* Prevalence of oral health-related shame and associated factors among Brazilian schoolchildren. **Braz Oral Res**, v. 35, 2021.



HARESAKU, S., Umezaki, Y., Egashira, R. *et al.*, Comparação de atitudes, consciência e percepções sobre saúde bucal entre estudantes de odontologia e enfermagem antes e após a educação em saúde bucal. **BMC Saúde Bucal**, 2021.

MATHUR, V. P.; Dhillon, J. K. *et al.* Cárie Dentária: Uma doença que precisa de atenção. **Indian J Pediatr**, v. 85, p. 202-206, 2018.

MIALHE, F. L. *et al.* Associação entre alfabetização em saúde bucal e desfechos odontológicos em usuários de serviços de atenção primária à saúde. **Pesquisa Oral Brasileira**. v. 36, 2022.

MUTLUAY M. *et al.*, Caries prevalence, oral health practices/behaviours and dental anxiety levels amongst dental hygiene students: A cross-sectional study. **Int J Dent Hyg**, 2022.

PSYCH, M. R. *et al.*, Comunicação motivacional na prática odontológica: prevenção e manejo da cárie ao longo da vida. **ELSEVIER**, v. 63, n. 4, p. 607-620, 2019.

WU, L. *et al.*, Motivational Interviewing to Promote Oral Health in Adolescents. **J Adolesc Health**, v 61, p 378-384, 2017.

ESTILO DE VIDA E SAÚDE CORPORAL DE ADOLESCENTES ESCOLARES: UMA MODELAGEM DE EQUAÇÕES ESTRUTURAIS

LIFESTYLE AND BODY HEALTH OF SCHOOL ADOLESCENTS: A MODELING OF STRUCTURAL EQUATIONS

DOI: 10.51859/AMPLA.PAE2395-8

Renan Costa Vanali¹

Paulo Felipe Ribeiro Bandeira²

Francisco Elizauo de Brito Junior³

Marcos Antônio Araújo Bezerra⁴

Francisco José Maia Pinto⁵

¹ Mestre em Saúde da Criança e do Adolescente. Universidade Estadual do Ceará – UECE. Docente do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio – UNILEÃO.

² Doutor em Ciências do Movimento Humano – Universidade Federal do Rio grande do Sul – UFRGS. Docente da Universidade Regional do Cariri- URCA

³ Doutor em Ciências Biológicas – Universidade Federal de Santa Maria – UFSM. Docente da Universidade Regional do Cariri- URCA Mestrado Profissional em Saúde da Criança e do Adolescente da Universidade Regional do Cariri (URCA). Crato, CE, Brasil.

⁴ Mestre em Saúde da Criança e do Adolescente. Universidade Estadual do Ceará – UECE. Docente do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio – UNILEÃO

⁵ Pós-Doutor em Saúde Pública. Universidade de São Paulo – USP. Docente da Universidade Estadual do Ceará - UECE

RESUMO

Objetivo: Analisar as possíveis associações entre o estilo de vida e a saúde corporal de adolescentes escolares, através de uma modelagem de equações estruturais. **Método:** Trata-se de um estudo do tipo transversal, com abordagem descritiva e analítica, realizada com 278 adolescentes escolares de nível médio. Para a realização da análise dos fatores do estilo de vida foi utilizado uma adaptação do Pentáculo do Bem-estar proposto por Castro et al. Para obter os dados necessários para o cálculo do IMC, foi utilizado a razão entre o peso e a estatura em quadrado. Foi realizada uma avaliação para o diagnóstico do percentual de gordura seguindo ao protocolo de duas dobras cutâneas (Tríceps e Panturrilha). Foi conduzido um modelo de regressão linear múltipla multivariada, através de modelos de equações estruturais para avaliar possíveis associações entre a variável dependente: IMC e %G e as variáveis independentes: Fatores determinantes do estilo de vida. Foram utilizados os programas livres JASP (versão 0.8.5.0) e R (versão 3.5.0). Valores de $p < 0.05$ foram considerados

significativos em todas as análises. **Resultados:** Os resultados evidenciaram associação negativa e significativa entre o componente Alimentação e o IMC, Alimentação e %G, %G e Autoimagem entre o sexo feminino. Os resultados evidenciaram também uma associação negativa e significativa entre o componente Autoimagem e IMC, Autoimagem e %G para o sexo masculino. **Conclusão:** Os dados desta pesquisa mostram que à medida que o IMC aumenta, os indicadores do %G acompanham este crescimento.

Palavras Chave: Comportamento do adolescente. Estudo transversal. Saúde.

ABSTRACT

Objective: To analyze the possible associations between lifestyle and body health of school adolescents, through structural equation modeling. **Method:** This is a cross-sectional study, with a descriptive and analytical approach, carried out with 278 high school adolescents. To carry out the analysis of lifestyle factors, an adaptation of the Pentacle of Well-

being proposed by Castro et al. To obtain the necessary data for the calculation of BMI, the ratio between weight and height in square was used. An evaluation was performed for the diagnosis of the percentage of fat following the protocol of two skinfolds (Triceps and Calf). A multivariate multiple linear regression model was conducted using structural equation models to assess possible associations between the dependent variable: BMI and %F and the independent variables: Lifestyle determinants. The free programs JASP (version 0.8.5.0) and R (version 3.5.0) were used. p values < 0.05 were

considered significant in all analyses. Results: The results showed a negative and significant association between the Food component and BMI, Food and %F, %F and Self-image among females. The results also showed a negative and significant association between the Self-image component and BMI, Self-image and %F for males. Conclusion: The data from this research show that as the BMI increases, the %F indicators follow this growth.

Keywords: Adolescent behavior. Cross-sectional study. Health.

1. INTRODUÇÃO

Jovens e adolescentes formam grupos demográficos que precisam de novas abordagens em saúde, seu ciclo de vida particularmente saudável pode identificar problemas de saúde, muito decorrente do modo de como a vida “anda, decorrente ou não de hábitos e comportamentos, que em alguns casos, os tornam vulneráveis em diferentes contextos de desigualdades, exclusão e discriminação.” (BRASIL, 2018).

Assim, vale pensar sobre o estilo de vida que conforme Nahas (2017) compreende parâmetros da qualidade de vida, definida como um conjunto de comportamentos habituais que refletem nas atitudes, valores e oportunidades na vida das pessoas. Um fator preocupante quanto à saúde da criança e do adolescente são os índices de exposição a fatores considerados de risco à saúde, que são geralmente associados aos fatores do estilo de vida que os mesmos adotam. Conforme Currie et al. (2004) os fatores de riscos observados em adolescentes têm sido considerados como prioridades de saúde pública e cita-os entre os comportamentos de risco: envolvimento em brigas; níveis insuficientes de atividade física; tabagismo; consumo abusivo de bebidas alcoólicas; consumo de drogas; alimentação inadequada; utilização ineficaz de métodos contraceptivos.

Tal constatação motiva a investigação sobre este tema associando-se ao perfil do estilo de vida de adolescentes escolares do município de Juazeiro do Norte, interior do Estado do Ceará, e impulsiona a seguinte indagação: como os fatores determinantes do estilo de vida associam-se aos índices da saúde corporal de adolescentes escolares?

Desse modo, a relevância das informações a respeito desses fatores de estilo de vida relacionados aos adolescentes escolares torna-se de fundamental importância, seja

para ampliação do banco de dados já existente sobre a relação dos hábitos de saúde, bem como um recorte da população da cidade de Juazeiro do Norte-Ceará, a fim de deter conhecimentos sobre o grupo citado, relacionando-os aos fatores considerados de riscos à saúde. Conhecer o estilo de vida dos adolescentes escolares e associar aos fatores como índice de massa corporal e percentual de gordura, torna-se relevante para possibilitar estratégias de saúde a fim de melhorar a qualidade de vida dos jovens, tendo em vista a manutenção de índices considerados saudáveis.

O objetivo dessa pesquisa foi analisar as possíveis associações entre o estilo de vida e a saúde corporal de adolescentes escolares, através de uma modelagem de equações estruturais.

2. MÉTODO

Trata-se de um estudo do tipo transversal, com abordagem descritiva e analítica, realizada com adolescentes escolares de nível médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, IFCE campus Juazeiro do Norte. Para determinar o tamanho amostral do estudo, foi considerando uma população total de 278 adolescentes escolares do IFCE, adotou-se uma prevalência de 50% em função da diversidade de desfechos estudados, 95% de intervalo de confiança de 95% e erro de estimativa de 5%, obtendo um tamanho de amostra de 164 escolares.

Foram inclusos no estudo adolescentes escolares com idade de 15 a 17 anos, matriculados no nível de ensino médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia campus de Juazeiro do Norte, Ceará, como critérios de exclusão foram adotados os seguintes pontos escolares que apresentaram frequência inferior a 75% durante o período de coleta, escolares do sexo feminino que se encontravam em período de gestação e aqueles que não concordaram com os termos da pesquisa.

Foi traçado um perfil da população estudada, levando em consideração dados como: Ano (Série) que estudam, estado civil, horas dedicadas ao estudo (levando em consideração o tempo escolar), pratica de esportes, percepção de sedentarismo, exercício de função laboral, com quem residem, renda familiar, horas dedicadas ao sono, percepção de convivência com os colegas de sala e como classificam essa

convivência, auto relato de problemas de saúde diagnosticado e por fim se fazem uso de medicação controlada.

Para a realização da análise dos fatores do estilo de vida foi utilizado uma adaptação do Pentáculo do Bem-estar proposto por Castro et al. (2017), onde foram acrescentados mais três componentes ao questionário a fim de se aproximar com as realidades em que se deseja investigar. Os componentes acrescentados são Autoimagem, Finanças e Sono Restaurador, que junto aos cinco indicadores formam a imagem do Polígono do Bem-Estar. As questões objetivas concernentes a estes elementos foram alocadas em um questionário adaptado do Perfil do estilo de vida individual, composto por 24 itens representados pelas letras de “a” a “z”.

Cada componente apresenta quatro possibilidades de resposta que segue a classificação de: 0 – 1 – 2 – 3, no qual cada um desses graus representa: [0] Absolutamente não faz parte do meu estilo de vida, [1] Às vezes corresponde ao meu estilo de vida, [2] Quase sempre verdadeiro ao meu comportamento, [3] A afirmação é sempre verdadeira no meu dia a dia, faz parte do meu estilo de vida.

Para obter os dados necessários para o cálculo do IMC, foi utilizado para medir a estatura dos escolares um estadiômetro compacto tipo trena da marca Sanny, o mesmo é fixado na parede na altura regular. Para verificar o peso corporal dos escolares, foi utilizada uma balança digital e portátil balança digital Glass 200 Control G Tech – Sanny. Foi recomendado que os escolares estivessem vestidos com roupas mais confortáveis, leves e no momento da pesagem se encontrassem descalços. Para mensuração do IMC (índice de massa corporal) foi adotando a fórmula do peso (kg) dividido pela altura (m) ao quadrado.

Foi realizada uma avaliação para o diagnóstico do percentual de gordura seguindo ao protocolo de duas dobras cutâneas (Tríceps e Panturrilha), com a seguinte fórmula: $\% G = 0,735 (TR+PA) + 1$. Durante a avaliação do %G foram realizadas três tentativas em cada dobra. Segundo Guedes (2012), executar três vezes a avaliação por dobras serve para que se possa utilizar a média das três avaliações e assim obter os dados necessários para a avaliação do percentual de gordura.

Foi utilizada estatística descritiva de distribuição de frequência, valores absolutos e relativos para descrever as variáveis de características da população. Foi conduzido um modelo de regressão linear múltipla multivariada, através de modelos de



equações estruturais para avaliar possíveis associações entre a variável dependente: IMC e %G e as variáveis independentes: Fatores determinantes do estilo de vida. A existência de outliers foi verificada pela distância quadrada de Mahalanobis (D^2), a normalidade das variáveis foi avaliada pelos coeficientes de assimetria (sk) e curtose (ku) uni e multivariada. Possíveis multicolinearidades foram investigadas através de VIF (Variance Inflation Factor), $VIF > 5$ foram considerados indicadores de multicolinearidade.

A Modelagem de Equações Estruturais (Structural Equation Modeling - SEM) é uma técnica estatística pertencente à segunda geração de técnicas estatísticas multivariadas, ela permite que os pesquisadores possam responder a uma série de perguntas que se inter-relacionam de forma simples, sistemática e abrangente. (CAMPANA, 2009). Foram utilizados os programas livres JASP (versão 0.8.5.0) e R (versão 3.5.0). Valores de $p < 0.05$ foram considerados significativos em todas as análises.

O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Regional do Cariri – URCA sob CAAE nº 84711618.0.0000.5055 e parecer de aprovação nº 2.626.685. Os participantes da pesquisa foram devidamente esclarecidos quanto aos objetivos e que a qualquer momento poderiam desistir de sua participação, bem como, foram informados sobre a preservação de seus dados, assegurando assim o seu anonimato.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

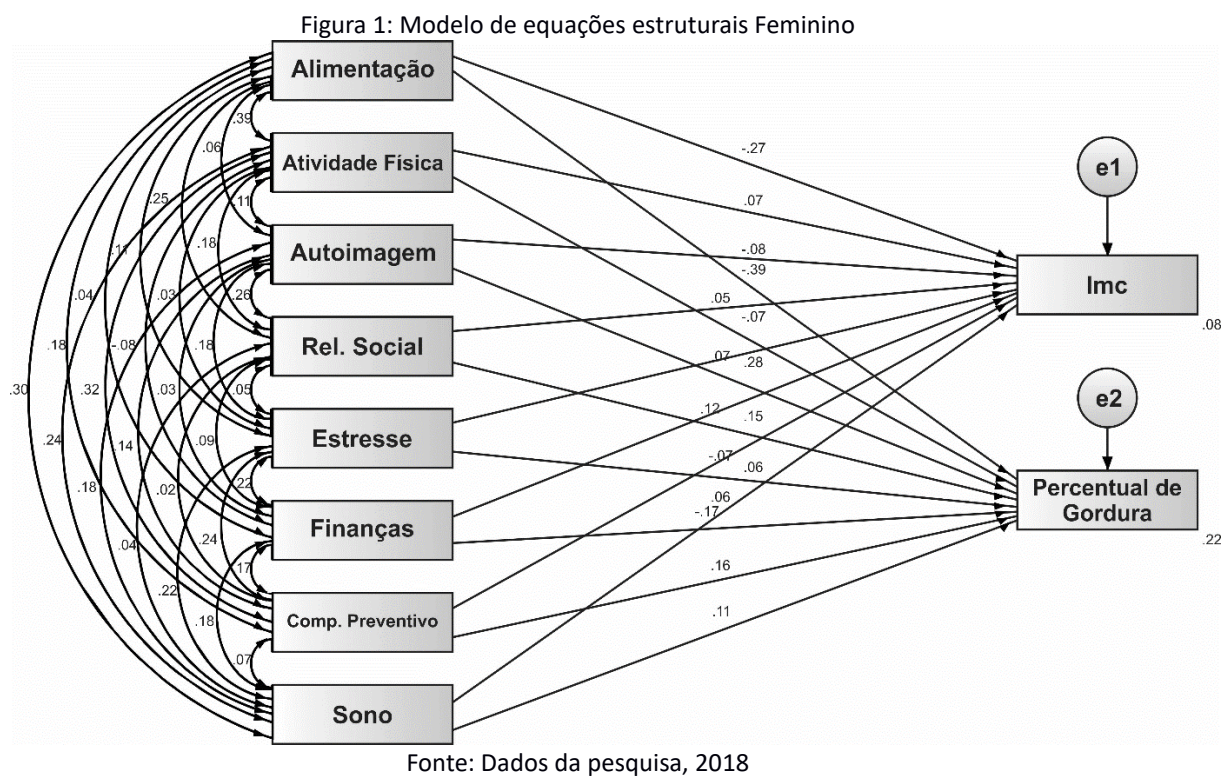
O objetivo dessa pesquisa foi analisar as possíveis associações entre o estilo de vida e a saúde corporal de adolescentes escolares, através de uma modelagem de equações estruturais, participaram da pesquisa 186 escolares sendo 63,98% do sexo masculino e 36,02% do sexo feminino. As características gerais da população estão descritas na tabela 1 a seguir.

Tabela 1: Descritiva das características gerais dos adolescentes escolares, 2018. (n=186).

Variável	Categorização	Masculino		Feminino	
		N	%	N	%
Ano (série)	1ª Ano	47	39,5	23	34,3
	2ª Ano	40	33,6	25	37,3
	3ª Ano	32	26,9	19	28,4
Estado civil	Solteiro	108	90,8	63	94
	Viúvo	1	0,8	-	-
	Outros	10	8,4	4	6
Horas de estudo	Menos de 1h	28	23,5	9	13,4
	Mais de 1h	28	23,5	13	19,4
	2 horas	20	16,8	10	14,9
	3 horas	11	9,2	6	9
	4 horas	3	2,5	5	7,5
Prática de esportes	Outros	29	24,5	24	35,8
	Sim	88	73,9	30	44,8
Sedentarismo	Não	31	26,1	37	55,2
	Sedentário	48	40,3	40	59,7
Trabalha	Ativo	71	59,7	27	40,3
	Sim	20	16,8	2	3
Com quem reside	Não	99	83,2	65	97
	Com meus pais	35	29,4	16	23,9
	Com os pais e irmãos	59	49,6	35	52,2
	Com minha mãe	11	9,2	12	17,9
	Com meu pai	2	1,7	1	1,5
	Com meus irmãos	5	4,2	1	1,5
	Com parentes	6	5	1	1,5
	Outros	1	0,9	1	1,5
Renda	Menos de 1 salário	20	16,8	7	10,4
	1 a 2 salários	68	57,1	47	70,2
	3 a 4 salários	27	22,7	10	14,9
	5 a 6 salários	3	2,5	2	3
	Mais de 6 salários	1	0,9	1	1,5
Horas dedicadas ao sono	Menos de 5h	4	3,4	4	6
	5h	8	6,7	12	17,8
	6h	37	31,1	20	29,9
	7h	41	34,5	12	17,9
	8h	16	13,4	13	19,4
Convive bem com os colegas	Mais de 8h	13	10,9	6	9
	Sim	77	64,7	45	67,2
	Não	2	1,7	4	6
Como se considera a relação com os colegas	Alguns	40	33,6	18	26,8
	Saudável	80	67,2	37	55,2
	Estressante	3	2,5	7	10,5
	Não sabe definir	35	29,4	22	32,8
	Outros	1	0,9	1	1,5
Problema de saúde diagnosticado	Sim	28	23,5	22	32,8
	Não	91	76,5	45	67,2
Uso de medicação controlado	Sim	5	4,2	3	4,5
	Não	114	95,8	64	95,5

Fonte: Dados da pesquisa, 2018

A Figura 01 apresenta as estimativas padronizadas e r^2 do modelo da relação entre os componentes do estilo de vida com o IMC e %G no sexo feminino. Os testes de normalidade indicaram que nenhuma variável apresentou valores de $|Sk|$ e $|Ku|$ que violasse a distribuição normal ($|Sk| < 3$ e $|Ku| < 10$). Os valores de D^2 não indicaram a presença de outliers uni e multivariados. Nenhuma variável apresentou VIF indicador de multicolinearidade no sexo feminino ($VIF < 5$). Os resultados evidenciaram associação negativa e significativa entre o componente Alimentação e o IMC ($b = -0.27$; $p = 0.050$), Alimentação e %G ($b = -0.39$; $p = 0.02$); %G e Autoimagem ($b = -0.27$; $p = 0.018$). Ou seja, a alimentação foi preditora negativa e significativa do IMC e %G, na medida que as meninas aumentam o IMC e %G tendem a se avaliar negativamente no componente alimentação. E na autoimagem nessa mesma perspectiva quando as meninas se avaliam negativamente na componente alimentação, elas tendem a ter uma percepção de autoimagem negativa.



É necessário frisar que em todos os componentes analisados é levada em consideração a auto percepção destes, incluindo a alimentação. Fazem-se necessários estudos específicos para respaldar de forma mais apropriada cada um dos itens estudados. Para Rodrigues (2013) a autopercepção da qualidade da alimentação ainda

é um indicador pouco estudado, mesmo com seu potencial para identificar grupos alvo de intervenções, visando a promoção de estilo de vida benéfico. Igualmente ao que ocorre com o indicador de autopercepção da saúde. (TREMBLAY et al., 2003), perceber a qualidade da alimentação pode ser uma ferramenta necessária em estudos epidemiológicos, oferecendo, por meio de uma pergunta básica, uma avaliação subjetiva e uma medida resumo da qualidade da dieta.

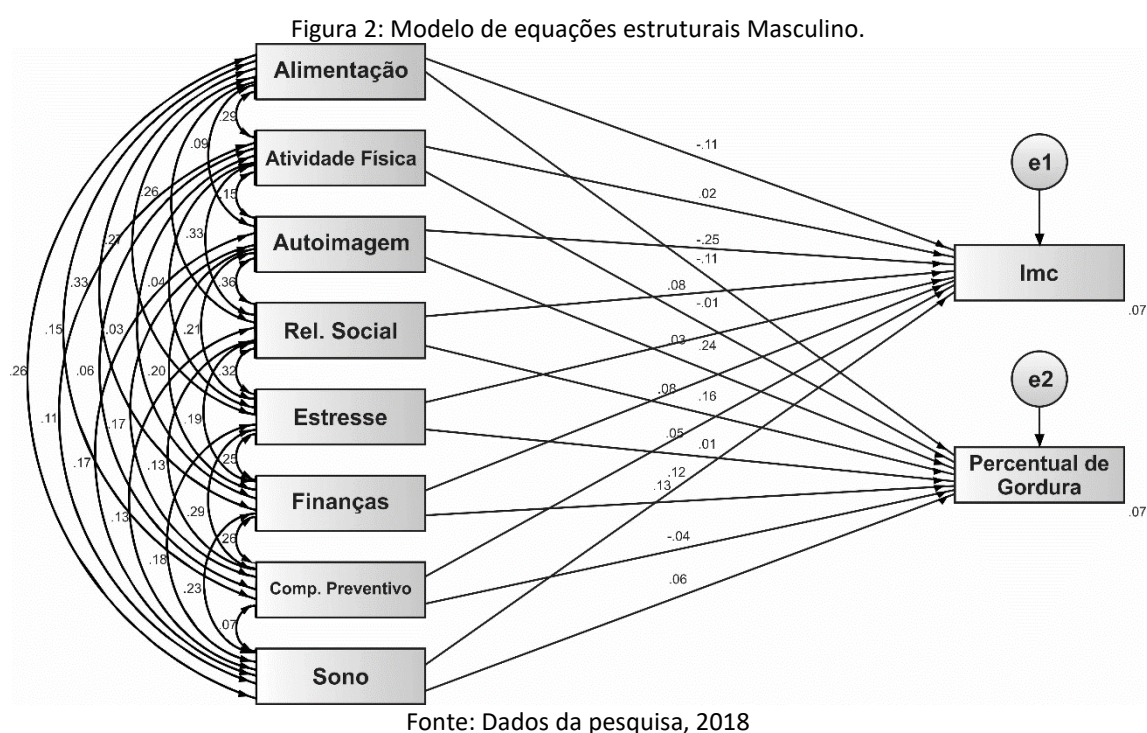
No estudo de Rodrigues (2013), a auto compreensão de qualidade alimentar como boa foi percebida em 56% dos adolescentes, sendo mais frequente entre os meninos do que entre as meninas (64 vs 50%, $p < 0,01$), ao analisarem o comportamento alimentar de adolescentes brasileiros investigados na PeNSE - 2009 observaram que entre os alimentos marcadores de alimentação não saudável (consumo ≥ 5 dias por semana), as guloseimas (doces, balas, chocolates, chicletes, bombons ou pirulitos) foram as mais consumidas (50,9%), especialmente pelas meninas (58,3% vs 42,6%) e o consumo regular de refrigerantes ocorreu em 37% dos estudantes.

No que se refere à qualidade de alimentação, Caram e Lomazi (2012) relatam que o consumo alimentar dos adolescentes se altera muito rapidamente, principalmente no estirão de crescimento, e pode estar associado à maturação física. Saltar refeições, fazer lanches em horas não usuais, dietas, jejum, bulimia, vômito auto induzido, laxativos e regime esportivo podem estar presentes na vida dos adolescentes e não serem identificados. Os autores relatam ainda que o hábito alimentar tem sido associado à obesidade não apenas pelo volume, mas pela composição e pela qualidade da dieta, com pouco consumo de frutas, hortaliças e leite e aumento das guloseimas (bolachas recheadas, salgadinhos e doces) e refrigerantes, bem como omissão do desjejum.

Quando relaciona a percepção de autoimagem e o que ela pode causar em um indivíduo, Graup et al. (2008) ressalta que tal fator quando inadequado, pode causar problemas psicológicos e sociais ligados à própria percepção (FONTES, 2007). Esses transtornos se acentuam porque, constantemente, o sujeito sofre interferência da mídia como um todo, encarregando-se de criar desejos e substanciar imagens por meio do estereótipo de corpos.

A relação dos índices de IMC e %G à medida que aumentam compromete nos indivíduos e em especial no grupo feminino uma cobrança de padronização que a cultura

impregna, comprometendo assim sua autoestima, confiança, aceitação do corpo dentre outros, e há uma grande chance por parte desse grupo de proporcionar-se o isolamento social, prejudicando ainda mais a relação de sua qualidade de vida e saúde. Graup et al. (2018) menciona que a percepção da imagem corporal é influenciada por componentes físicos, psicológicos, ambientais e comportamentais complexos e relaciona com os avanços tecnológicos e seu impacto na vida pois, enquanto o estilo de vida, alicerçado nos avanços tecnológicos, tem contribuído para um aumento da gordura corporal em decorrência da diminuição dos níveis de atividade física e do aumento do consumo de alimentos hipercalóricos, os padrões de beleza têm exigido perfis antropométricos cada vez mais magros. Este fato tem gerado uma crescente insatisfação das pessoas com a própria aparência. (ANDRADE; BOSI, 2003).



Na Figura 02 apresenta as estimativas padronizadas e r^2 do modelo da relação entre os componentes do estilo de vida com o IMC e %G no sexo masculino. Os testes de normalidade indicaram que nenhuma variável apresentou valores de $|Sk|$ e $|Ku|$ que violasse a distribuição normal ($|Sk| < 3$ e $|Ku| < 10$). Os valores de D^2 não indicaram a presença de outliers uni e multivariados. Nenhuma variável apresentou VIF indicador de multicolinearidade no sexo masculino ($VIF < 5$). Os resultados evidenciaram

associação negativa e significativa entre o componente Autoimagem e IMC ($b = -0.25$; $p = 0.011$), Autoimagem e %G ($b = -0.24$; $p = 0.013$) respectivamente.

Observou-se que o grupo composto pelo sexo masculino tem uma melhor percepção de sua autoimagem o que corrobora ao estudo de Zert, Madeira e Aerts (2010) quando ressaltam que padrões socioculturais interferem no funcionamento da dinâmica corporal de meninos e meninas distintamente, e que os meninos são estimulados a praticarem esportes, enquanto às meninas são impostas atividades que resultem em perda de peso, colaborando com um padrão de expectativas que aumenta a tendência das meninas sentirem-se insatisfeitas com seu próprio corpo. É explanado também que é possível que o fato de meninos sofrerem menos pressão social colabore para que tenham uma melhor aceitação de seu corpo.

Em relação a autoimagem, este tem um impacto importante na vida das estudantes, pois muitas vezes pode ser o direcionamento para as relações futuras. Floriane (2011) afirma que a autoimagem é a visão que a pessoa tem de si, mesmo perante os outros, refletindo um imaginário que só este percebe, o que a pessoa pensa ser quando observa seu reflexo e onde isso influenciará em seus relacionamentos, pois existe uma crença de que pessoas com boa aparência são mais bem aceitas pela sociedade. Padilha (2002) afirma que na cultura da boa aparência a beleza adquire conotação de aceitação, sendo um conjunto de valores atribuídos a uma pessoa pelos outros.

Lazanha et al. (2011) relata a percepção de autoimagem tem sido aspectos de amplo estudo e importância em diversas dimensões para uma vida saudável. A estabilidade desse fator é de inegável importância para que o indivíduo se sinta bem consigo mesmo, refletindo assim em bons relacionamentos e desempenho propiciamente positivo em suas atividades.

Castro et al. (2017) relata que há um impacto social exige um modelo corporal para ser considerado padrão, saudável e consequentemente aceito. Embora o conceito de beleza e o padrão ideal de corpo tenham se modificado ao longo da história humana, eles têm sido sempre associados à imagem de poder, beleza e mobilidade social. A sociedade atual é fortemente influenciada pela mídia, que constrói e impõe um padrão de beleza que valoriza a magreza e rejeita o corpo gordo.

4. CONCLUSÃO

Os dados da presente pesquisa seguem uma tendência dos achados de demais estudos, o que apresenta uma viabilidade dos dados encontrados na realidade da população estudada. A literatura já tem estudado sobre esses fatores, percebe-se que os indicadores masculinos são mais favoráveis a qualidade de vida que o das meninas.

Os dados desta pesquisa mostram que à medida que o IMC aumenta, os indicadores do %G acompanham este crescimento, o que é uma preocupação, pois só comprovam que a adiposidade e a disposição para o estado de sobrepeso e obesidade nos adolescentes em ambos os sexos e em especial nas meninas têm uma relação consistente.

Assim como apresenta a dificuldade de relacionamento por parte do grupo feminino e a avaliação da autoimagem também negativa, tudo isso pode estar relacionado na dificuldade em relaciona-se com outras pessoas, além de que também estão mais propensas a inatividade física e até mesmo na influência na escolha de alimentos, que geralmente tendem a ser os mais ricos em calorias e pobres em nutrientes, esse contexto só ressalta a importância que a boa convivência, que o bom relacionamento social, o apreço a amizade tem em relação com escolhas de alimentos considerados mais saudáveis.

Importante ressaltar que esse não é um estudo inacabado, é importante a realização desse estudo em outras regiões para comparação de dados, torna-se importante investigar o estilo de vida e suas associações utilizando outras variáveis e até mesmo variáveis mais específicas, além de traçar estratégias para minimizar agravos a qualidade de vida dos adolescentes escolares principalmente em parcerias com as unidades escolares.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Angela; BOSI, Maria Lúcia Magalhães. Mídia e subjetividade: impacto no comportamento alimentar feminino. *Revista de Nutrição*, Campinas, v. 16, n. 1, p. 117-125, 2003.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Proteger e cuidar da saúde de adolescentes na atenção básica / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde,



Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. – 2. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2018.

CAMPANA, Angela Nogueira Neves; TAVARES, Maria da Consolação Fernandes; SILVA, Djair; Modelagem de Equações Estruturais: Apresentação de uma abordagem estatística multivariada para pesquisas em Educação Física. *Motricidade.*, Vila Real, v. 5, n. 4, p. 59-80, dez. 2009.

CARAM, Ana Lúcia Alves; LOMAZI, Elizete Aparecida. Hábito alimentar, estado nutricional e percepção da imagem corporal de adolescentes. *Revista Adolescência & Saúde*, Rio de Janeiro, V.9, n.2, p. 21-29, 2012

CASTRO, Juliana Brandão Pinto de; VALE, Rodrigo Gomes de Souza; AGUIAR, Rogério Santos de; MATTOS, Rafael da Silva. Perfil do estilo de vida de universitários de Educação Física da cidade do Rio de Janeiro. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, Rio de Janeiro. v. 25, n. 2 P.73 – 83, 2017

CURRIE, C. et. al. Young people's health in context. *Health Behavior in Schoolaged Children (HBSC) study: international report from the 2001/2002 survey*. Copenhagen: WHO, 2004.

FLORIANE, F. M; MARCANTE, M. D. S; BRAGGIO, L. A: Auto-estima e auto-imagem: a relação com a estética. Universidade do Vale do Itajai – UNIVALI, Balneario do Camboriú, Santa Catarina. 2011.

FONTES, Raquel Maria Ferreira Veloso. Promoção de estilos de vida saudáveis nas crianças e adolescentes Estudo do impacto de um projeto de intervenção. 2007. 311f. Dissertação (Ciências de Enfermagem) - Universidade do Porto.

GRAUP, Susane; PEREIRA, Érico Felden; LOPES, Adair da Silva; ARAÚJO, Valbério Candido de; LEGNANI, Rosimeide Francisco Santos; BORGATTO, Adriano Ferreti. Associação entre a percepção da imagem corporal e indicadores antropométricos de escolares. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, v. 22, n. 2, p. 129-138, 1 jun. 2008.

GUEDES, Dartagnan Pinto. Procedimentos clínicos utilizados para análise da composição corporal. *Rev. Brasileira de Cineantropometria e desempenho humano*. Florianópolis, v. 15, n. 1, p. 113-129, 2013

LAZANHA, Tainara Rodrigues; PARMEZANO, Bianca Caetano Balsimelli; MOLEDO, Bianca de Oliveira; AZEM, Julia Tessaro; OLIVEIRA, Yanna Cano de. A importância da autoestima e autoimagem no desenvolvimento humano: análise de produção científica. 16º Congresso Nacional de Iniciação Científica – CONIC – SEMESP, 2011

NAHAS, Markus Vinicius Atividade física, saúde e qualidade de vida : conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo / Markus Vinicius Nahas. – 7. ed. – Florianópolis, Ed. do Autor, 2017.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU) Estratégia Global em Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde, 2010. Disponível em: <http://www.onu-brasil.org.br>.

RODRIGUES, Paulo Rogério Melo. Hábitos alimentares, estilo de vida e estado nutricional de adolescentes: um estudo de base escolar em Cuiabá – MT. 2013. 256F. Tese (Pós-graduação em Nutrição) - Universidade Federal do Rio

TREMBLAY S, DAHINTEN S, KOHEN D. Factors related to adolescents' self-perceived health. Health Rep. 2003.

FREQUÊNCIA DO USO DE ÁLCOOL POR ESCOLARES DO ENSINO MÉDIO

FREQUENCY OF ALCOHOL USE BY HIGH SCHOOL STUDENTS

DOI: 10.51859/AMPLA.PAE2395-9

Franciéli Rosa Maciel¹
Adriana Barni Truccolo²¹ Pedagoga, Especialista em Gestão do Currículo na Formação Docente (UERGS)² Mestre em Ciências da Saúde (Fundação Universitária de Cardiologia), docente de Educação e Saúde (UERGS)

RESUMO

O objetivo da pesquisa foi identificar a frequência do uso de álcool por adolescentes do ensino médio. Estudo de levantamento epidemiológico transversal, representando o universo de adolescentes escolares do 9º ano do ensino fundamental e 1º ao 3º ano do ensino médio, de oito escolas públicas localizadas na área urbana do município de Alegrete (RS). Utilizou-se a versão resumida e validada do questionário *Drug Use Screening Inventory* (DUSY). Das 443 meninas ($14,3 \pm 1,09$ anos) e 433 meninos ($14,4 \pm 1,00$ anos) que responderam ao questionário, 153 (34,54%) e 159 (36,7%), respectivamente, reportaram já ter feito uso de álcool. Com relação à frequência de uso no último mês, dos 159 meninos, 51 usaram de uma a duas vezes, 90 usaram de três a nove vezes, 16 usaram de dez a vinte vezes e dois usaram álcool mais de vinte vezes no último mês. Das 153 meninas, 54 usaram de uma a duas vezes, 87 usaram de três a nove vezes, e 12 usaram de dez a vinte vezes no último mês. Nenhuma menina reportou ter usado álcool mais de vinte vezes no último mês. Conclusão: Aproximadamente um quinto do total da amostra pesquisada faz uso de álcool, refletindo a necessidade de intervenção e enfrentamento ao consumo precoce e ao abuso de bebidas alcoólicas. Dessa forma, sugere-se o investimento na conscientização de adolescentes através de programas de prevenção na escola, bem como campanhas educativas e oficinas de sensibilização.

Palavras-chave: Adolescente. Álcool. Consumo de álcool em escolas.

ABSTRACT

The aim of the research was to identify the prevalence of alcohol use by high school adolescents. Cross-sectional epidemiological survey study, representing the universe of school adolescents from the 9th grade of elementary school and 1st to 3rd grade of high school, from eight public schools located in the urban area of the city of Alegrete (RS). The summarized and validated version of the *Drug Use Screening Inventory* (DUSY) questionnaire was used. Of the 443 girls (14.3 ± 1.09 years) and 433 boys (14.4 ± 1.00 years) who responded to the questionnaire, 153 (34.54%) and 159 (36.7%), respectively, reported have already used alcohol. Regarding the frequency of use in the last month, of the 159 boys, 51 used it from one to two times, 90 used it from three to nine times, 16 used it from ten to twenty times and two used alcohol more than twenty times in the last month. Of the 153 girls, 54 used it once to twice, 87 used it three to nine times, and 12 used it ten to twenty times in the last month. No girl reported having used alcohol more than twenty times in the last month. Conclusion: Approximately one-fifth of the total sample surveyed uses alcohol, reflecting the need for intervention and coping with early consumption and abuse of alcoholic beverages. In this way, it is suggested to invest in the awareness of adolescents through prevention programs at school, as well as educational campaigns and awareness-raising workshops.

Keywords: Adolescent. Alcohol. Health. Environment. Alcohol consumption in schools.

1. INTRODUÇÃO

A adolescência é uma fase da vida caracterizada por uma série de mudanças biológicas, cognitivas, emocionais e sociais, bem como marcada pela adoção de novos comportamentos, ganho de autonomia, e pela exposição a diversas situações de riscos presentes e futuros para a saúde (ABERASTURY; KNOBEL, 2003).

A exposição a fatores de risco comportamentais, como consumo de álcool, tabagismo, drogas, alimentação inadequada, e sedentarismo tem, com frequência, início na adolescência (PeNSE, 2019). Estudo de Orth e Wyk (2021) mostrou que o álcool é a primeira droga a ser usada na adolescência, e, geralmente, o seu uso excessivo é a porta de entrada ao consumo de outras drogas.

Cabe mencionar que a saúde e o bem-estar têm lugar de destaque nos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS). O ODS 3, “garantir uma vida saudável e promover o bem-estar para todos em todas as idades,” é sustentado por 13 metas que abrangem um amplo espectro do trabalho da OMS. O consumo de álcool é especificamente mencionado na meta de saúde 3.5, ilustrando o reconhecimento do uso nocivo do álcool como uma questão a ser trabalhada: “Fortalecer a prevenção e o tratamento do uso de substâncias, incluindo abuso de drogas narcóticas e uso nocivo de álcool” (WHO, 2018).

Dados brasileiros apontam relação direta do álcool com atividade sexual precoce e sem uso de preservativo, violência, acidentes de trânsito e quedas no desempenho escolar (ANDRADE, 2021; SENAD, 2010). Estudo epidemiológico, realizado em cidades brasileiras com estudantes do ensino fundamental e médio, apontou o álcool como a droga mais consumida e com início precoce (SENAD 2010; MELO et al., 2022).

Com relação ao contexto de uso de álcool por adolescentes estudos apontam que o início do uso ocorre, na maioria das vezes, entre familiares e depois em festas e com amigos, sendo que dificilmente, os adolescentes bebem sozinhos (WET-BILLINGS; MATABOGE 2017). As propagandas nas mídias também mostram jovens bebendo em festas, bares, praias e, geralmente, em grupos de amigos (ZUQUETTO et al., 2019; KAM; BASINGER, ABENDSCHEIN, 2018). O abuso de álcool e outras drogas são fatores de alta vulnerabilidade na fase da adolescência, e tem sido reconhecido como uma das principais causas desencadeadoras de agravos à saúde podendo chegar a situações

extremas e irreversíveis (SANTOS et al., 2022). Importante observar é a estreita relação do uso de drogas lícitas, como álcool e tabaco com situações de vulnerabilidade individual e social (DUMAS; ELLIS; LITT; 2020).

Segundo estimativa da Organização Mundial da Saúde (OMS), no Brasil, 26,8% dos jovens com idades entre 15 e 19 anos relataram consumo de álcool, semelhante ao índice mundial de 26,5% (GLOBAL STATUS..., 2018). Dados da edição mais recente da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), de 2019, antes do início da pandemia da COVID-19, mostraram que a experimentação de bebidas alcóolicas dos escolares entre 13 e 17 anos foi de 63,3%, sendo que 55,9% dos alunos de 13 a 15 anos reportaram experimentação. Entre os que estão na faixa de 16 e 17 anos, o resultado chegou a 76,8%, um pequeno aumento em comparação com o levantamento anterior, realizado em 2015, que indicava 73% para essa faixa etária (PeNSE, 2019). Atualmente, a população adolescente representa aproximadamente 21% da população do Brasil, homogênea entre os sexos e entre as raças, o que não ocorre em relação à classe social, sendo apenas 20% deles pertencentes às categorias A e B. Ainda, 50% dos jovens de 15 a 20 anos, estão entre as classes pobres ou extremamente pobres, tendo na maioria, entre 6 e 8 anos de estudo, com importantes diferenças regionais e entre brancos e negros. Entre jovens negros, a taxa de analfabetismo é o dobro da dos brancos, e quatro vezes maior quando se considera a faixa etária de 10 a 14 anos. Aproximadamente três quartos dos jovens de renda mais baixa ingressam no mercado de trabalho antes dos 15 anos, com média salarial muito inferior à do conjunto dos trabalhadores. Nas camadas mais pobres, apenas 23% dos jovens conseguem trabalhar e estudar, mas 17,1% não trabalham nem estudam e entre as meninas o percentual de não trabalho e não estudo chega a 26% (PeNSE, 2019; GLOBAL STATUS..., 2018).

A vulnerabilidade social do adolescente tem sido eficaz para chamar a atenção sobre as condições estruturais que colocam as pessoas em risco, e para além do seu comportamento individual (irresponsável). Os sistemas de classificação social caracterizam estruturas de desigualdade na distribuição dos riscos em saúde, podendo ser definidos como: a classe, a etnia/raça, o gênero e a nacionalidade (DIAS; CARNEIRO; SOUZA; 2021).

Ao considerarmos os malefícios que o hábito de beber álcool causa à saúde dos adolescentes escolares e constatada a ausência de dados no município de Alegrete que

possibilitem compreender este agravo, entende-se que, com os resultados encontrados no estudo, será possível conhecer como se dá a experimentação e o consumo do álcool fornecendo subsídios aos órgãos competentes que os possibilitem formular políticas públicas visando estimular os adolescentes a desenvolverem hábitos de vida saudáveis.

Nesse cenário objetivou-se identificar a frequência do uso de álcool por adolescentes do ensino médio residentes em município da fronteira oeste do estado do RS.

2. MÉTODOS E PROCEDIMENTOS

Estudo transversal de levantamento epidemiológico do consumo de álcool por adolescentes escolares de município da Fronteira Oeste do Estado, com cerca de 78 mil habitantes. De acordo com Bloch e Coutinho (2009), a pesquisa epidemiológica é baseada na coleta sistemática de informações sobre eventos ligados à saúde em uma população definida e na quantificação destes eventos.

A amostra foi composta por 876 adolescentes de ambos os sexos com idades entre 14 e 17 anos 11 meses e 29 dias, estudantes de oito escolas da área urbana da cidade de Alegrete, devidamente matriculados no nono ano do ensino fundamental e no ensino médio. A adoção do recorte populacional em escolares do último ano do ensino fundamental e dos três anos do ensino médio justificou-se pelo fato de esses escolares já serem adolescentes e contarem com um nível de escolarização que lhes permitisse melhor leitura e compreensão para responder o questionário autoaplicável. Para cálculo do tamanho da amostra, utilizou-se informações do site da Secretaria de Educação do Estado, onde constam 6925 alunos matriculados nas 17 escolas estaduais distribuídas na zona urbana do município, no 9º ano do ensino fundamental ao 3º ano do ensino médio. Escolas municipais não fizeram parte uma vez que não possuem ensino médio.

Assim, para a coleta de dados considerou-se uma população de 6925 adolescentes e, para o dimensionamento amostral probabilístico, considerou-se nível de confiança de 95% e margem de erro de 5%. O cálculo amostral se deu pelo software Dimam 1.0 o resultando em uma amostra de 350 pessoas. Para favorecer a representatividade populacional, a seleção amostral foi realizada por amostragem



estratificada proporcional sistemática garantindo que o número de adolescentes sorteados em cada unidade escolar fosse proporcional ao número de estudantes da população. Considerou-se a proporcionalidade de pessoas em relação às faixas etárias entre 14 anos e 17 anos 11 meses e 29 dias.

A participação dos adolescentes no estudo foi condicionada à assinatura de Termo de Assentimento pelos mesmos e de Carta de Autorização por parte da direção da escola.

Das 20 escolas que constam no site da Secretaria de Educação do Estado do RS, foram descartadas três por estarem localizadas na área rural do município e nove por não ofertarem ensino médio, resultando em oito escolas estaduais.

O instrumento de coleta dos dados foi a versão resumida e validada do questionário *Drug Use Screening Inventory* – DUSI para identificação da prevalência de adolescentes usuários de álcool.

De Micheli e Formigoni (2000) realizaram a tradução, adaptação e validação do DUSI para o Brasil, concluindo que esse instrumento pode ser útil na triagem do uso de substâncias entre adolescentes brasileiros.

O DUSI é utilizado para medições da situação atual, identificando áreas com necessidade de prevenção, fazendo a avaliação da magnitude da mudança antes de uma intervenção/tratamento. Esse instrumento é voltado para usuários de álcool e outras drogas que se tem conhecimento ou suspeita, e identifica jovens que necessitem de programas de prevenção. Por ser um questionário de fácil aplicação, torna-se adequada sua utilização em levantamentos epidemiológicos, principalmente os realizados no contexto escolar (estudantes), contribuindo para a formulação de programas de intervenção preventiva em escolas.

Para a análise dos dados realizou-se a análise descritiva das variáveis, calculando-se as frequências absoluta e relativa, bem como média e desvio padrão.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Oito escolas estaduais localizadas na área urbana do município de Alegrete, RS foram visitadas e 876 questionários respondidos por adolescentes pertencentes ao 9º ano (14 anos) do ensino fundamental e 1º (15 anos), 2º (16 anos) e 3º (17 anos) ano do

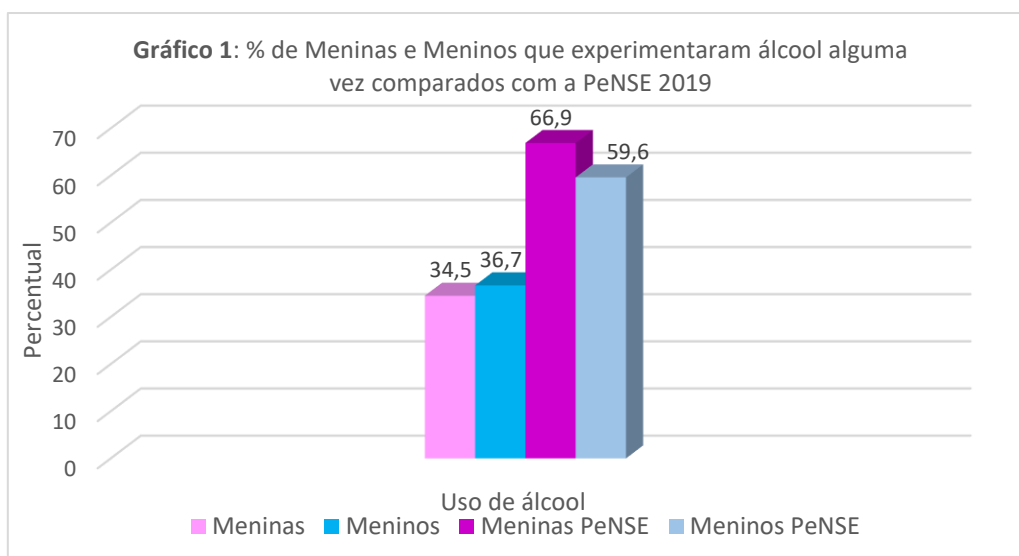
ensino médio. Desses, 443 eram meninas e 433 eram meninos com idade média de $14,3 \pm 1,09$ anos e $14,4 \pm 1,00$ anos, respectivamente, representando uma amostra homogênea.

Quando perguntados se já haviam experimentado álcool alguma vez na vida, 35,6% (312) dos adolescentes de 14 a 17 anos de idade responderam que sim, ou seja, mais do que um terço da amostra estudada. Dados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) de 2019 mostram que a experimentação de bebidas alcoólicas entre os escolares de 13 a 17 anos foi de 63,3%. Apesar da Lei no 13.106/2015, que criminaliza a venda e oferta, ainda que gratuita, de bebida alcoólica para crianças e adolescentes, o consumo nessa população é inquestionável, apontando para um cenário brasileiro preocupante e inaceitável: o uso precoce de bebidas alcoólicas por adolescentes.

Com relação ao sexo os dados não sugerem diferenças significativas para a experimentação de álcool por meninas e meninos (GRÁFICO 1), sendo que 34,5%, (153) das 443 meninas e 36,7%, (159) dos 433 meninos, disseram ter experimentado álcool alguma vez na vida; diferentemente da PeNSE (2019) onde um percentual maior de meninas (66,9%) em relação aos meninos (59,6%) entre 13 e 17 anos respondeu à mesma pergunta. Porto Alegre, Florianópolis e Vitória apresentaram as maiores prevalências de uso de álcool para ambos os sexos.

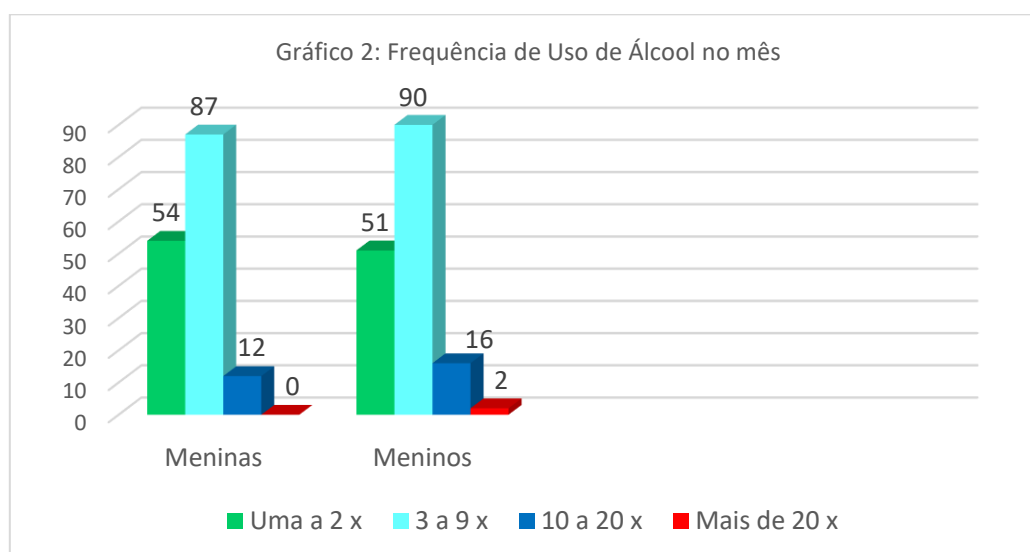
Mesmo que os resultados sejam inferiores ao da PeNSE (2019) eles ainda são preocupantes se considerarmos que mais de um terço da população de adolescentes já fez uso de álcool.

Historicamente, o maior consumo de álcool sempre foi atribuído aos homens. Contudo, nos últimos anos, as mulheres têm aumentado significativamente o consumo de bebidas alcoólicas, não só em relação à quantidade, mas também à frequência. Essa equiparação do consumo de álcool gera uma série de preocupações, uma vez que pode representar desigualdade nos resultados para a saúde, já que as mulheres são biologicamente mais vulneráveis aos efeitos do álcool do que os homens (ANDRADE, 2021). Com isso, elas têm maior probabilidade de ter problemas relacionados ao álcool mesmo com níveis de consumo mais baixos e/ou em idade mais precoce do que os homens.



Com relação à frequência de uso no último mês, dos 159 meninos, 51 usaram álcool de uma a duas vezes, 90 usaram de três a nove vezes, 16 usaram de dez a vinte vezes e dois usaram álcool mais de vinte vezes no último mês. Das 153 meninas, 54 usaram de uma a duas vezes, 87 usaram de três a nove vezes, e 12 usaram de dez a vinte vezes no último mês, demonstrando que as meninas estão fazendo uso de álcool quase tanto quanto os meninos. Nenhuma menina reportou ter usado álcool mais de vinte vezes no último mês. (GRÁFICO 2).

Estudos apontam que a experimentação de álcool antes dos 15 anos aumenta em 4 vezes o risco de desenvolver dependência (NIAAA, 2017).



Segundo Coutinho et al. (2016), os resultados do Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes (ERICA) mostraram prevalência maior do consumo de álcool pelos adolescentes quando comparados aos nossos resultados. O ERICA avaliou os padrões de uso de bebidas alcoólicas por adolescentes, e mostrou que cerca de 1/5 dos adolescentes consumiram bebidas alcoólicas pelo menos uma vez nos últimos 30 dias e, desses, aproximadamente 2/3 o fizeram em uma ou duas ocasiões no período.

Com relação ao nível socioeconômico, a maior parte da amostra que reportou uso de álcool pertence às classes B (42,3%) e C (43,3%). De acordo com o *Global status report on alcohol and health 2018*, publicação da Organização Mundial da Saúde, múltiplos fatores têm impacto no consumo de álcool e esses fatores podem ser agrupados em fatores de vulnerabilidade social, como nível de desenvolvimento, cultura, contexto de consumo e produção, distribuição e regulamentos de álcool; e fatores de vulnerabilidade individual, como idade, sexo, fatores familiares e status socioeconômico.

Salientamos que os resultados de estudos com populações de estudantes devem ser considerados com cautela quando se pretende generalizar os achados para populações que podem estar fora das escolas. Por esse motivo, estudos com a população geral de adolescentes são necessários para melhor investigar essas tendências. Além disso, ressalta-se que a natureza transversal da investigação não permite o estabelecimento de relações causa-efeito entre uso de álcool e as variáveis investigadas. Os dados foram autorrelatados, podendo sub ou superestimar os resultados encontrados. Na tentativa de amenizar tais limitações, durante a coleta de dados foi ratificado o caráter de confidencialidade do estudo e realização em ambiente privativo, na busca de respostas mais fidedignas possíveis.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A prevalência no consumo de bebidas alcoólicas por adolescentes escolares entre 14 e 17 anos de idade, independente do sexo, foi de 35% um percentual expressivo que revela a necessidade de intervenção e enfrentamento ao consumo precoce e ao abuso de bebidas alcoólicas por adolescentes. Quando da análise do consumo de álcool

por sexo, meninos e meninas estão fazendo uso de álcool de forma expressiva e levando-se em consideração que o álcool permanece por mais tempo no organismo feminino, seu efeito sobre as mulheres pode vir a ser mais nocivo do que para os homens.

Enfatiza-se a importância em monitorar a iniciação ao hábito de beber por adolescentes, por ser uma ação passível de prevenção. Os resultados do estudo sugerem a necessidade de investimento na conscientização de adolescentes acerca das implicações do consumo precoce de álcool e isso pode ser feito, através de programas de prevenção na escola, bem como campanhas educativas, intervenções breves e oficinas de sensibilização.

REFERÊNCIAS

- ABERASTURY, A; KNOBEL, M. **Adolescência normal**. Porto Alegre: Artmed, 2003. 96p.
- ANDRADE, A. **Álcool e a Saúde dos Brasileiros: Panorama 2021** - 1. ed. - São Paulo: CISA, 2021. 128 p.
- BLOCH, K. V.; COUTINHO, E. S. F. (2009). Fundamentos da Pesquisa Epidemiológica. In R. A. Medronho, K. V. Bloch, R. R. Luiz; G. L. Werneck (Eds.), **Epidemiologia** (pp. 173-179). 2nd. São Paulo: Atheneu.
- BRASIL. Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas. **I Levantamento Nacional sobre o Uso de Álcool, Tabaco e Outras Drogas entre Universitários das 27 Capitais Brasileiras**. Brasília: SENAD, 2010. 284 p.
- COUTINHO E.S.F. et all. ERICA: Padrões de consumo de bebidas alcoólicas em adolescentes brasileiros. **Revista de Saúde Pública**. 2016; 50 (supl 1): 8s. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S01518-8787.2016050006684>
- DE MICHELI, D; FORMIGONI, M.L.O.S. Screening of drug use in a teenage Brazilian sample using the Drug Use Screening Inventory (DUSI). **Addict Behav.** 2000;25(5):683-91.
- DIAS, MBL; CARNEIRO, TAM; SOUZA, DN de. A atuação multiprofissional e o uso de metodologias ativas na educação em saúde de crianças e adolescentes em Vulnerabilidade através das potencialidades do território. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v.4, n.4, p.16488-16506 jul. /aug. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.34119/bjhrv4n4-164>
- DUMAS, T. M.; ELLIS W, LITT DM. What Does Adolescent Substance Use Look Like During the COVID-19 Pandemic? Examining Changes in Frequency, Social Contexts, and Pandemic-Related Predictors. **J Adolesc Health**. 2020;67(3):354-361. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2020.06.018>



- GLOBAL status report on alcohol and health 2018. Geneva: World Health Organization; 2018. Licence: CC BY-NC-SA 3.0.
- KAM, JA; BASINGER ED, ABENDSCHEIN B. Adolescent perceptions of parents' alcohol consumption undermine or enhance what parents say about alcohol? The interaction between verbal and nonverbal messages. **Commun Res.** 2018; 44(3):319-47. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0093650214565922>
- MELO; Thaise Queiroz de et all. Is Binge Drinking Associated with Suicidal Behaviors among Brazilian Adolescents? **Substance Use & Misuse**, 2022. DOI: 10.1080/10826084.2022.2083169.
- NIAAA. Screening for youth alcohol and drug use: a study of primary care providers.2017. Disponível em: SCREENING FOR YOUTH ALCOHOL AND DRUG USE: A STUDY OF PRIMARY CARE PROVIDERS | Collaborative Research on Addiction at NIH
- ORTH, Z., VAN WYK, B. Measuring mental wellness among adolescents living with a physical chronic condition: a systematic review of the mental health and mental well-being instruments. **BMC Psychol**; 9, 176. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s40359-021-00680-w>
- PESQUISA nacional de saúde do escolar: PeNSE 2019 / IBGE, Coordenação de População e Indicadores Sociais. – Rio de Janeiro: IBGE, 2021. 162 p. IBGE | Biblioteca | Detalhes | Pesquisa nacional de saúde do escolar: 2019
- RESENDE, IC; PLACHI, G; FREITAS, CM; et all. As consequências do consumo de bebidas alcoólicas durante a adolescência: uma revisão sistemática. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v.5, n.1, p.2893-2899. 2022. Disponível em: <http://doi.org/10.34119/bjhrv5n1-256>.
- SANTOS, E. O. dos, PINHO, L. B. de, SILVA, A. B. da, ESLABÃO, A. D., NUNES, C. K. . Social determinants of alcohol use in childhood and adolescence in rural areas. **Saúde E Sociedade**, 31(2), 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-12902022200881pt>
- SECRETARIA da Educação do Estado do Rio Grande do Sul. Disponível em: <http://www.educacao.rs.gov.br/pse/html>
- ZUQUETTO, Carla R. et al. Contributions of parenting styles and parental drunkenness to adolescent drinking. **Brazilian Journal of Psychiatry** [online]. 2019, v. 41, n. 6; pp. 511-517. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1516-4446-2018-0041>.
- WET-BILLINGS, Nicole de; MATABOGE, Paballo. Family structure and socio-demographic factors associated with binge drinking among adolescents in South Africa; **Vulnerable Children and Youth Studies**, 17:1, 1-12, 2022. DOI: 10.1080/17450128.2021.1883786.



MÉTODOS DIAGNÓSTICOS PARA MALFORMAÇÕES CONGÊNITAS: ALTERNATIVAS PARA TRATAMENTO PRECOCE E PROGNÓSTICO

DIAGNOSTIC METHODS FOR CONGENITAL MALFORMATIONS:
ALTERNATIVES FOR EARLY TREATMENT AND PROGNOSIS

DOI: 10.51859/AMPLA.PAE2395-10

Júlia Fernandes Nogueira ¹
Amabille Dellalibera Simões ²
Bárbara Queiroz de Figueiredo ¹
Fernanda Nassar Modesto ²
Francisco Edes da Silva Pinheiro ²
Grazielle Borges de Oliveira Resende ²

¹ Graduandas em Medicina pelo Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM)

² Graduandos em Medicina pelo Instituto Master de Ensino Presidente Antônio Carlos (IMEPAC)

RESUMO

Malformações congênitas denotam alterações estruturais e/ou funcionais que surgem durante o desenvolvimento de vida intrauterina, ocasionados por alterações genéticas, distúrbios cromossômicos, influência ambiental, complicações gestacionais e, ainda, fatores desconhecidos. Foi realizada, para tal investigação, uma revisão integrativa da literatura que busca as principais alternativas diagnósticas existentes na medicina fetal para diagnóstico de malformações, enumerando a importância destes para o planejamento e melhor prognóstico fetal. Foram encontradas, de maneira geral, 7 principais métodos diagnósticos, levando em consideração a eficiência, praticidade de execução, custo benefício e proporção de riscos. Em suma, biópsia de vilo corial, amniocentese, pesquisa de DNA fetal no sangue materno, translucência nuchal, ultrassonografia, ressonância magnética fetal e cordocentese foram os métodos mais evidentes e efetivos em sua realização, representando alternativas que, se bem indicadas e realizadas, promovem prognóstico favorável.

Palavras-chave: Malformação fetal. Método diagnóstico. Prognóstico.

ABSTRACT

Congenital malformations denote structural and/or functional alterations that arise during the development of intrauterine life, caused by genetic alterations, chromosomal disorders, environmental influence, gestational complications and, still, unknown factors. For this investigation, an integrative literature review was carried out, seeking the main diagnostic alternatives existing in fetal medicine for the diagnosis of malformations, enumerating their importance for planning and better fetal prognosis. In general, 7 main diagnostic methods were found, taking into account efficiency, practicality of execution, cost benefit and proportion of risks. In short, chorionic villus sampling, amniocentesis, fetal DNA research in maternal blood, nuchal translucency, ultrasonography, fetal magnetic resonance imaging and cordocentesis were the most evident and effective methods in its performance, representing alternatives that, if well indicated and performed, promote favorable prognosis.

Keywords: Fetal malformation. Diagnostic method. Prognosis.

1. INTRODUÇÃO

As malformações congênitas podem ser definidas como alterações estruturais e/ou funcionais que surgem durante o desenvolvimento de vida intrauterina, ocasionados por alterações genéticas, distúrbios cromossômicos, influência ambiental, complicações gestacionais e, ainda, fatores desconhecidos. Apesar da variabilidade de causas, as anomalias congênitas possuem significativa relevância na mortalidade e morbidade de fetos. Nesse parâmetro, a maior parte das mortes advém no primeiro ano de vida da criança, o que influencia diretamente na taxa de mortalidade infantil (RODRIGUES, 2014; OLIVEIRA & LÓPEZ, 2020). A estimativa sobre a sua incidência é extremamente complexa, visto que muitas malformações estão em órgãos internos e que eventualmente podem não expressar nenhuma sintomatologia no momento do nascimento, como malformações cardíacas menores, identificadas na adolescência (PACHECO *et al.*, 2006).

A abordagem sobre malformações fetais congênitas segue alguns níveis, tendo como medidas primárias a prevenção da ocorrência das malformações, secundárias a interrupção da gestação após o diagnóstico da malformação e terciárias as medidas que visam tratar/minimizar sequelas, reabilitando e integrando o RN portador de malformação. Sendo assim, o diagnóstico de anomalias fetais, realizado e indicado corretamente, permite atuar, de diferentes formas, em todos os níveis, de acordo com o desenvolvimento gestacional (BRASIL, 2005).

É fato que o diagnóstico precoce de malformações fetais contribui firmemente para o melhor progresso terapêutico mãe e filho. Por exemplo, apesar de ser considerada dispensável durante o pré-natal pelo Ministério da Saúde (2013), a ultrassonografia (US) tem sido usada extensivamente, nas últimas quatro décadas, para averiguar as malformações fetais. Na avaliação obstétrica, a US constitui um método adequado para o diagnóstico por imagem pelo baixo custo e mínima invasão, colaborando para a segurança do feto (XIMENES, 2008). Sob essa perspectiva, o objetivo deste estudo foi de evidenciar as principais alternativas diagnósticas existentes na medicina fetal para diagnóstico de malformações fetais.

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa descritiva do tipo revisão integrativa da literatura, que buscou evidenciar, por meio de análises empíricas e atuais, as principais alternativas diagnósticas existentes na medicina fetal para diagnóstico de malformações, enumerando a importância destes para o planejamento e melhor prognóstico fetal. A pesquisa foi realizada através do acesso online nas bases de dados National Library of Medicine (PubMed MEDLINE), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Cochrane Database of Systematic Reviews (CDSR), Google Scholar, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e EBSCO Information Services, no mês de fevereiro de 2022. Para a busca das obras foram utilizadas as palavras-chaves presentes nos descritores em Ciências da Saúde (DeCS): em inglês: "Congenital Abnormalities", "Clinical and Laboratory Techniques" e "Prognosis" em português: "malformações fetais", "método diagnóstico" e "prognóstico".

Como critérios de inclusão, foram considerados artigos e livros originais, que abordassem o tema pesquisado e permitissem acesso integral ao conteúdo do estudo, publicados no período de 2004 a 2022, em inglês e português. O critério de exclusão foi imposto naqueles trabalhos que não abordassem critérios de inclusão, assim como os artigos que não passaram por processo de avaliação em pares. A estratégia de seleção dos artigos seguiu as etapas de busca nas bases de dados selecionadas, leitura dos títulos de todos os artigos encontrados e exclusão daqueles que não abordavam o assunto, leitura crítica dos resumos dos artigos e leitura na íntegra dos artigos selecionados nas etapas anteriores. Assim, totalizaram-se 8 materiais para a revisão integrativa da literatura.

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1. BIÓPSIA DE VILO CORIAL (BVC) E AMNIOCENTESE

Realizados por meio de coleta e análise citogenética do vilo corial (BVC) ou do líquido amniótico (amnioцентese), a BVC consiste na punção e aspiração de fragmentos das vilosidades coriônicas por meio da inserção de uma agulha na placenta. Deve ser executada entre 11 e 15 semanas, pois, se realizada antes da 11ª semana de gestação

pode ocasionar demais malformações, como amputação transversa dos membros, e, após a 15ª semana, há redução da celularidade placentária, dificultando a análise citogenética (FEBRASGO, 2017).

Na amniocentese, insere-se uma agulha na cavidade amniótica e aspira-se uma amostra de líquido amniótico para análise. Pode ser realizada a partir da 16ª semana, quando oferece menor risco de malformação congênita (pé torto) e rotura prematura da membrana.

3.2. PESQUISA DE ÁCIDO DESOXIRRIBONUCLEICO (DNA) FETAL NO SANGUE MATERNO

O estudo do DNA fetal no sangue periférico materno representa atualmente a melhor expectativa de diagnóstico de cromossomopatias fetais sem o risco de perda gestacional. No entanto, as técnicas já utilizadas na prática clínica ainda possuem limitações que não aconselham seu uso como teste diagnóstico definitivo, sendo recomendadas como rastreio isoladamente ou em combinação com os outros testes já utilizados (SOUZA & LIMA, 2021).

3.3. TRANSLUCÊNCIA NUCAL

A translucência nual (TN) é o espaço hipoeicoico entre a pele e o tecido subcutâneo que reveste a coluna fetal. Inicialmente descrito por Nicolaides et al. (1992), sua alteração foi associada a fetos portadores da trissomia do cromossomo 21. Estudos posteriores confirmaram esta associação, sendo atualmente a TN aumentada considerada o marcador isolado com maior sensibilidade no rastreamento da síndrome de Down (sensibilidade de 75% para uma taxa de falso-positivo de 5%) (FEBRASGO, 2017).

A detecção da TN aumentada está relacionada não somente ao rastreamento da trissomia do cromossomo 21, mas também ao aumento do risco para outras aneuploidias, como trissomias dos cromossomos 18 e 13, anomalias estruturais (particularmente defeitos cardíacos), síndromes genéticas, óbito fetal e, em gêmeos monócoriônicos, síndrome de transfusão feto-fetal. Esse risco aumenta progressivamente com o aumento da TN.



A medida da TN deve ser avaliada com uma curva de normalidade. A TN é considerada aumentada quando se encontra acima do percentil 95. A medida da TN aumenta com o comprimento cabeça-nádegas (CCN) do feto. O percentil 95, para o CCN de 45 mm, é de 2,1 mm e, para o CCN de 84 mm, é de 2,7mm. O percentil 99 não se altera significativamente com o CCN, sendo de 3,5 mm.

3.4. ULTRASSONOGRAFIA

A ultrassonografia (US) é um dos principais métodos diagnósticos para malformações estruturais fetais, conduzindo um exame de imagem seguro e de fácil acesso. A detecção de anomalias estruturais no feto é importante não apenas para a condução do caso em si, mas também para o casal afetado, a família e toda a sociedade. Por meio ultrassonográfico, é possível investigar alterações no Diâmetro biparietal (DBP); na Circunferência cefálica (CC), podendo ser obtida após a aquisição do diâmetro occipitofrontal (DOF), e calculada através da fórmula $(DBP + DOF) \times 1,62$; na Circunferência abdominal (CA), podendo ser calculada através dos diâmetros anteroposterior (DAP) e transversal do abdome (DTA), utilizando-se a fórmula $(DAP + DTA) \times 1,57$; e no Comprimento do fêmur (CF) (SOUZA & LIMA, 2021).

3.4.1. EXAME MORFOLÓGICO

A denominação do exame morfológico de exame “morfológico de rastreamento” deve-se ao fato de que as alterações serão inicialmente identificadas pelo médico não especialista em Medicina Fetal, dada a distribuição dos achados na população geral. Uma vez separado o exame alterado daqueles considerados normais, ou de aspecto habitual dentro do conjunto de imagens catalogadas, o diagnóstico poderá ser elucidado melhor em um centro que disponha de médicos com habilitação (FEBRASGO, 2017).

3.5. RESSONÂNCIA MAGNÉTICA FETAL

A RM é uma modalidade de exames de imagem comprovada e estabelecida para avaliar as anomalias fetais que não podem ser completamente avaliadas pela US, é utilizada para a resolução de problemas e somente em circunstâncias selecionadas para triagem. Representa um meio importante de imagem diagnóstica complementar, particularmente, na avaliação do desenvolvimento cerebral fetal. Trata-se de uma inovação recente, sendo realizada a primeira RM fetal em 1983, desde

então, tem evoluído nas últimas décadas, com uma maior aplicabilidade em diferentes áreas (LIBERAL, 2021).

Sendo realizada por indicação adequada, a RM não só contribui para o diagnóstico, mas também serve como um guia importante para o tratamento, planejamento e aconselhamento aos pais. A modalidade de primeira linha no estudo do feto continua a ser a US, portanto, a RM fetal deve ser realizada apenas por uma razão médica válida e, somente após uma consideração cuidadosa dos achados ultrassonográficos ou história familiar de uma anomalia para a qual a triagem com esta técnica imagenológica pode ser benéfica (PRIEGO *et al.*, 2017).

3.6. CORDOCENTESE

Também denominado de “amostra de sangue fetal” ou “amostra de sangue umbilical percutâneo”, neste exame são coletadas amostras de sangue diretamente da veia umbilical fetal com uma agulha de amostragem, sendo a técnica realizada com aporte por ultrassonografia e o único procedimento que fornece acesso direto à circulação fetal (CHENG *et al.*, 2015). Este exame é adequado para o segundo trimestre de gravidez, geralmente realizado após as 17 semanas.

O risco de aborto espontâneo após cordocentese pode variar entre 2-3% dependendo da indicação, idade gestacional e penetração placentária. Além disso, também pode ocorrer em decorrência do procedimento a hemorragia no local da punção (20-30%), bradicardia fetal (5-10%) e transmissão vertical do vírus da hepatite B ou do HIV. A cordocentese pode ser usada para diagnosticar anomalias cromossômicas fetais, infecções e distúrbios metabólicos que não podem ser determinados com outros métodos de diagnóstico pré-natal invasivos (SMFM, 2013).

3.7. ECOCARDIOGRAFIA FETAL

A ecocardiografia fetal é um método ultrassonográfico não invasivo realizado no abdome da mulher grávida após a 18ª semana de gestação, para avaliação intrauterina morfológica e funcional do coração do feto. Permite detecção ou exclusão de anormalidades cardíacas fetais durante o pré-natal, detecção ou suspeita de cardiopatia congênita à ultrassonografia obstétrica, levando em consideração fatores de risco



materno-familiares para cardiopatias e gestação prévia com cardiopatia congênita (DEVORE *et al.*, 2017).

Para a realização, o transdutor é colocado sobre o abdome materno, a fim de se obter as imagens do coração do feto. No monitor são observadas as possíveis alterações anatômicas e funcionais da circulação fetal normal. Não é recomendada antes da 18ª semana de gestação devido à imaturidade do feto, que dificultaria a avaliação das estruturas cardíacas. No final da gestação também pode haver dificuldade na visualização das estruturas cardíacas (janela acústica inadequada ou desfavorável) (CAMPOS FILHO, 2004).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, é visto que, dentre os métodos diagnósticos para malformações fetais, existem limitações, eficiências e escolhas. Denota-se que, em decorrência da fragilidade e do risco embrionário e fetal, grande parte dos exames possuem indicação após o primeiro trimestre, levando-se em consideração aqueles que possuem caráter mais invasivo, tais como a BVC e a cordocentese. Por outro lado, ainda existem estratégias conservadoras para tal, visto na US e na RM fetal, por exemplo, que permitem análises específicas e abrangentes sobre a condição do conceito. Cabe lembrar, sempre, que a análise individual deve ser considerada para parâmetros de escolha.

Dessa forma, faz parte da rotina de pré-natal a investigação de malformações fetais, de acordo com as condições pertinentes. No entanto, é visto que, apesar da realização de exames e análises se dar tardiamente, a identificação precoce favorece a eficiência e a precisão diagnóstica, assim como o prognóstico almejado.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Área Técnica de Saúde da Mulher. Pré-natal e Puerpério: atenção qualificada e humanizada – manual técnico/Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas – Brasília: Ministério da Saúde, 2005.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Atenção ao pré-natal de baixo risco. (Cadernos de Atenção Básica, nº 32)



– 1. ed. rev. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde. (Acesso em 13 de julho de 2021), 318p, 2013.

CAMPOS FILHO, O. Diretriz para indicações e utilização da ecocardiografia na prática clínica. **Revista Brasileira de Ecocardiografia**, v. 17, n. 1, p. 49-77, 2004.

CHENG, W. L., HSIA, C. H., TSENG, H. W., LEE, T. P. Noninvasive prenatal diagnosis. **Taiwan J Obstet Gynecol.**, v. 54, n. 4, p. 343-349, 2015.

DEVORE, G. R. *et al.* Evaluation of the right and left ventricles: an integrated approach measuring the area, length, and width of the chambers in normal fetuses. **Prenat Diagn**, 2017.

FEBRASGO. **Medicina Fetal**. Grupo GEN, 2017.

NICOLAIDES, K. H., AZAR, G., BYRNE, D., MANSUR, C., MARKS, K. Fetal nuchal translucency: ultrasound screening for chromosomal defects in the first trimester of pregnancy. **BMJ**, v. 304, n. 1, 867-889, 1992.

OLIVEIRA, M., LÓPEZ, L. Panorama epidemiológico de malformações congênitas no Brasil (2013-2017). **Revista saúde multidisciplinar**, [S. l.], v. 8, n. 2, 2020.

PACHECO, S. S. *et al.* Prevalência dos defeitos de fechamento do tubo neural em recém-nascidos do Centro de Atenção à Mulher do Instituto Materno Infantil Prof. Fernando Figueira, IMIP: 2000-2004. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 6, n. 1, p. 35-42, 2006.

PRIEGO, G., BARROWMAN, N. J., HURTEAU-MILLER, J., & MILLER, E.; Does 3T fetal MRI improve image resolution of normal brain structures between 20 and 24 weeks' gestational age? **American Journal of Neuroradiology**, v. 38, n. 8, p. 1636-1642, 2017

RODRIGUES, L. S. *et al.* Características das crianças nascidas com malformações congênitas no município de São Luís, Maranhão, 2002-2011. **Epidemiol e Serviços Saúde**, v. 23, n. 2, p. 295-304, 2014.

SOCIETY FOR MATERNAL-FETAL MEDICINE (SMFM). BERRY, S. M. *et al.* Fetal blood sampling. **Am J Obstet Gynecol**, v. 209, n. 3, p. 170-180, 2013.

SOUZA, A. R., LIMA, M. M. S. **Medicina Fetal**. MedBook Editora, 2021.

XIMENES, R. L. S., SZEJNFELD, J., XIMENES, A. R. S., ZANDERIGO, V. Avaliação crítica dos benefícios e limitações da ressonância magnética como método complementar no diagnóstico das malformações fetais. **Radiol Bras.**, v. 41, n. 5, p. 313-318, 2008.

O PAPEL DO CIRURGIÃO-DENTISTA NA PROMOÇÃO DE SAÚDE BUCAL NAS ESCOLAS

ROLE OF THE DENTIST SURGEON IN ORAL HEALTH PROMOTION IN SCHOOLS

DOI: 10.51859/AMPLA.PAE2395-11

Mayara Santos de Almeida ¹
 Rayane Cavalcante Lima ¹
 Sara Cintia Nascimento Barros ¹
 Karla Geovanna Ribeiro Brígido ²
 Jandenilson Alves Brígido ²

¹ Discentes do curso de odontologia, Centro Universitário Fametro - Unifametro

² Docentes do curso de odontologia, Centro Universitário Fametro – Unifametro

RESUMO

A infância é uma fase crucial na vida para o aprendizado da higiene dental ideal. A colaboração entre os setores de educação e saúde pode permitir a incorporação de práticas educativas e preventivas de higiene bucal na rotina da pré-escola. O estudo buscou conhecer o papel do cirurgião-dentista na promoção de saúde nas escolas. Trata-se de uma revisão de literatura, em que se utilizou como fonte de pesquisa as bases de dados: BVS, PubMed e Scielo, por meio dos descritores “school”, “Health services” e “dental health surveys”, além dos termos relacionados em português, sendo selecionados 12 artigos. O método de higiene bucal principal e mais acessível à maioria da população é a escovação dental manual. Foi possível compreender que o papel do cirurgião-dentista é essencial na promoção de saúde nas escolas, pois tem trazido resultados positivos relacionados à prevenção e redução de doenças periodontais e da doença cárie nesses pacientes. Em contrapartida, esse público vem apresentando alterações relacionadas à saúde bucal, resultado da alimentação, fatores de risco sociais, como baixa escolaridade materna e baixa renda familiar.

Palavras-chave: Escola. Serviços de saúde. Pesquisas de saúde bucal.

ABSTRACT

Childhood is a crucial stage in life for learning optimal dental hygiene. Collaboration between the education and health sectors can allow the incorporation of educational and preventive oral hygiene practices into the preschool routine. The study sought to know the role of the dentist in health promotion in schools. This is a literature review, in which the following databases were used as a source of research: VHL, PubMed and Scielo, using the descriptors “school”, “Health services” and “dental health surveys”, in addition to the terms “school”, “Health services” and “dental health surveys”. related in Portuguese, being selected 12 articles. The main and most accessible method of oral hygiene for the majority of the population is manual tooth brushing. It was possible to understand that the role of the dentist is essential in health promotion in schools, as it has brought positive results related to the prevention and reduction of periodontal diseases and caries in these patients. On the other hand, this public has been showing changes related to oral health, the result of diet, social risk factors, such as low maternal schooling and low family income.

Keywords: School. Health services. Dental health surveys.



1. INTRODUÇÃO

A utilização de informações sobre as condições de vida da população é necessária para que o processo de trabalho em saúde seja realizado de forma equânime. Esses dados devem servir de base para a análise da situação de saúde de cada coletividade, bem como para o planejamento de ações direcionadas aos mais necessitados (BRASIL, 2008).

O Programa Saúde na Escola (PSE), do Ministério da Saúde e do Ministério da Educação, foi instituído pelo Decreto Presidencial nº 6.286, de 5 de dezembro de 2007, em que a escola é um espaço privilegiado para práticas de promoção de saúde e de prevenção de agravos à saúde e de doenças, onde os alunos podem se envolver em atividades de promoção da saúde e prevenção de doenças. Além disso, o PSE tem uma grande demanda de articulação entre escolas e unidades de saúde (BRASIL, 2007).

A Política Nacional de Saúde Bucal propõe a integração gradativa de medidas de promoção e proteção à saúde, como fluoretação da água potável, educação em saúde, higiene bucal supervisionada e aplicações de flúor. É muito importante que os profissionais das equipes de Saúde Bucal participem ativamente das diversas instâncias de controle social e deve-se priorizar os agravos de maior gravidade ou mais prevalentes como a cárie dentária e as doenças periodontais. A educação em saúde bucal implica na conscientização das pessoas para se alcançar a saúde plena sendo, portanto, focada em oportunidades de aprendizagem (VALARELLI et al., 2011).

A fluorterapia é o uso de flúor através de métodos tópicos, bochechos fluorados com solução de fluoreto de sódio ao longo do ano. Pode ser utilizado o flúor gel, e a periodicidade da fluorterapia é condicionada à atividade de cárie. A Política Nacional de Saúde Bucal enfatiza a importância de fornecer instrumentos para fortalecer a autonomia dos usuários no controle do processo saúde-doença e na condução de seus hábitos, e seu objetivo é disseminar elementos que possam contribuir para o empoderamento dos sujeitos coletivos, permitindo-lhes autogerenciar seus processos de saúde e bem-estar, bem como de suas vidas, visando à melhoria de sua qualidade de vida (BRASIL, 2004).

As principais características de saúde bucal são promoção e prevenção, abordagem e participação comunitária. Conjunto de práticas do setor contribui para

umentar a autonomia das pessoas no seu cuidado (BRUDER et al., 2017). Ao analisar os resultados de um estudo de acompanhamento de 6 meses, realizado em março de 2019 a setembro de 2019 na cidade de Hue, no Vietnã, em duas escolas públicas, onde o público-alvo para o programa de educação eram alunos de 12 anos de idade, período inicial da adolescência, fase importante para a educação em saúde. Os alunos receberam uma sessão de educação bucal ministrada por um Cirurgião-dentista, incluindo palestra e uma sessão prática baseada em aprendizado experiencial sobre a prática de observação bucal e escovação de dentes, demonstrando que um programa simples de ensino de saúde bucal na escola pode ser capaz de melhorar o conhecimento e o comportamento de saúde bucal e teve um impacto positivo no controle da placa dentária em estudantes de 12 anos (NGUYEN et al., 2021).

Diante do contexto, o presente estudo teve como objetivo identificar o papel do cirurgião-dentista na promoção de saúde bucal para escolares.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1. O PAPEL DO CIRURGIÃO-DENTISTA

A função exercida do cirurgião-dentista na promoção de saúde, por meio de ações educativas, tem como objetivo conhecer as necessidades das populações, além de compreender o quadro epidemiológico de uma região. Sendo assim, a educação em saúde bucal no âmbito escolar se constitui em um instrumento essencial para o desenvolvimento integral do estudante (CASTRO et al., 2012).

Atuar nas escolas é trabalhar diretamente em um público cuja práticas educativas podem ser diretamente influenciadas. Nesse momento o impacto de informações interfere diretamente no comportamento e consequentemente em melhoria nos hábitos de higiene. Além disso, o momento da avaliação de saúde bucal pode constituir um importante momento de mobilização coletiva em prol de práticas educativas que possam favorecer o aprendizado acerca das estratégias necessárias nesse ambiente comunitário (CARVALHO et al., 2013).

Segundo Carvalho et al. (2013) as crianças brasileiras mantêm elevados números de extrações dentárias prematuras, sem a preservação do espaço perdido, contribuindo

assim para manutenção de altos índices relacionados a cárie dentária e desenvolvimento de más oclusões.

A promoção de saúde feita pelo cirurgião-dentista em um público de fase escolar é uma forma de que seja trabalhada a prevenção de doenças bucais, como cárie, doença periodontal e outros danos. Segundo Garcia et al. (2004) a educação em saúde representa uma estratégia fundamental no processo de formação de comportamentos que promovam e mantenham a saúde. Assim, as crianças em idade pré-escolar apresentam maior capacidade para desenvolver hábitos saudáveis de higiene, quando motivadas (CARVALHO et. al, 2013).

Práticas em saúde implicam no comportamento de crianças e jovens que resultam em uma boa estratégia política educacional em saúde. Focar nos campos de prevenção, com bom direcionamento, ainda é um desafio complexo, mas o fato é que possibilita a recuperação da população alvo. É importante enfatizar que esse processo educativo ocorre de forma lenta; por isso, deve ser contínuo para que alterações precoces de maus hábitos e comportamentos sejam capazes de transformar essa realidade (MIGLIATO et. al, 2008).

2.2. ALTERAÇÕES BUCAIS

Possíveis distúrbios de caráter sistêmico, local ou biológico durante o período gestacional ou nos primeiros anos de vida, podem causar anomalias no desenvolvimento orofacial e alterações nos processos de desenvolvimento dental. A partir da 4ª semana de vida intrauterina começa a formação do sistema nervoso central assim como o desenvolvimento da cavidade oral primitiva através dos arcos branquiais. Os dentes decíduos começam a se formar a partir da 6ª semana de vida intrauterina, enquanto os dentes permanentes a partir do 5º mês de vida intrauterina. Portanto, a ocorrência de distúrbios nesta fase pode resultar em anomalias de estruturas e afetar ambas as dentições (KATCHBURIAN; ARANA, 2005).

Raramente as doenças bucais e as malformações orofaciais acarretam risco de morte, entretanto, causam quadros de dor, infecções, complicações respiratórias e problemas mastigatórios. Do ponto de vista estético, características como mau hálito, dentes mal posicionados, traumatismos, sangramento gengival, hábito de ficar com a



boca aberta e ato de babar podem mobilizar sentimentos de compaixão, repulsa e/ou preconceito, acentuando atitudes de rejeição social (OLIVEIRA et al., 2008).

CORRÊA et al. (1997) comentam que os pediatras, odontopediatras e clínicos gerais, que têm a oportunidade de acompanhar as crianças durante toda a sua infância, têm uma maior possibilidade de detectar qualquer tipo de anomalia.

2.3. CÁRIE DENTÁRIA

Descrito pela primeira vez na literatura em 1634, o vocábulo Cárie Dentária é derivado do latim e foi inicialmente utilizado para descrever “buracos” nos dentes, sem conhecimento aprofundado tanto da etiologia como da patogênese da doença. Atualmente, a cárie dentária é definida como uma doença marcada por uma alteração ecológica e/ou metabólica no ambiente do biofilme dentário, ocasionada por episódios frequentes de exposição a carboidratos alimentares fermentáveis. Assim, ocorre uma alteração dos microrganismos da

doença cárie, que antes eram equilibrados e de baixa cariogenicidade, para uma população de microrganismos desequilibrada de alta cariogenicidade (KARCHED et al., 2019).

Segundo o ministério da saúde, no Brasil, quase 27% das crianças de 18 a 36 meses e 60% das crianças de 5 anos de idade apresentam pelo menos um dente decíduo com experiência de cárie. Na dentição permanente, quase 70% das crianças de 12 anos e cerca de 90% dos adolescentes de 15 a 19 anos apresentam pelo menos um dente permanente com experiência de cárie. Entre adultos e idosos a situação é ainda mais grave: a média de dentes atacados pela cárie entre os adultos (35 a 44 anos) é de 20,1 dentes e 27,8 dentes na faixa etária de 65 a 74 anos (BRASIL, 2003; BRASIL, 2008).

A cárie dentária, no entanto, é evitável, com comportamentos adequados de saúde bucal estabelecidos no ambiente doméstico na primeira infância, proporcionando efeitos protetores ao longo da vida. Esses comportamentos de saúde bucal baseados em evidências para crianças pequenas incluem escovação de dentes supervisionada pelos pais duas vezes ao dia com creme dental com flúor e limitação de alimentos e bebidas açucarados (BHATTI et al., 2021).

A cada ano, infelizmente, milhares de dentes ainda são perdidos em decorrência da cárie e doença periodontal. A população, de maneira geral, tem nível de



conhecimento desigual sobre os métodos de higienização bucal e dieta recomendados para a prevenção dos problemas na boca, em decorrência da escolaridade, perfil socioeconômico, nível de interesse e oportunidade de aprendizagem. Nesse aspecto, os projetos e/ou programas sociais são importantes para avaliar o conhecimento dos pacientes e estabelecer parâmetros educativos, visando à redução do número de perdas de elementos dentais ao longo dos anos. O processo educativo em saúde bucal, agindo como um transformador de hábitos, pode promover mudanças na vida dos indivíduos e na realidade de uma sociedade (CHOUN et al., 2011).

2.4. DOENÇA PERIODONTAL

A característica principal da doença periodontal é o fato de que ela não atinge especificamente o dente, consiste em uma inflamação que afeta as estruturas de proteção, suporte ou sustentação do dente, sendo elas, a gengiva, osso e o ligamento periodontal, os tecidos que estão ao redor dele e que garantem a sua sustentação e proteção, ou seja, o periodonto, composto pela gengiva, ligamento periodontal e o osso alveolar. O não tratamento traz consequências sérias, como retração gengival, reabsorção dos tecidos periodontais, formação de abscessos com pus, mobilidade dentária, perda do elemento dentário, o que pode levar a perda dos dentes e contribuir para complicações sistêmicas, se não controlada a progressão da doença. A iniciação e propagação da doença periodontal ocorre por meio do acúmulo da placa bacteriana na região cervical do dente, que estimula as defesas imunológicas do hospedeiro, levando à inflamação e consequentemente a doença, ocorrendo a destruição dos tecidos de proteção e suporte (OLIVEIRA et al., 2021).

O principal fator de desaceleração do crescimento microbológico é a escovação eficiente e bem executada. A remoção do biofilme bacteriano é essencial para a manutenção da saúde bucal, e os métodos químicos e mecânicos são altamente confiáveis para realizar o controle da placa bacteriana. Eles devem ser usados em conjunto (ANSARI et al., 2019).

O controle do biofilme é importante na prevenção da doença cárie e dos problemas periodontais, essas são as doenças mais prevalentes em odontologia. Os tratamentos preventivos são indispensáveis para preservação da saúde bucal. Os



métodos químicos e mecânicos de higiene oral são indispensáveis para de evitar patologias bucais causadas pelo biofilme bacteriano (MENEZES et al., 2020).

3. METODOLOGIA

O Estudo é caracterizado com uma Revisão de Literatura, que permite busca, síntese e análise das evidências das produções científicas nacionais e internacionais emergidas sobre o tema. Para a elaboração deste trabalho foi realizada Pesquisa por artigos na Biblioteca Virtual PubMed e base de dados Scielo, utilizando os descritores: “school”, “Health services” e “dental health surveys”, cadastrados no DeCS e os termos correspondentes em português. A coleta de dados foi realizada no período de março de 2022.

Os critérios de inclusão foram identificados em produções bibliográficas nos idiomas português e inglês, sendo esses artigos publicados, na íntegra, nos últimos 20 anos. Os critérios de exclusão foram as produções que se enquadravam como dissertações e monografias. Os artigos selecionados tiveram como critério de escolha aqueles que tinham enfoque no papel do cirurgião dentista na promoção de saúde nas escolas. Dessa forma, com o intuito de descrever e classificar os resultados, dispôs-se os dados dos artigos encontrados em quadro, para melhor conhecimento e compreensão das publicações que a se relacionavam.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a busca nas bases de dados estabelecidas, realizou-se as leituras de todos os títulos e resumos, respeitando-se os critérios de inclusão e exclusão, elegendo-se estudos, para análise detalhada. Os artigos utilizados para a construção do capítulo foram identificados por meio de buscas manuais, totalizando 12 artigos (Tabela 1)

Tabela 1 – Síntese dos artigos selecionados, de acordo com o autor principal, ano, objetivo, tipo de estudo e principais achados.

AUTOR/ANO	TIPO DE ESTUDO	OBJETIVOS	PRINCIPAIS ACHADOS
VALARELLI ET AL., 2011	Relato de caso	Descrever um programa de educação e motivação para crianças em relação à saúde bucal em escolas	A educação e motivação estabelecida na escola têm grande impacto sobre o desempenho da criança. Portanto, o desenvolvimento de programas de educação e a motivação para saúde



AUTOR/ANO	TIPO DE ESTUDO	OBJETIVOS	PRINCIPAIS ACHADOS
			bucal em escolas são indispensáveis para a busca de uma saúde bucal plena.
NGUYEN ET AL., 2021	Relato de caso	Avaliar o impacto de uma intervenção escolar no conhecimento de saúde bucal, comportamentos e estado de saúde bucal de adolescentes no Vietnã	A intervenção apenas educacional não mostrou efeito na melhoria da saúde gengival e do estado da cárie dentária, métodos de suporte adicionais devem ser abordados em futuras intervenções para superar essa limitação.
BHATTI T AL., 2021	Relato de caso	Explorar os facilitadores comuns da prestação de aconselhamento de saúde bucal de equipes odontológicas, experiências de pais e crianças, para identificar e informar recomendações práticas para a prática clínica.	Forneceu recomendações para práticas odontológicas e serviços de saúde pediátrica mais amplos. Além disso, as descobertas informaram o projeto de uma intervenção complexa de saúde bucal chamada "Dentes fortes".
CHOUN ET AL., 2011	Artigo de revisão	Avaliar o conhecimento e comportamento dos pacientes em atendimento nas clínicas de Endodontia e Dentística da Faculdade de Odontologia de São José dos Campos sobre cárie, doença periodontal e higiene bucal.	Projetos e/ou programas sociais são importantes para avaliar o conhecimento dos pacientes e estabelecer parâmetros educativos, visando à redução do número de perdas de elementos dentais ao longo dos anos. O processo educativo em saúde bucal, agindo como um transformador de hábitos, pode promover mudanças na vida dos indivíduos e na realidade de uma sociedade. Para instituir programas eficientes é necessário avaliar previamente os hábitos e o nível de conhecimento da população-alvo.
OLIVEIRA ET AL., 2021	Relato de caso	Comparar resultados metabólicos, perda de peso e parâmetros associados à obesidade no pré e pós-operatório de pacientes tratados com cirurgia bariátrica.	O impacto positivo da gastroplastia em termos de perda de peso, redução do índice de massa corporal e perfil lipídico é bastante relevante após 4 meses e se mantém até 1 ano após o procedimento, mostrando benefícios na redução dos fatores de risco da SM.
PINHEIRO ET AL., 2021	Relato de caso	Comparar os resultados metabólicos, perda ponderal e parâmetros associados à obesidade no pré e pós-operatório dos pacientes submetidos à cirurgia bariátrica.	O impacto positivo determinado pela gastroplastia na perda de peso, na redução do IMC e perfil lipídico é bastante relevante já após quatro meses, e se mantém após um ano da realização do procedimento, demonstrando benefícios na redução dos fatores de risco da síndrome metabólica.
VALARELLI ET AL., 2011	Relato de experiência	Descrever um programa de educação e motivação para crianças em relação à saúde bucal em escolas.	O ambiente que cerca as crianças moldam suas atitudes fundamentais diante da vida. As atitudes e os hábitos adquiridos durante as primeiras fases da vida serão



AUTOR/ANO	TIPO DE ESTUDO	OBJETIVOS	PRINCIPAIS ACHADOS
			carregados para as fases seguintes, quando se começa a assumir a responsabilidade pelos próprios atos. A educação e motivação estabelecida na escola têm grande impacto sobre o desempenho da criança.
MENEZES ET AL., 2020	Artigo de revisão	Verificar a importância do controle do biofilme dentário.	O controle do biofilme é importante na prevenção das doenças carie e dos problemas periodontais.
BRUDER ET AL., 2017	Relato de experiência	Relatar a vivência nos estágios supervisionados em Saúde Coletiva por acadêmicos de Odontologia.	A integração ensino-serviço-comunidade beneficia a comunidade local, fortalece o serviço e melhora a formação dos acadêmicos.
CASTRO ET AL., 2012	Análise crítica	Realizar um levantamento, em bases de dados nacionais, de publicações sobre Programas de Saúde Bucal (PSB) nas escolas, nos últimos onze anos.	Os programas de saúde bucal, desenvolvidos em períodos mais longos, repercutiram melhor no aprendizado dos estudantes, ou seja, houve melhor assimilação dos conhecimentos.
GARCIA ET AL., 2004	Relato de experiência	Observou-se o comportamento de um método motivacional de auto-instrução sobre o conhecimento odontológico de escolares de 8 a 10 anos de idade.	Apesar de algumas questões terem apresentado diferenças estatisticamente significativas nos diferentes períodos e grupos, de um modo geral, o método testado não foi suficiente para a assimilação e sedimentação de conhecimentos relacionados à saúde bucal.
MIGLIATO ET AL., 2008	Relato de experiência	Avaliar, após três e seis meses, um programa preventivo-educativo direcionado a crianças e adolescentes participantes do projeto Usina do Saber, desenvolvido pela Uniararas (Centro Universitário Hermínio Ometto), em parceria com a Usina São João.	Mostrou efeitos positivos na redução do sangramento gengival; no entanto, ainda há a necessidade de se aprimorar e prolongar a estratégia proposta a fim de promover melhora efetiva na promoção de saúde bucal.

Fonte: Autoria própria.

A educação e motivação estabelecido nas escolas tem grande impacto sobre o desenvolvimento da criança, por isso programas de educação e motivação para a saúde bucal são indispensáveis (VALARELLI et al., 2011). Intervenção apenas educacional não mostre feito na melhoria da saúde gengival e no estado da cara dentária, portanto, devem ser abordados métodos adicionais de suporte para superar essas limitações (NGUYEN et al., 2021).

Deve-se fornecer recomendações sobre práticas odontológicas e serviços de saúde mais amplos, muitos pais e filhos apresentam pouca lembrança de qualquer conversa preventivas sobre saúde bucal ao visitar o dentista (BHATTI et al., 2021).



Projetos ou programas sociais são extremamente importantes para avaliar o conhecimento dos pacientes e estabelecer os parâmetros educativos visando a redução do número de perda de elementos mentais ao longo dos anos. O processo educativo age como um transformador de hábitos para promover mudanças na vida dos indivíduos (CHOUN et al., 2011).

O ambiente quizer com as crianças mudam suas atitudes fundamentais durante a vida. Portanto, atitudes e hábitos adquiridos durante as primeiras fases serão carregados para as fases seguintes. A educação e motivação na escola tem grande impacto sobre o desempenho da criança (VALARELLI et al., 2011).

O controle do biofilme previne carie e doenças periodontais, e evitam patologias bucais causadas por esses patógenos (Menezes et al., 2020). A integração ensino-serviço-comunidade desperta a consciência para promoção de saúde e prevenção de doenças, melhorando a qualidade de vida da população (BRUDER et al., 2017).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Baseado na revisão foi possível compreender que o papel do cirurgião-dentista na promoção de saúde em escolas tem trazido resultados positivos relacionados à redução de cáries, doenças periodontais entre outras alterações bucais de escolares. Em contrapartida, esse público vem apresentando alterações relacionadas à saúde bucal, resultado da alimentação, fatores de risco sociais, como baixa escolaridade materna e baixa renda familiar.

Além disso, não frequentar a pré-escola e dieta inadequada são comuns à cárie dentária e outras doenças e agravos infantis. Dessa forma, torna-se necessária a atuação do cirurgião-dentista a fim de desenvolver ações de promoção e prevenção em saúde bucal, resultando em melhorias na qualidade de vida em todos os âmbitos que envolvem a saúde.

REFERÊNCIAS

ANSARI, G.; TORABZADEH, H.; NABAVI, Z. S.; HASSANI, P. S. Comparando o efeito da escovação seca e úmida na remoção da placa dental em crianças. **J Indian Soc Pedod Prev Dent**, v. 37, p. 292-296, 2019.



- BRUDER, M. V.; LOLLI, L. F.; PALÁCIOS, A. R.; ROCHA, N. B. da; VELTRINI, V. C.; GASPARETTO, A.; FUJIMAKI, M. Estágio supervisionado na odontologia: vivência da promoção da saúde e integração multiprofissional. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 30, n. 2, 2017.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Saúde Bucal / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 92 p. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos). Cadernos de Atenção Básica; 17, 2008.
- BHATTI, A., Vinall-Collier, K., Duara, R. et al. Recommendations for delivering oral health advice: a qualitative supplementary analysis of dental teams, parents' and children's experiences. **BMC Oral Health**, v. 210, p 1-2, 2021.
- CARVALHO, T.H.L. et al. Estratégias de promoção de saúde para crianças em idade pré-escolar do município de Patos-PB. **Rev Odontol UNESP**. v.42, n.6, p:426-431, 2013.
- CASTRO, C. O. et al. Programas de educação e prevenção em saúde bucal nas escolas: análise crítica de publicações nacionais. *Odontologia Clínico-Científica*, v. 11, n. 1, p. 51–56, 2012.
- CHOUN, Thiago Tao An et al. Avaliação do conhecimento e comportamento dos pacientes em tratamento odontológico em relação à cárie, doença periodontal e higiene bucal. **RPG, Rev. pós-grad. [online]**, v.18, n.3, p. 140-147, 2011.
- GARCIA P. P. N. S.; CAMPOS, J. A. D B.; NOGUEIRA, I.; DOVIGO, L. N. Conhecimento de saúde bucal em escolares: efeito de um método de auto-instrução. **Rev Odontol UNESP**, v. 33, p.41-46, 2004.
- MENEZES, M. L. F. V; MACEDO, Y. V. G; FERRAZ, N. M. P; MATOS, K. F.; PEREIRA, R. O.; FONTES, N. M.; BATISTA, M. I. H. de M.; PAULINO, M. R. A importância do controle do biofilme dentário: uma revisão da literatura. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 55, p. e3698, 2020.
- MIGLIATO, K. L.; MENDES, E. R.; SOUZA, L. Z.; CORTELLAZZI, L. L.; MISTRO, F. Z.; PAGANINI, G. A. et al. Avaliação de um programa preventivo-educativo desenvolvido entre a UNIARARAS e a Usina São João de Araras, SP. **RFO**, v. 13, p. 14-18, 2008.
- NGUYEN, V. T. N.; ZAITSU, T.; OSHIRO, A.; TRAN, T. T.; NGUYEN, Y. H. T.; KAWAGUCHI, Y.; AIDA, J. Impacto da educação em saúde bucal na escola em adolescentes vietnamitas: um estudo de 6 meses. **Int. J. Ambiente. Rev. Saúde pública**, v. 18, 2021.
- OLIVEIRA, Amanda Neves Ataíde, et al. A etiologia da doença periodontal em obesos e pós-



cirurgia bariátrica. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 14, e307101422103, 2021.

PINHEIRO J. A; CASTRO I. R. D; RIBEIRO I. B; FERREIRA M. V. Q; FIREMAN P. A; MADEIRO M.

A. D; PONTES A. C. P. Repercussions of bariatric surgery on metabolic parameters: experience of 15-year follow-up in a hospital in maceió, Brazil. **Arq Bras Cir Dig**, v. 34, n. 4, 2021.

VALARELLI, F. P.; FRANCO, R. M.; SAMPAIO, C. C.; MAUAD, C.; BIELLA, P.; AGOSTINO, V.; LOURENÇO, L.; VITOR, R.; MACHADO, M. A. A. M.; OLIVEIRA, T. M.; Importância dos programas de educação e motivação para saúde bucal em escolas: relato de experiência. **Odontol. Clín.-Cient.**, v. 10, N.2, p 173-176, 2011.

PNEUMONIAS NOSOCOMIAIS E SUA RELAÇÃO COM AS DOENÇAS PERIODONTAIS

NOSOCOMIAL PNEUMONIAS AND THEIR RELATIONSHIP WITH PERIODONTAL DISEASES

DOI: 10.51859/AMPLA.PAE2395-12

Fernanda de Sousa Soares ¹
 Lisandra Maria Aroucha Coelho ²
 Matheus Leonel Costa ³
 Nathalia Christine Serejo Lima ⁴
 Daniele Meira Conde Marques ⁵
 Rosana Costa Casanovas ⁶

¹ Graduanda do curso de Odontologia, UFMA.

² Graduanda do curso de Odontologia, UFMA.

³ Graduando do curso de Odontologia, UFMA.

⁴ Graduanda do curso de Odontologia, UFMA.

⁵ Doutora em Odontologia pela UFMA. Professora Adjunto II do Departamento de Odontologia I

⁶ Doutora em Odontologia pela UFMA. Professora Associada III do Departamento de Odontologia I

RESUMO

As pneumonias nosocomiais constituem-se a segunda infecção hospitalar mais comum e a causa mais frequente de óbito entre as infecções adquiridas em ambiente hospitalar. A relação entre esse tipo de pneumonia e microrganismos oriundos da cavidade oral tem sido cada vez mais aceita. Este estudo teve como objetivo revisar na literatura a relação entre a pneumonia adquirida em hospital e a condição periodontal de pacientes internados em UTI. Realizou-se estudo com suporte nas bases de dados bibliográficas digitais, através do acesso da Biblioteca Virtual da Saúde (BVS), por meio de publicações encontradas na Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), U.S. National Library of Medicine (PUBMED) e Google Acadêmico. Os critérios de inclusão foram artigos publicados do ano 2004 a 2022, nas línguas portuguesa, inglesa e espanhola, que abordavam a relação entre pneumonia nosocomial e a doença periodontal. A relação entre as doenças respiratórias e a doença periodontal se justifica pelo fato de os agentes patológicos da periodontite serem responsáveis por provocar danos a tecidos bucais, facilitando assim a colonização de

patógenos respiratórios. Diante disso, a pneumonia nosocomial pode ter relação com a cavidade bucal e por esta razão é necessário a inserção do cirurgião dentista no âmbito hospitalar e na Unidade Terapia Intensiva (UTI) para o melhor controle do biofilme bucal.

Palavras-chaves: Pneumonia nosocomial. Periodontite. UTI. Dentista.

ABSTRACT

Nosocomial pneumonias are the second most common nosocomial infection and the most frequent cause of death among hospital-acquired infections. The relationship between this type of pneumonia and microorganisms from the oral cavity has been increasingly accepted. This study aimed to review the literature on the relationship between hospital-acquired pneumonia and periodontal status in ICU patients. A study was carried out with support in digital bibliographic databases, through access to the Virtual Health Library (VHL), through publications found in Latin American and Caribbean Literature on Health Sciences (LILACS), U.S. National Library of Medicine (PUBMED) and Google Scholar.



Inclusion criteria were articles published from 2004 to 2022, in Portuguese, English and Spanish, which addressed the relationship between nosocomial pneumonia and periodontal disease. The relationship between respiratory diseases and periodontal disease is justified by the fact that the pathological agents of periodontitis are responsible for causing damage to oral tissues, thus facilitating the

colonization of respiratory pathogens. Therefore, nosocomial pneumonia may be related to the oral cavity and for this reason it is necessary to include the dental surgeon in the hospital environment and in the Intensive Care Unit (ICU) for better control of oral biofilm.

Keywords: Nasocomial pneumonia. Periodontitis. ICU. Dentist.

1. INTRODUÇÃO

Pneumonia é uma infecção dos pulmões que pode ser causada por bactérias, micoplasmas, vírus, fungos ou parasitas. A pneumonia bacteriana é uma causa comum de mortalidade e morbidade em populações humanas (SCANNAPIECO, 2014). Doenças respiratórias e periodontites estão entre as doenças mais comuns da população mundial e, nos idosos, a doença respiratória é mais prevalente e a microbiota oral contribui na história natural de algumas formas da doença (GOMES-FILHO *et al.*, 2020).

A doença periodontal (DP) possui uma relação direta com diversas morbidades sistêmicas, tais como aterosclerose, infarto agudo do miocárdio, nascimentos prematuros, baixo peso no nascimento, problemas respiratórios, gastrites, endocardites e bacteremias. Diante disso, as pneumonias nosocomiais (infecção pulmonar adquirida durante a estadia no hospital que ocorrem 48 horas após a internação hospitalar) e sua relação com microrganismos oriundos da cavidade oral tem sido cada vez mais aceita (AMARAL, CORTÊS e PIRES, 2009).

As pneumonias podem ser classificadas em Pneumonia adquirida em Hospital (PAH) que ocorre após 48h de internação, tratada na UTI e sem associação à intubação orotraqueal ou à ventilação mecânica; e em Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAVM), que surge em 48-72h após intubação orotraqueal e instituição de VM invasiva (SCANNAPIECO, 2014).

A pneumonia nosocomial é a segunda infecção hospitalar mais comum e é a causa mais frequente de morte entre as infecções adquiridas em ambiente hospitalar (CAVALCANTI, VALÊNCIA e TORRES, 2005; WEBER *et al.*, 2007; AMARAL, CORTÊS e PIRES, 2009). Nas UTIs, a maior parte das pneumonias hospitalares são, de fato, casos de PAVM, podendo ocorrer em 8-38% dos pacientes submetidos à ventilação mecânica (CHASTRE e FAGON, 2002; GUIMARÃES e ROCCO, 2006; AMARAL, CORTÊS E PIRES,



2009). As taxas de mortalidade dessas infecções podem variar de 24% a 76% dos casos, especialmente quando a pneumonia está associada a *Pseudomonas spp.* ou *Acinetobacter spp.* (FAGON *et al*, 1993; CHASTRE e FAGON, 2002; GRAP *et al*, 2003; CAVALCANTI, VALÊNCIA e TORRES, 2005; CUTLER e DAVIS, 2005; AMARAL, CORTÊS e PIRES, 2009) e pacientes sob ventilação internados em UTI apresentam um risco de 2 a 10 vezes maior de morte que pacientes sem ventilação (CAVALCANTI, VALÊNCIA e TORRES, 2005; AMARAL, CORTÊS E PIRES, 2009).

Diante do contexto apresentado, este estudo teve como objetivo revisar na literatura a relação entre a pneumonia adquirida em hospital e a condição periodontal de pacientes internados em UTI.

2. MÉTODO

Realizou-se estudo de revisão bibliográfica com suporte nas bases de dados bibliográficas digitais, através do acesso da Biblioteca Virtual da Saúde (BVS), por meio de publicações encontradas na Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), U.S. National Library of Medicine (PUBMED) e Google Acadêmico.

Os dados foram extraídos por quatro avaliadores de forma independente. Para o levantamento bibliográfico no Pubmed utilizou-se os termos “nosocomial pneumonia and periodontal disease” adquirindo 21 resultados. No Google Acadêmico buscou-se a “relação entre pneumonia nosocomial e doenças periodontais” obtendo-se 1930 resultados e no Portal Regional da BVS LILACS pesquisou-se pelo título “relação entre pneumonia e doença periodontal” obtendo-se 7 resultados.

Os critérios de inclusão foram artigos publicados do ano 2004 a 2022, nas línguas portuguesa, inglesa e espanhola, que abordavam a relação entre pneumonia nosocomial e a doença periodontal. Foram excluídos os artigos que não abordavam o assunto pesquisado, não correlacionaram doenças respiratórias a doenças periodontais ou ultrapassam 20 anos de data de publicação. Foram selecionados 47 trabalhos para realização desta revisão de literatura.



3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Bolt *et al* (2019), em um estudo documental do tipo revisão integrativa, com objetivo de analisar a relação entre Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAVM) e a condição periodontal em pacientes internados em UTI, os dados obtidos foram analisados de acordo com categorias pré estabelecidas: Perfil dos pacientes com pneumonia e ventilação mecânica e saúde bucal de pacientes em ventilação mecânica, chegando a conclusão que os cuidados de higiene bucal podem auxiliar a diminuição dos riscos de contrair a doença, concordando (MANGER *et al.*, 2017) A metodologia deste envolveu um processo simplificado de revisão rápida e síntese dos dados. Os resultados identificaram uma série de revisões sistemáticas que ofereceram evidências de que a saúde bucal e os hábitos de higiene bucal têm impacto na incidência e nos desfechos de doenças pulmonares. Assim como a falta destes cuidados pode aumentar a durabilidade da ventilação mecânica, tempo de permanência na UTI, tempo de internação, morbidade e mortalidade desta enfermidade, além de custos relacionados à internação.

SCANNAPIECO *et al.*, 2005 demonstraram algumas justificativas para a associação entre as doenças periodontais e a pneumonia nosocomial: Os periodontopatógenos podem ser aspirados para o pulmão, causando infecção e as citocinas originadas dos tecidos periodontais inflamados podem alterar o epitélio respiratório e promover a infecção por agentes patogênicos respiratórios.

KHILNANI *et al.*, 2011 encontraram uma forte associação entre doença periodontal e infecção respiratória, e comprovaram que os indivíduos portadores de periodontites apresentam três vezes mais chances de desenvolver pneumonia nosocomial, quando comparados com aqueles que não foram diagnosticados com a doença periodontal. Dentre esses, a pneumonia nosocomial está em ascensão nas pesquisas, pois as evidências da ligação existente entre a microbiota presente na doença periodontal e essa infecção respiratória são cada vez mais válidas (GOMES-FILHO *et al.*, 2014; SCANNAPIECO; SHAY, 2014).

A partir de uma revisão de literatura que analisou a correlação entre doença periodontal e doença respiratória, concluiu-se que é de grande importância estudar e conhecer a correlação direta entre a doença periodontal e respiratória pois são ambas



as patologias que apresenta um alto potencial de morbidade e mortalidade na população mundial (DOS SANTOS, 2019).

A atuação do cirurgião dentista dentro do ambiente hospitalar, integrando a equipe multiprofissional, proporciona melhorias na condição de saúde ao paciente. Estudos sugerem que a escovação dental associada ao uso da clorexidina traz bons resultados. Franco BJ, (2014) afirma que a escovação dentária antes da aplicação da clorexidina a 0,12% mantém os dentes e mucosas saudáveis, desorganiza a placa bacteriana, possibilita qualidade e bem-estar ao paciente. Segundo Vilela, Ferreira e Rezende (2015), a escovação dentária de forma isolada não mostrou resultados tão significativos na prevenção da PAVM, quando comparada à combinação com clorexidina na concentração de 10-0,12%. Para a realização da higiene em mucosas, utiliza-se swab oral (cotonete utilizado para realizar a limpeza da cavidade oral) embebido com clorexidina 0,12%, a fim de reduzir processos inflamatórios, edemas na gengiva, porém, segundo Vidal CF e Nogueira JWS, 2017, somente o uso do “swab” não seria um método totalmente eficaz para redução da placa bacteriana.

Apesar de Munro *et al* 2004 verificarem que a escovação de dentes não reduziu a incidência de PAVM e a combinação de escovação de dentes e clorexidina não proporcionou benefício adicional sobre o seu uso isolado, Scannapieco e Shay (2014), também afirmam que o uso desse fármaco para higienização da cavidade oral de pacientes internados em UTIs, pode reduzir a necessidade do uso de antimicrobianos sistêmicos e até encurtar o tempo de respiração artificial. Vilela *et al.* (2015) relataram que para precaver a pneumonia bacteriana era necessária a utilização de clorexidina como auxiliar, no entanto a mesma possui efeitos adversos, tais como alterações de cor no dente, restaurações, próteses e língua; xerostomia; perda do paladar e aparecimento de biofilme supragengival.

Um estudo do tipo revisão de literatura comparou a relação entre a pneumonia nosocomial e a higiene oral de pacientes internados nas unidades de terapia intensiva. A higiene oral deficiente contribui com o aumento da concentração de patógenos na saliva, que poderiam ser aspirados ao pulmão em quantidade suficiente para danificar as defesas imunes. Para Moraes *et al.* (2007) e Gadelha RL (2011), problemas bucais, especialmente doença periodontal, podem atuar como foco de disseminação de microrganismos patogênicos com efeito metastático sistêmico, especialmente em



pessoas com a saúde comprometida. Dantas BO (2015) observou que casos de pacientes sob ventilação mecânica, os riscos aumentam em 40%, pois o balonete do tubo também serve como um nicho microbiano de acesso direto para as bactérias se deslocarem para os pulmões.

Aliado a isso, segundo Costa JB (2016) e Fonseca B (2017), a defesa natural do sistema respiratório, a tosse, é comprometida pelo tubo endotraqueal da ventilação mecânica que impede o fechamento da glote e o indivíduo perde o mecanismo normal da deglutição, facilitando a microaspiração de secreção para o pulmão e assim a Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAVM) é adquirida.

Carvalho PA *et al*, 2017, relatam que a microaspiração do conteúdo da orofaringe é uma das causas das alterações respiratórias, como as pneumonias, além disso o acúmulo de patógenos orais pode alterar as condições ambientais da cavidade oral e facilitar a infecção das vias aéreas por novos microrganismos.

Pacientes que possuem periodontite, e não fazem higienização na UTI, podem apresentar quadros de infecções sanguíneas ou sepSES, pois ocorre um grande volume de bactérias que acabam se disseminando e penetrando nos vasos sanguíneos. (SILVA, 2013; MORAIS, 2015).

Alguns fatores de risco predisõem a pneumonia nosocomial, tais como intubação orotraqueal ou reintubação, ventilação mecânica, queda no nível de consciência; macro e microaspiração de secreção traqueobrônquica, doença pulmonar obstrutiva crônica, idade superior a 70 anos, uso prévio de antimicrobianos, trauma grave e broncoscopia (AMARAL *et al.*, 2009). Em pacientes críticos, seja por fraqueza ou hospitalização, a higiene bucal é prejudicada, o que exacerba a disbiose. Nesses casos, a higiene bucal deve ser melhorada, especialmente na UTI e em pacientes com mais de 70 anos. (SAMPSON, 2020).

Pesquisas também sugerem que existe uma associação entre COVID-19 e doenças periodontais, pois ambas mostram liberação de citocinas pró-inflamatórias semelhantes e afetam a saúde sistêmica (SILVA *et al*, 2021). Um estudo realizado por (DARESTANI *et al*, 2022), avaliou as relações mútuas entre as doenças periodontais e o COVID-19, além de revisar as considerações imunológicas, clínicas e práticas para os dentistas. As respostas inflamatórias exageradas, caracterizadas por níveis excessivos de



citocinas pró-inflamatórias, são características comuns na COVID-19 e em outras doenças inflamatórias como a periodontite (ELHABYAN, 2020).

A periodontite, uma doença inflamatória crônica prevalente, é iniciada preliminarmente pela placa dentária, mas se desenvolve e progride sob a influência das respostas imunes do hospedeiro. A tempestade de citocinas após a liberação da inflamação periodontal e disseminadas na circulação sanguínea leva a respostas hiperinflamatórias sistêmicas. Isso, por sua vez, fortalecerá a inflamação grave nos pulmões e outros órgãos. A síndrome da tempestade de citocinas foi considerada a ligação plausível entre o COVID-19 e as doenças periodontais (HU, 2020; ELISETTI, 2020; SAHNI, 2021). Para S. Gupta (2020), devido aos níveis aumentados de Neutrophil Extracellular Trap (NETs) traduzidos como armadilhas extracelulares de neutrófilos, no COVID-19 e na periodontite e sua implicação na tempestade de citocinas, os pacientes que sofrem de periodontite podem estar em maior risco de desenvolver tipos graves de COVID-19 com mais complicações.

Em 2021, outro estudo foi publicado por N. Marouf, onde o risco de complicações avançadas de COVID foi maior em pacientes com doença periodontal moderada a grave do que em pacientes saudáveis ou pacientes com periodontite leve. DA Sirin (2021), publicou que, quanto maior o estágio de dano dentário, maior a taxa de hospitalização, provavelmente indicando uma relação entre o estado de saúde bucal e a gravidade da COVID-19.

Observou-se, em uma pesquisa feita por Marson *et al.*(2020), que na cultura bacteriana da cavidade oral e da traqueia há presença de patógenos associados à doenças periodontais, cuja aspiração acarretaria em problemas respiratórios. Ainda, a colonização da boca por microrganismos gram-negativos em indivíduos internados nas unidades de terapia intensiva representam o risco de contaminação por aspiração, induzindo processos inflamatórios nos pulmões, podendo aumentar a mortalidade de pacientes (LONDE *et al.*,2017).

É necessário estabelecer um cuidado redobrado acerca da nutrição do paciente e a higiene oral, dada a propensão ao acúmulo de biofilme pela impossibilidade do indivíduo em exercer autocuidado, menor salivagem e, em casos mais graves, a intubação. Pacientes classificados com alto risco têm chances diminuídas de adquirir infecções respiratórias se for realizada a higiene bucal frequentemente e de maneira



satisfatória, utilizando técnicas e substâncias que atuam na inibição de colonização bacteriana (DI PAOLO,2021).

Acerca da prevenção da PAV, algumas medidas foram estabelecidas no Brasil, registradas pela ANVISA no caderno de Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde, que são: a cabeceira da cama deve estar elevada em um ângulo de 30 a 45º, o nível de sedação deve ser diariamente adequado, além da realização teste de respiração espontânea, aspiração frequente da secreção subglótica e protocolo de higiene bucal com clorexidina 0,12% (ANVISA, 2017; MARSON *et al.*,2020).

4. DISCUSSÃO

A pneumonia nosocomial é uma das causas mais comuns de infecções hospitalares, estando associada à ocorrência habitual de óbitos. O uso de ventilação mecânica aumenta os riscos de desenvolvimento da doença, prolongando o tempo de internação do paciente, resultando em maior exposição à patógenos (MARSON *et al.*,2020). Classificam-se os parâmetros que predispõem à pneumonia nosocomial como não modificáveis, tais como comorbidades do paciente, classificação de gravidade na admissão da UTI e idade e modificáveis, relacionados à microbiota proveniente da UTI, transmissão de microrganismos entre pessoas, aspiração do conteúdo orofaríngeo, contaminação dos equipamentos respiratórios e por contato hematogênico (LONDE *et al.*,2017).

Tendo em vista o quadro atual de pandemia do COVID-19, pacientes em estado mais grave necessitam de intubação, fator que aumenta a chance de adquirir infecções respiratórias, o que reforça a atenção e cuidados da equipe profissional no controle e prevenção de patologias hospitalares (DI PAOLO *et al.*,2021; SPEZZIA, 2019).

A doença periodontal possui uma forte associação com o estabelecimento de doenças respiratórias, havendo um consenso em alguns pesquisadores na literatura sobre a relação entre micróbios orais e acometimento por pneumonia (ARAGÃO; DIAS, 2019; MARSON *et al.*,2020; SPEZZIA, 2019; SHARMA *et al.*, 2011).

Em um trabalho de revisão de literatura, Aragão e Dias (2019) constataram que as bactérias associadas às doenças periodontais causam inflamações teciduais e podem migrar para outras regiões do organismo, com potencial de gerar males sistêmicos,



conforme observado por Gomes-Filho *et al.* (2020) em uma revisão sistemática. Além disso, a periodontite demonstrou influência nas complicações respiratórias em pacientes contaminados por COVID-19, como relatado em algumas pesquisas (GUPTA, 2022; ELISETTI, 2020; SAHNI, 2021), indo de encontro com um estudo de caso controle associando pacientes internados na UTI devido à infecção por COVID-19 à periodontite, sendo possível observar maiores complicações nos indivíduos portadores de doença periodontal (MAROUF *et al.*, 2021).

A resposta inflamatória exacerbada em pacientes acometidos pelo coronavírus somadas ao processo inflamatório na periodontite também demonstraram maiores chances de agravar o quadro de COVID-19 em outras pesquisas, reforçando o potencial agravante dos microrganismos periodontais em um nível sistêmico (ARAUJO; DE FIGUEIREDO, 2021; GUPTA, 2022).

Desse modo, considerando que a higiene bucal em pacientes nas UTIs é deficiente, há um aumento no número de microrganismos associados a doenças periodontais devido à presença de biofilme bucal. Assim, as bactérias presentes na cavidade oral influenciam na saúde do trato respiratório, visto que ambos estão em contato íntimo e a colonização de patógenos orais causa efeitos deletérios no sistema respiratório, influenciando no estabelecimento de patologias (DI PAOLO *et al.*, 2021; SILVA *et al.*, 2019). Somada à higienização deficiente, a redução do fluxo salivar por conta de medicamentos favorece a manutenção de patógenos gram-negativos, sendo um fator determinante na pneumonia nosocomial (LONDE *et al.*, 2017).

Em uma revisão de literatura feita por Londe *et al.* (2017), foi constatado que a aspiração de microrganismos da cavidade oral somada à imunidade debilitada em pacientes internados predispõe ao desenvolvimento da pneumonia nosocomial, assim como observado em estudos de Marson *et al.* (2020), encontrando patógenos na cavidade oral e aspirado traqueal de pacientes da UTI com potencial de causar pneumonia associada à ventilação (PAV), predominantemente *Pseudomonas aeruginosa* e *Citrobacter freundii* no aspirado traqueal, enquanto na boca foram achados expressivamente *Staphylococcus aureus* e *Streptococcus* sp. Dos Santos e Júnior (2019) também discutiram os riscos de aspiração de agentes infecciosos gram-negativos e seus prejuízos em nível sistêmico, sendo essa forma de infecção comum nos ambientes hospitalares, o que indica a importância do cirurgião-dentista nas UTIs, atuando na



prevenção de agravos por meio do controle do biofilme oral e rastreio de focos infecciosos.

A respeito do controle do biofilme em pacientes internados, uma das maneiras de se prevenir a pneumonia associada à ventilação é a higienização da cavidade oral, onde algumas pesquisas concordam que o uso de clorexidina 0,12% aplicada na cavidade oral é eficaz no controle bacteriano, contribuindo assim para a prevenção da pneumonia nosocomial (MARSON *et al.*, 2020; DI PAOLO, 2021). Porém, há uma divergência quanto à eficácia dessa substância, visto que um estudo demonstrou que não houve redução da mortalidade e de infecções sanguíneas em pacientes associados à pneumonia associada à ventilação com o uso da clorexidina em protocolos de higienização (SILVESTRI *et al.*, 2017).

Em contrapartida, Zhang (2014) concluiu que a clorexidina 0,12% pode reduzir e prevenir infecções respiratórias, consequentemente auxiliando na redução da mortalidade de pacientes em estado crítico, visto que a PAV figura como uma das principais causas de óbitos. Destaca-se a importância da escovação para desorganização mecânica do biofilme, realizada em conjunto com o uso da clorexidina aplicado com gaze umedecida, swab (cotonete) nas demais estruturas, como a língua e mucosa, valendo-se das propriedades antibacterianas, ação de amplo espectro, facilidade de aplicação e baixo custo dessa substância (LONDE *et al.*, 2017). Assim, a higiene oral cumpre o papel em evitar a pneumonia associada à ventilação, promovendo saúde e impedindo complicações respiratórias que aumentariam o tempo de internação dos pacientes e maior exposição a agentes infecciosos (ZHAO, 2020; DI PAOLO, 2021).

Em virtude do exposto, a atuação do cirurgião-dentista nos ambientes hospitalares torna-se indispensável na melhora da qualidade de vida dos pacientes críticos (DOS SANTOS; JÚNIOR, 2019; DI PAOLO, 2021; LONDE *et al.*, 2017). As práticas de higiene da cavidade oral previnem a disseminação de infecções do trato respiratório, sendo um aspecto fundamental para a recuperação e tratamento, conscientizando que a saúde bucal possui grande importância para a saúde sistêmica.



5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A relação entre as doenças respiratórias e a doença periodontal se justifica pelo fato de os agentes patológicos da periodontite serem responsáveis por provocar danos a tecidos bucais, facilitando assim a colonização de patógenos respiratórios, além disso, apresentam virulência para causar infecções sistêmicas com mais chances em imunocomprometidos. Os cuidados com a higiene bucal, principalmente o uso da clorexidina, na limpeza da cavidade oral desses pacientes, apresentaram bons resultados na redução da carga bacteriana local, podendo repercutir na diminuição da incidência dessas infecções (ARAGÃO, 2019).

Diante disso, a Pneumonia nosocomial pode ter relação com a cavidade bucal e por esta razão é necessário a inserção do cirurgião dentista no âmbito hospitalar e na Unidade Terapia Intensiva (UTI) para o melhor controle dos microrganismos que colonizam a boca na forma de biofilme bucal e que se proliferam rapidamente quando não é feita higiene adequada e/ou fazem uso de medicações que geram hipossalivação (DE SOUZA, 2020).

REFERÊNCIAS

- AMARAL, S. M.; CORTÊS, A. DE Q.; PIRES, F. R. Pneumonia nosocomial: importância do microambiente oral. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 35, n. 11, p. 1116–1124, 2009.
- ARAGÃO, Luana Daiane dos Santos; DIAS, Karina Sarno Paes Alves. A doença periodontal como fator predisponente para o estabelecimento da pneumonia nosocomial: Revisão de Literatura/Periodontal disease as a predisposing factor for the establishment of nosocomial pneumonia: A Literature Review. ID on line. **Revista de psicologia**, v. 13, n. 47, p. 924-939, 2019.
- ARAUJO, Renan do Nascimento; DE FIGUEIREDO, Marina Montosa Belluci Marques. Ação de interleucina-6 como mediador inflamatório da doença periodontal e o potencial agravamento da Covid-19. **Revista InterCiência-IMES Catanduva**, v. 1, n. 8, p. 27-27, 2021.
- BAEDER, FM; CABRAL, GMP; PROKOPOWITSCH, I; DUARTE, DA; SANTOS, MTB. Condição odontológica em pacientes internados em unidade de terapia intensiva. **Pesq Bras Odontoped Clin Integr**. 2012;12(4):517–20.



- BOLT, JC et al. Relation of the oral condition of icu in patients with pneumony history associated with mechanical ventilation: a integrative review , v. 20, 2019.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde**. Brasília: Anvisa, 2017.
- CAVALCANTI, M; VALENCIA, M; TORRES, A. Respiratory nosocomial infections in the medical intensive care unit. **Microbes Infect**. 2005;7(2):292-301.
- CHASTRE, J; FAGON, JY. Ventilator-associated pneumonia. **Am J Respir Crit Care Med**. 2002;165(7):867-903.
- COSTA, JB; COSTA, AL; TORRES, F; TERRA Jr., AT. Os principais fatores de risco da pneumonia associada à ventilação mecânica em UTI adulta. **Rev Científica da Fac Educ e Meio Ambient**. 2016;7(1):80–92.
- CUTLER, CJ; DAVIS, N. Improving oral care in patients receiving mechanical ventilation. **Am J Crit Care**. 2005;14(5):389-94.
- DANTAS, BO; ARAÚJO, IA; ARAÚJO, HB; ARAÚJO, HBN; ARAÚJO, EC. Saúde bucal e cuidados na Unidade de Terapia Intensiva. **Rev Odontol Planal Center**. 2015;5(1):28–32.
- DARESTANI MN, AKBARI A, YAGHOBE S, TAHERI M, AKBARI S, COVID-19 Pandemic and Periodontal Practice: The Immunological, Clinical, and Economic Points of View, **BioMed Research International**, vol. 2022.
- DE SOUZA, ERL; DE ARAÚJO CRUZ, JH; GOMES, NML; PALMEIRA, JT; DE OLIVEIRA, HMBF; GUÊNES, GMT; & DE OLIVEIRA FILHO, AA. Fisiopatologia da pneumonia nosocomial: uma breve revisão. **ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION**. 2020; 9(5), 485-492.
- DI PAOLO, Gabriel Borges et al. Impactos da higiene bucal de pacientes em terapia intensiva sobre pneumonias nosocomiais e associadas à ventilação mecânica: revisão integrativa da literatura. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 13, p. e376101321586-e376101321586, 2021.
- DOS SANTOS, Fernanda Caroline Cardoso; JUNIOR, Rafael De Aguiar Vilela. Correlação entre doença periodontal e doença respiratória. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 19, p. e388-e388, 2019.
- ELHABYAN, A; ELYAACOU, S; SANAD, E; ABUKHADRA, A; ELHABYAN, A; DINU, V. O papel da genética do hospedeiro na suscetibilidade a infecções virais graves em humanos e insights sobre a genética do hospedeiro de COVID-19 grave: uma revisão sistemática. **Virus Research**, vol. 289, 2020.
- ELISETTI N. “Bolsa periodontal e COVID-19: poderia haver uma ligação possível?”. **Hipóteses médicas**, vol. 146, 2021.



- FAGON, JY; CHASTRE, J; HANCE, AJ; MONTRAVERS, P; NOVARA, A; GILBERT, C. Nosocomial pneumonia in ventilated patients: a cohort study evaluating attributable mortality and hospital stay. **Am J Med.** 1993;94(3):281-8.
- FONSECA, B; BOCASSANTA, SDCA; BOZZA, A; FOSQUIERA, CE. Microrganismos bucais no desenvolvimento da pneumonia aspirativa por ventilação mecânica em pacientes de unidade de terapia intensiva-revisão de literatura. **Rev Uningá Review.** 2017; 30(2):37-43.
- FRANCO, BJ; JALES, PCMS; ZAMBON, EC. Higiene bucal para pacientes entubados sob ventilação mecânica assistida na unidade de terapia intensiva: proposta de protocolo. **Arquivos Médicos dos Hospitais e da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo.** 2014; 59(3):126-31.
- GADELHA, RL; ARAÚJO, JMS. Relação entre a presença de microorganismos patogênicos respiratórios no biofilme dental e pneumonia nosocomial em pacientes em unidade de terapia intensiva: revisão de literatura. **Rev Saúde Ciência.** 2011;2(1):95–104.
- GOMES-FILHO, I. S. et al. Periodontitis and respiratory diseases: A systematic review with meta-analysis. **Oral Diseases**, v. 26, n. 2, p. 439–446, 2020.
- GRAP, MJ; MUNRO, CL; ASHTIANI, B; BRYANT, S. Oral care interventions in critical care: frequency and documentation. **Am J Crit Care.** 2003;12(2):113-8; discussion 119.
- GRAP, MJ; MUNRO, CL; ELSWICK, RK Jr; SESSLER, CN; WARD, KR. Duration of action of a single, early oral application of chlorhexidine on oral microbial flora in mechanically ventilated patients: a pilot study. **Heart Lung.** 2004;33(2):83-91.
- GUIMARÃES, MM; ROCCO, JR. Prevalence of ventilator associated pneumonia in a university hospital and prognosis for the patients affected. **J Bras Pneumol.** 2006;32(4):339-46.
- GUPTA, Shipra et al. The clinical association between Periodontitis and COVID-19. **Clinical Oral Investigations**, p. 1-14, 2021.
- HU, B; HUANG, S; YIN, L. The cytokine storm and COVID-19. **Journal of Medical Virology**, vol. 93, nº. 1, pp. 250–256, 2021.
- LING, MR; CHAPPLE, IL; MATTHEWS JB. Hiper-reatividade de citocinas de neutrófilos no sangue periférico na periodontite crônica. **Imunidade Inata**, vol. 21, não. 7, pp. 714-725, 2015.
- LONDE, Larissa Pereira et al. Pneumonia Nosocomial e sua relação com a saúde bucal. **Revista Ciências e Odontologia**, v. 1, n. 1, p. 24-28, 2017.



- MANGER, Deborah et al. Evidence summary: the relationship between oral health and pulmonary disease. **British Dental Journal**, v. 222, n. 7, p. 527-533, 2017.
- MAROUF, N; CAI, W; SAID, KN *et al.* Associação entre periodontite e gravidade da infecção por COVID-19: um estudo de caso-controle. **Journal of Clinical Periodontology**, vol. 48, nº. 4, pp. 483–491, 2021.
- MAROUF, Nadya et al. Association between periodontitis and severity of COVID-19 infection: A case–control study. **Journal of clinical periodontology**, v. 48, n. 4, p. 483-491, 2021.
- MARSON, Poliana Guerino et al. Associação entre biofilme bucal e aspirado traqueal em pacientes com pneumonia associada à ventilação mecânica. **Revista Cereus**, v. 12, n. 3, p. 272-288, 2020.
- MORAIS, Teresa; SILVA, Antônio. **Fundamentos da odontologia hospitalar (UTI)**. Elsevier Editora Ltda. 2015; 1(1):15.
- MORAIS, TMN; SILVA, A; AVI, ALRO; SOUZA, PHR; KNOBEL, E; CAMARGO, LFA. A Importância da Atuação Odontológica em Pacientes Internados em Unidade de Terapia Intensiva. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**. 2006;18(4):412-417.
- NOGUEIRA, JWS; JESUS, CAC. Higiene bucal no paciente internado em unidade de terapia intensiva: revisão integrativa. **Revista Eletrônica de Enfermagem**. 2017; (1):19- 46.
- ROBERTS, Pamela et al. The role of occupational therapy in primary care. **AJOT: American Journal of Occupational Therapy**, v. 68, n. S3, p. S25-S25, 2014.
- SAHNI, V.; GUPTA, S. COVID-19 & periodontitis: the cytokine connection. **Medical Hypotheses**, vol. 144, 2020.
- SAHNI, V; GUPTA, S. A intrigante semelhança de NETosis entre COVID-19 e doença periodontal. **Hipóteses Médicas**, vol. 144, 2020.
- SAMPSON, V; KAMONA, N; SAMPSON, A. “Poderia haver uma ligação entre a higiene oral e a gravidade das infecções por SARS-CoV-2?”. **British Dental Journal**, vol. 228, nº. 12, pp. 971-975, 2020.
- SCANNAPIECO, S. P. AND F. Oral biofilms, periodontitis, and pulmonary infections. **Bone**, v. 23, n. 1, p. 1–7, 2014.
- KHILNANI GC, Arafath TK, Hadda V, Kapil A, Sood S, Sharma SK. **Comparison of bronchoscopic and non-bronchoscopic techniques for diagnosis of ventilator associated pneumonia**. Indian J Crit Care Med. 2011



- SILVA IL. **Relação da microbiota oral com a pneumonia associada a ventilação mecânica na unidade de terapia intensiva.** Trabalho de conclusão de curso de odontologia da USF. 2013; 12-45.
- SILVA, Joelma Bezerra da et al. Relação entre periodontite e doenças pulmonares: revisão de literatura. **Periodontia**, p. 22-30, 2019.
- SILVA, LP et al. The relationship between periodontitis and the severity of covid-19. **Revista Diálogo & Ciência**. vol. 1 n. 4, 2021
- SILVESTRI, Luciano et al. Impact of oral chlorhexidine on bloodstream infection in critically ill patients: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia**, v. 31, n. 6, p. 2236-2244, 2017.
- SIRIN, DA; OZCELIK, F. A relação entre o COVID-19 e o estágio de dano dentário determinado pelo exame radiológico. **Oral Radiology**, vol. 37, no. 4, pp. 600-609, 2021.
- SPEZZIA, Sérgio. Pneumonia nosocomial, biofilme dentário e doenças periodontais. **Brazilian Journal Periodontol**, v. 29, n. 2, p. 65-72, 2019.
- VIDAL C. F. **Impacto da higiene oral com clorexidina com e sem escovação dental na prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica: Estudo Randomizado.** Programa pós-graduação em medicina tropical do centro de ciências da saúde da Universidade Federal de Pernambuco. 2014; 18-91.
- VILELA, MC; FERREIRA, ZG; SANTOS, PS; REZENDE, NP. Cuidados bucais e pneumonia nosocomial: revisão sistemática. **Rev Einstein (São Paulo)**. 13(2):6-96; 2015.
- WEBER, DJ; RUTALA, WA; SICKBERT-BENNETT, EE; SAMSA, GP; BROWN, V; NIEDERMAN, MS. Microbiology of ventilator-associated pneumonia compared with that of hospital-acquired pneumonia. **Infect Control Hosp Epidemiol**. 28(7):825-31; 2007.
- ZHANG, Ting-Ting; TANG, Shan-Shan; FU, Li-Juan. The effectiveness of different concentrations of chlorhexidine for prevention of ventilator-associated pneumonia: a meta-analysis. **Journal of clinical nursing**, v. 23, n. 11-12, p. 1461-1475, 2014.
- ZHAO, Tingting et al. Oral hygiene care for critically ill patients to prevent ventilator-associated pneumonia. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 12, 2020.



SABERES E ATITUDES DOS ADOLESCENTES SOBRE O USO DOS MÉTODOS CONTRACEPTIVOS: UMA BREVE DISCUSSÃO

KNOWLEDGE AND ATTITUDES OF ADOLESCENTS ABOUT THE USE OF CONTRACEPTIVE METHODS: A BRIEF DISCUSSION

DOI: 10.51859/AMPLA.PAE2395-13

Míria Dantas Pereira ¹

Mara Dantas Pereira ²

Caique Anizio Santos da Rosa ³

Horley Soares Britto Neto ⁴

Marianna Rodrigues Marques Dourado ⁵

Gabriel Pedro Gonçalves Lopes ⁶

¹ Mestrando em Ciências da Saúde. Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde – UFS

² Mestrando em Psicologia. Programa de Pós-Graduação em Psicologia – UFS

³ Graduado em Enfermagem. Universidade Tiradentes – UNIT

⁴ Graduando em Medicina. Universidade Tiradentes – UNIT

⁵ Graduando em Medicina. Universidade Tiradentes – UNIT

⁶ Graduando em Medicina. Universidade Tiradentes – UNIT

RESUMO

Essa pesquisa se introduz no campo das investigações acerca da contracepção na adolescência etapa de vida considerada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e pelo Ministério da Saúde (MS) entre os 10 e 20 anos incompletos. A adolescência é caracterizada por um complexo período de transformações sociais, psicológicas, anatômicas e hormonais, juntamente com as novas experiências vivenciadas, como a primeira relação sexual. Este estudo objetivou realizar uma breve discussão sobre os saberes e atitudes dos adolescentes sobre o uso de métodos contraceptivos. Para tal, realizou-se uma pesquisa qualitativa através de uma revisão narrativa da literatura, nas bases de dados PubMed, SciELO e LILACS, de 2009 a 2021. Dentre os achados a grande diferença apresentada na proporção de uso de preservativo ou de dupla proteção nas relações sexuais chama atenção para as distintas lógicas que presidem as relações sexuais juvenis. A literatura reflete a necessidade de ações de educação em saúde direcionada a adolescentes,

com metodologias mais inclusivas e lúdicas, estimulando a reflexão crítica acerca de fatores de vulnerabilidade relacionados ao comportamento sexual de risco a que estão submetidos.

Palavras-chave: Adolescente. Anticoncepção. Comportamento Sexual. Preservativos. Saúde Sexual e Reprodutiva.

ABSTRACT

This research is introduced in the field of investigations about contraception in adolescence, a life stage considered by the World Health Organization (WHO) and the Ministry of Health (MH) between 10 and 20 incomplete years of age. Adolescence is characterized by a complex period of social, psychological, anatomical, and hormonal transformations that, together with new experiences, such as the first sexual intercourse. This study aimed to conduct a brief discussion on adolescents' knowledge and attitudes about the use of contraceptive methods. To this end, qualitative research was conducted through a



narrative review of literature, in the PubMed, SciELO and LILACS databases, from 2009 to 2021. Among the findings, the large difference presented in the proportion of condom use or double protection in sexual relations draws attention to the distinct logics that govern juvenile sexual relations. The literature reflects the need for health education actions aimed at

adolescents, with more inclusive and playful methodologies, stimulating critical reflection about vulnerability factors related to risky sexual behavior to which they are subjected.

Keywords: Adolescent. Contraception. Sexual Behavior. Condoms. Sexual and Reproductive Health.

1. INTRODUÇÃO

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), a adolescência pode ser definida como o período da vida situado entre 10 e 19 anos (OMS, 2001). Esta fase é desencadeada por um período de profundas alterações biológicas, psicológicas, sociais, pelas quais o adolescente passa a expressar sua busca por autonomia (SOUSA; GOMES, 2009). Nesse caminho, há que se considerar que a iniciação sexual dos jovens acontece cada vez mais cedo, e quando associado a outras condutas de risco, como a não utilização de preservativo, consumo de álcool e drogas, resultam em um contexto de elevada vulnerabilidade à esta população (SILVEIRA et al., 2015). Adicionalmente, segundo o Censo Demográfico de 2010, os adolescentes correspondem 17,9% da população brasileira, tendo representado, em dez anos, 26% das internações relacionadas à gravidez, parto e puerpério no Sistema Único de Saúde (BRASIL, 2010).

Destaca-se que o início precoce da experiência sexual está associada a infecções sexualmente transmissíveis (IST), mais parceiros sexuais, uso inconsistente de contraceptivos, gravidez indesejada e sexo com parceiros de risco (VIEIRA et al., 2021). A prevalência do início da atividade sexual precoce no Brasil, segundo um estudo nacional, era 27,5% (FELISBINO-MENDES et al., 2018). Segundo a Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO), 33% dos adolescentes brasileiros entre 12 e 17 anos já iniciaram a vida sexual e, dentre estes, 61% são meninos (UNESCO, 2004). Ademais, dados do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC) fortalecem tal problemática, pois no Brasil, no ano de 2019, 75.317 jovens e adolescentes, com idade entre 15 a 19 anos, tiveram filhos nascidos vivos (BRASIL, 2019).

É imprescindível a compreensão de que a precocidade da atividade sexual e comportamento sexual de risco são tidos como preditores de maior ocorrência de IST,



gravidez não planejada e aborto. Ressalta-se que dentre os métodos contraceptivos utilizados pelo jovens e adolescentes, destacam-se os hormonais orais como os mais conhecidos, apesar de não proporcionar proteção contra as IST, o que leva a ser recomendado o uso concomitante de preservativo até mesmo para aumentar a eficácia dos contraceptivos hormonais, em especial entre adolescentes (SOUSA; GOMES, 2009; BORGES et al., 2021). Nesse âmbito, o Programa de Saúde do Adolescente (PROSAD), que tem como população-alvo os adolescentes e como área prioritária de ação a saúde reprodutiva, alerta que muitas das vezes a utilização de métodos contraceptivos não ocorre de forma adequada em razão de: própria negação do adolescente da possibilidade de engravidar; encontros sexuais serem casuais; o uso de métodos preventivos representarem assumir a vida sexual ativa e; pelo conhecimento inadequado relativo aos métodos; crenças, motivações pessoais e fatores de relacionamento (SOUSA; GOMES, 2009; SILVA et al., 2019).

No Brasil, como em outros países em desenvolvimento, o impacto da gravidez neste período da vida na sociedade tem caráter negativo ao contribuir para a perpetuação da pobreza e marginalização. Com a elevada frequência de gestação adolescente, há tendência à maior prevalência de problemas de crescimento e desenvolvimento, educacionais, de aprendizado, emocionais, comportamentais e complicações no ciclo gestatório-puerperal, além de maior chance de evasão escolar, má qualificação profissional e proles numerosas (SOUSA; GOMES, 2009). Cabe salientar que embora esta ocorrência seja frequente em todas as camadas sociais, a maior incidência ocorre nas populações de baixa renda (MENDONÇA; ARAÚJO, 2010).

Nesse sentido, os adolescentes devem ser orientados a escolher o método contraceptivo de acordo com a sua necessidade, expectativa e condição médica, promovendo-se a sua responsabilização. É fundamental na adolescente sexualmente ativa a utilização de métodos contraceptivos eficazes de forma correta e consistente, sempre em associação como preservativo para prevenção simultânea das IST. Destaca-se que a idade não constitui contraindicação à utilização de qualquer método contraceptivo. A maioria dos métodos pode ser utilizada sem restrições (classe 1): contracepção hormonal combinada (CHO), progestativo oral (PO) e implante. Os métodos de classe 2 poderão também ser usados, requerendo o seu uso com uma vigilância médica específica: sistema intrauterino liberador de levonorgestrel (SIU-LNG),



dispositivo intrauterino de cobre (DIU-Cu), progestativo injetável e método barreira. A contracepção hormonal combinada (oral, transdérmica e anel vaginal) associa, à elevada eficácia contraceptiva, e a benefícios não contraceptivos importantes, tais como a regularização dos ciclos menstruais, diminuição da dismenorreia, melhoria da acne e prevenção dos cistos funcionais do ovário. Os progestativos (orais ou implante) são métodos contraceptivos de primeira linha para adolescentes com contra-indicação ao uso de estrógenos (NEVES; SOUSA; SOUSA, 2021).

Desse modo, torna-se importante investigar os saberes e atitudes dos adolescentes sobre a contracepção, uma vez que, apesar dos avanços nas tecnologias contraceptivas, ampliação de métodos contraceptivos e regularidade na oferta gratuita dos mesmos nos serviços públicos de saúde, as adolescentes continuam engravidando. Nesse sentido, no âmbito da saúde sexual e reprodutiva, disponibilizar informações e meios no que diz respeito aos métodos contraceptivos existentes é ainda uma das melhores formas de aderir a um programa de prevenção (MENDONÇA; ARAÚJO, 2009). Assim, pontua-se que uma gravidez pode dificultar que uma adolescente alcance o nível de escolaridade e garantir uma boa inserção no mercado de trabalho (SILVA et al., 2019; FIEDLER; ARAÚJO; SOUZA, 2015).

Sabe-se ainda que na sociedade atual, o tema sexualidade permanece cercado de mistério e tabus, evidenciando o indício de atraso, enquanto a temática requer clara discussão entre adultos e adolescentes ainda inexperientes. A falta de diálogo em casa, faz com que o adolescente se incline a buscar informações com outros adolescentes também imaturos, colaborando, desse modo, para a prática do sexo de forma insegura. Outra fonte de informação é proveniente da mídia e consiste em um conhecimento, às vezes superficial, sem conseguir sensibilizá-los sobre o risco das inúmeras IST. Além de os pais não oferecerem as devidas informações sobre o assunto, por acharem que está é uma tarefa de responsabilidade da escola e/ou dos serviços de saúde (SILVA et al., 2009).

Diante do exposto, tornam-se relevantes as questões relativas à contracepção, uma vez que a eficácia do método dependerá da motivação, educação, religião e situação pessoal, principalmente no que se refere ao conhecimento dos adolescentes ao seu uso. Frente a isto, recortou-se como objeto de estudo realizar uma breve



discussão sobre os saberes e atitudes dos adolescentes sobre o uso de métodos contraceptivos.

2. PROCESSO METODOLÓGICO

O estudo corresponde a uma revisão narrativa da literatura de abordagem qualitativa, “como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores” (GIL, 2008, p. 27). Para esta finalidade, foi proposto como questão norteadora do estudo: quais os saberes e atitudes dos adolescentes referentes ao uso dos métodos contraceptivos?

Na realização da pesquisa foram seguidos critérios de inclusão elencados, tais como: artigos disponíveis on-line e na íntegra, sem recorte temporal, escritos em português, dentro da temática do estudo. Foram excluídos artigos duplicados e com objeto e temática de estudo incompatíveis à proposta deste estudo. A busca por referenciais ocorreu no mês de novembro de 2021, sendo realizada nas seguintes bases de dados virtuais: *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (Medline)/PubMed, *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), garantindo rigor ao processo de seleção dos artigos nas bases de dados com descritores padronizados e disponíveis nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “Adolescente” [and] “Conhecimento” [and] “Contraceptivos”. Obteve-se como resultados e análise nas bases de dados 250 artigos, porém apenas 45 atendiam aos critérios de inclusão, compatíveis a temática de estudo filtrou-se 32 artigos, após a leitura completa a amostra final foi constituída por 21 artigos. Em seguida, realizou-se a análise e discussão dos achados com foco no objetivo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O número de adolescentes que dá início à vida sexual cada vez mais precocemente, somado ao desconhecimento sobre reprodução e métodos de contracepção, reflexão e consciência crítica sobre seu comportamento mediante o sexo, institui um fenômeno apontado por alguns autores (ALVES; BRANDÃO, 2009; MAIA et al., 2021; MENDES et al., 2011). Há que se pontuar, ainda que, em consequência de tais

fatores, a gravidez inesperada tem sido narrada como uma vulnerabilidade nessa fase da vida, podendo favorecer para a morbimortalidade materna e neonatal, com complicações no parto, prematuridade e maiores riscos de aborto (MENDES et al., 2011).

Diante deste cenário, Ferreira et al. (2020) realizou um estudo transversal, com 691 estudantes adolescentes da rede pública de Cuiabá-Mato Grosso, objetivando analisar o conhecimento sobre métodos contraceptivos e seu uso de adolescentes. Dentre os seus achados, destaca-se que a idade mais frequente, ao início da relação sexual foi de 15 anos. Em relação aos métodos contraceptivos, os meninos relataram utilizarem principalmente a camisinha masculina (52,8%), enquanto as meninas combinavam mais de 1 método (14,9%). As dificuldades de conhecimento associadas ao uso de métodos contraceptivos elucidados na pesquisa foram: camisinha masculina (19,3%); feminina (25,4%), anticoncepcional oral (30,7%); pílula do dia seguinte (28,8%); coito interrompido (41%) e tabelinha (33,8%) (FERREIRA et al., 2020).

De modo semelhante, Dias et al. (2021) ressaltaram que os estudos e análises envolvendo a educação sexual entre os adolescentes, liga-se ao fato de que a idade de iniciação sexual pode determinar padrões de comportamento e riscos à saúde também no futuro. No país, a média de idade da primeira relação sexual é de 14,9 anos, sendo que indivíduos do sexo feminino iniciam sua vida sexual um pouco mais tarde que as do sexo masculino. Dados apresentados em pesquisas expõem que dos jovens de 13 a 15 anos entrevistados pela Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) em 2012, 29 % já haviam tido a primeira relação sexual.

Na pesquisa de Molina et al. (2015) observou-se que 690 adolescentes (99,8%) declararam o uso atual de métodos contraceptivos. Entre os adolescentes do sexo masculino, o uso de camisinha masculina foi mais destacado (52,8%) seguido da combinação de métodos (9,1%). As adolescentes do sexo feminino relataram fazer uso da combinação de métodos (14,8%), seguida pelo uso da camisinha masculina (8,7%). Na pesquisa, chamou atenção também, o fato de que 64,1% das meninas não responderam à questão sobre qual método contraceptivo utilizava. Sobre o conhecimento sobre os métodos, a maior prevalência de desconhecimento foi tida quanto ao uso de duas camisinhas juntas (feminina com a masculina); uso da camisinha feminina; anticoncepcional oral; pílula do dia seguinte; coito interrompido para impedir



a gravidez; uso da tabelinha associada com o anticoncepcional oral. Os autores ainda destacaram que o conhecimento dos adolescentes quanto aos métodos contraceptivos vinha de informações fornecidas por amigos ou vizinhos. Corroborando com o exposto, Freitas e Dias (2010) compreendem que os tabus ainda estão presentes na família quando o assunto é sexualidade e sexo, o que pode fazer com que os adolescentes adquiram as informações com amigos, revistas, filmes, televisão e internet, o que coincide com o presente estudo.

Pontuamos que apesar do estudo demonstrar que os adolescentes utilizam os métodos contraceptivos, não significa que estes estejam sendo usados de modo correto, especialmente em relação ao preservativo, de acordo com os erros apontados por Molina et al. (2015), no qual os adolescentes relatavam colocar o preservativo somente no momento da penetração.

Salienta-se que embora a gravidez seja uma consequência conhecida do ato sexual sem proteção, diversos adolescentes não consideram esta probabilidade, mesmo que os informativos sobre contracepção e os métodos contraceptivos estejam disponíveis nas Unidades Básicas de Saúde (UBS), esta é vista pelo jovem como um apoio distante, mais voltado ao cuidado com a gravidez e recém-nascido do que para a prevenção de fato (BORGES; SILVA, 2009).

Defendemos a necessidade da pactuação do trabalho em conjunto entre a escola e os serviços de saúde, promovendo discussões sobre a sexualidade para os seus alunos. Nessa perspectiva, destaca-se que os Parâmetros Curriculares Nacionais possuem como objetivo promover reflexões e discussões de técnicos, professores, equipes pedagógicas, pais e responsáveis, com o objetivo de sistematizar a ação pedagógica para tratar as questões da sexualidade. O documento também destaca que “conhecer o corpo humano não é apenas saber como funcionam os muitos aparelhos do organismo, mas também entender como funciona o próprio corpo e que consequências isso tem em decisões pessoais da maior importância, tais como exercer a sexualidade” (BRASIL, 2000).

Uma amostra dessa problemática é que a abordagem do aparelho reprodutivo na disciplina de Ciências na grande maioria das escolas abrange apenas a reprodução humana, com informações e noções acerca da anatomia e fisiologia, não englobando as ansiedades, curiosidades, interesses dos adolescentes e nem a sexualidade (MOLINA et



al., 2015). Sendo assim, entendemos que a postura dos educadores, a relação escola-famílias e a orientação sexual devem ter como objetivo a contribuição para o desenvolvimento da sexualidade com prazer, responsabilidade e respeito.

Por sua vez, em um estudo ecológico-exploratório, que objetivou descrever situações de vulnerabilidade entre 189 alunos de uma escola pública de Uberaba/MG (SILVEIRA; SANTOS, 2012). Nesta pesquisa, a idade média da população estudada foi de $14,6 \pm 1,3$ anos. Quando questionados sobre a iniciação sexual, 72% dos homens e 60,7% das meninas responderam afirmativamente. Entre os 126 jovens que já haviam tido relações sexuais, 89% tinham vida sexual ativa e 17% dos homens e 15,7% das adolescentes disseram não saber o que significava planejamento familiar. Abordados sobre o conhecimento e a utilização de métodos contraceptivos, 10,1% dos adolescentes achavam que não é possível engravidar na primeira relação sexual; 40,5% dos jovens declararam não utilizar nenhum método contraceptivo. Sobre o conhecimento das diversas estratégias anticonceptivas, todos os alunos informaram conhecer o preservativo, 78% conheciam o anticoncepcional oral, 63% a pílula do dia seguinte e 51,3% o dispositivo intrauterino. Outros métodos não eram conhecidos por mais de 10% dos adolescentes (SILVEIRA; SANTOS, 2012).

Em outra pesquisa que envolveu 60.973 escolares de 1.453 escolas públicas e privadas, identificou que 43,7% dos indivíduos do sexo masculino e 18,7% das do sexo feminino já haviam tido relação sexual, sendo que estudavam em escola pública (33,1%), aos 16 anos de idade (63,5%), usando o preservativo como método contraceptivo (75,9%). Dentre a população estudada, 40,5% informaram não utilizar nenhum método contraceptivo (SILVEIRA; SANTOS, 2012). De acordo com Brandão (2009), tal fato pode ser explicado devido à falta de conhecimento dos adolescentes sobre contracepção e reprodução, muitas vezes aumentada pela falta de reflexão e consciência crítica diante do sexo, como é evidenciado no aumento dos casos de gravidez na adolescência, que tem sido relatada em alta prevalência nessa fase da vida. Ainda de acordo com o mesmo autor, essa situação está que pode afetar o desenvolvimento e crescimento profissional dessas meninas, além de se instituir como fator de risco para a morbimortalidade materna e neonatal, expressa por complicações no parto, prematuridade e maiores riscos de aborto.



Em um estudo realizado por Vieira et al. (2021), a média da idade dos 499 participantes foi de 16,3 anos ($dp \pm 1,7$). Destaca-se que 160 (32%) dos participantes tinham menos de 14 anos. Do total dos adolescentes participantes, 286 (57,3%) eram do sexo feminino e 213 (42,7%) ao sexo masculino. A idade na primeira relação sexual, em ambos sexos, variou de oito a 17 anos (média de 14,1 anos, $dp \pm 1,7$). Verificou-se a inclinação de iniciação sexual precoce no sexo masculino, em comparação ao sexo feminino ($p=0,008$). Em relação ao uso de contraceptivos nas relações sexuais, os métodos mais relatados pelos participantes do sexo masculino quanto pelas do sexo feminino foram: preservativo masculino ($N=183$; 76,6%), contraceptivo oral ($N=62$; 25,9%), contracepção de emergência ($N=56$; 23,4%), coito interrompido ($N=17$; 7,1%) e calendário ($N=17$; 7,1%). O estudo também destacou que houve baixa adesão ao uso de preservativo feminino ($N=13$; 5,4%). Ainda, as participantes do sexo feminino referiram mais uso de contraceptivos orais ($p=0,05$) e contracepção de emergência ($p=0,01$), e menor adesão ao uso de preservativos masculinos ($p=0,05$) quando comparadas às respostas dadas pelos participantes do sexo masculino. Destaca-se ainda, que os meninos apresentavam menor conhecimento a respeito das IST e prática do sexo seguro do que as meninas (VIEIRA et al., 2021).

No que se refere ao conceito de dupla-proteção, isto é, a utilização concomitante de dois ou mais métodos contraceptivos como, por exemplo, o uso do preservativo em associação com anticoncepcional oral. Nesse sentido, o estudo de Araújo e Costa (2009) revelou que as adolescentes do sexo feminino utilizam pílula anticoncepcional com parceiros que utilizam camisinha, mais muitas deixam de ter preocupações com a prevenção de IST e AIDS e deixam o uso do preservativo masculino por motivo de estabelecimento de confiança pela relação fixa e amorosa.

Percebemos que o conhecimento a respeito da prevenção de IST/HIV/Aids, apontam que os participantes adolescentes geralmente afirmaram saber como prevenir-se de tais infecções em suas vivências, admitindo que o não uso do preservativo é o maior meio para contraí-las. Mesmo assim, muitos ainda afirmam que o preservativo masculino inibe o prazer, o que limita o seu uso a momentos específicos em que acreditem se encontrarem em situações de risco. Diversos autores alertam para a significância que os jovens atribuem ao método preventivo, a confiança afetiva em suas parcerias e o desconhecimento sobre o assunto demonstra que as vivências pessoais



são preocupantes, especialmente por manterem ações e atitudes que os colocavam pessoalmente na situação de vulnerabilidade (MENDES et al., 2011; MOLINA et al., 2015; MAIA et al., 2021). Em suma, destacamos a importância do papel dos profissionais de saúde e da educação na criação de espaços de discussão sobre sexualidade com os adolescentes, permeando-se do uso de metodologias participativas, capazes de propiciar reflexão e autonomia para o autocuidado desses adolescentes.

Sob esse prisma, entende-se que citar métodos de anticoncepção não significa obrigatoriamente conhecê-los, isto é, ter adquirido informações suficientes sobre as suas vantagens, desvantagens e modo de utilizá-los. Nesse seguimento, são essenciais ações de orientação e prevenção não somente para as meninas, mas que envolvam também os meninos nessa responsabilidade conjunta relativa à contracepção. Ainda, ressaltamos a necessidade de ir além das atividades realizadas nas UBS, em busca de parcerias, sendo a escola uma dessas opções. Como também capacitar os professores para que abordem no ambiente escolar temas como a contracepção na adolescência. Ademais, propomos a relevância da capacitação para os próprios adolescentes, fazendo com que se tornem agentes multiplicadores, já que é comum o adolescente fazer dos seus amigos uma fonte de informação.

Diante dessas considerações trazidas, defendemos a necessidade do conhecimento sobre a idade mais frequente de iniciação sexual dos adolescentes, para que se possam promover a criação de ações de promoção da saúde sexual e reprodutiva antes de um primeiro contato sexual, com a intenção de estabelecer atitudes que reduzam os riscos do sexo desprotegido e impulsionem um início da vida sexual mais saudável e seguro. Outro aspecto importante a considerar no início da atividade sexual dos adolescentes é com relação ao parceiro sexual. Dentre as pesquisas exploradas o preservativo masculino foi o método contraceptivo mais utilizado pelos adolescentes. Dentro desse cenário, apoiados pelos estudos de Mendonça e Araújo (2009) afirmamos que o maior uso do preservativo está associado especificamente a dois fatores, sendo tais: ao surgimento da AIDS e ao sucesso de suas campanhas de prevenção, uma vez que essa geração mais nova já nasceu sob o impacto da epidemia, tornando-se mais fácil a adoção do uso do preservativo, porém essa conscientização de uso deste e outros métodos está longe do ideal.



4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados que foram expostos indicam que a saúde reprodutiva é uma condição de completo bem-estar físico, mental e social, que impacta nos processos e funções do sistema reprodutivo em todas as fases da vida. E como parte indissociável da saúde reprodutiva, a saúde sexual intenta à melhoria da qualidade de vida e das relações pessoais, ao desenvolvimento sexual saudável, seguro e adequado, além da assistência às IST, deficiências e outras práticas de risco relacionadas à sexualidade. Também ficou evidente que se faz necessário o diálogo sobre sexo seguro e as IST que podem ser adquiridas quando o preservativo é negligenciado, com o intuito de florescer no adolescente a chance de tomar decisões com segurança e responsabilidade, diminuindo assim vulnerabilidades. Nesse sentido, os achados dos estudos revisados possibilitaram identificar que o conhecimento dos adolescentes sobre os métodos contraceptivos é um tanto superficial e ainda, uma vez que pouca importância é dada na utilização. Além do que, saber o que é, não significa que os mesmos compreendam a importância dos métodos.

Diante do que foi posto em tela, consideramos a importância da efetivação de políticas públicas direcionadas para os adolescentes e a inserção de atividades de saúde no contexto escolar e social. É imprescindível que tais estratégias sejam realizadas antes dos adolescentes terem a primeira vivência sexual, a fim de promover autonomia essencial para uma vida sexual saudável e livre de riscos. Consideramos, ainda, que a principal fonte de informação recebida pelos adolescentes nas pesquisas analisadas, foram amigos ou conhecidos, é de grande importância que o serviço de saúde se introduza no contexto escolar e social, estabelecendo ações educativas com os adolescentes, capazes de enfrentar os desafios da orientação sexual. Por fim, recomendamos a necessidade de se utilizar metodologias mais inclusivas, direcionadas e lúdicas, estimulando a reflexão crítica desses adolescentes acerca das situações de risco e vulnerabilidades relacionadas ao seu comportamento sexual.

REFERÊNCIAS

- ALVES, C. A.; BRANDÃO, E. R. Vulnerabilidades no uso de métodos contraceptivos entre adolescentes e jovens: interseções entre políticas públicas e atenção à saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 14, n. 1, p. 661–670, 2009.
- ARAÚJO, M. S. P.; COSTA, L. O. B. F. Comportamento sexual e contracepção de emergência entre adolescentes de escolas públicas de Pernambuco, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 25, n. 1, p. 551–562, 2009.
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Brasília, DF: MEC/CNE, 2000. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/blegais.pdf>. Acessado em: 29 de dezembro de 2021.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **SINASC – Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos**. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinasc/cnv/nvbr.def>. Acessado em: 10 de janeiro de 2022.
- BRASIL. Ministério de saúde. **Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde, Censo 2010**. Brasília: DATASUS; 2015. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br>. Acessado em: 30 de dezembro de 2021.
- BORGES, A. L. V. et al. Uso de preservativo masculino e dupla proteção por homens adolescentes no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 55, n. 109, p. 1-11, 2021.
- BORGES, A. L. V.; SILVA, T. P. E. Estratégias de prevenção da gravidez na adolescência na ótica de adolescentes que já vivenciaram uma gravidez. **Revista de Enfermagem UFPE on line**, v. 3, n. 4, p. 981–985, 2009.
- BRANDÃO, E. R. Desafios da contracepção juvenil: interseções entre gênero, sexualidade e saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 14, n. 1, p. 1063–1071, 2009.
- DIAS, M. C. D. G. et al. Educação Sexual: Avaliação da eficiência de ações educativas em unidade escolar da cidade de Jacobina - BA. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 1, p. 4408–4416, 2021.
- FELISBINO-MENDES, M. S. et al. Análise dos indicadores de saúde sexual e reprodutiva de adolescentes brasileiros, 2009, 2012 e 2015. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 21, n. supl 1, p. 1-14, 2018.
- FERREIRA, E. A. et al. O conhecimento de adolescentes escolares sobre os métodos contraceptivos: desafios. **Revista de Pesquisa (Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Online)**, v. 12, n. 1, p. 1316–1321, 2020.



- FIEDLER, M. W.; ARAÚJO, A.; SOUZA, M. C. C. A prevenção da gravidez na adolescência na visão de adolescentes. **Texto & Contexto - Enfermagem**, v. 24, n. 1, p. 30–37, 2015.
- FREITAS, K. R.; DIAS, S. M. Z. Percepções de adolescentes sobre sua sexualidade. **Texto & Contexto - Enfermagem**, v. 19, n. 1, p. 351–357, 2010.
- MAIA, A. B. B. et al. Protagonismo dos adolescentes e jovens na prevenção da sua saúde sexual. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 4, p. 1-12, 2021.
- MENDES, S. S. et al. Saberes e atitudes dos adolescentes frente à contracepção. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 29, n. 1, p. 385–391, 2011.
- MENDONÇA, R. C. M.; ARAÚJO, T. M. E. Análise da produção científica sobre o uso dos métodos contraceptivos pelos adolescentes. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 63, n. 1, p. 1040–1045, 2010.
- MENDONÇA, R. C. M.; ARAÚJO, T. M. E. Métodos contraceptivos: a prática dos adolescentes das Escolas Agrícolas da Universidade Federal do Piauí. **Escola Anna Nery**, v. 13, n. 1, p. 863–871, 2009.
- MOLINA, M. C. C. et al. Conhecimento de adolescentes do ensino médio quanto aos métodos contraceptivos. **Mundo saúde (Impr.)**, v. 39, n. 1, p. 22-31, 2015.
- NEVES, G. C.; SOUSA, A. S.; SOUSA, A. B. CombinAd: avaliação e melhoria da prescrição de contraceptivos orais combinados na adolescência. **Revista Portuguesa de Medicina Geral e Familiar**, v. 37, n. 6, p. 507–513, 2021.
- OMS. Organização mundial da saúde. **Child and adolescent health development**. Geneva: WHO; 2001. Disponível em <http://www.who.int/child-adolescent-health/OVERVIEW/AHD/adh-over.htm>. Acessado em: 3 de janeiro de 2022.
- UNESCO. Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. **Juventude e sexualidade**. Brasília: UNESCO, 2004. Disponível em: https://crianca.mppr.mp.br/arquivos/File/publi/unesco/juventudes_e_sexualidade_2004.pdf. Acessado em: 02 de janeiro de 2022.
- SILVA, K. L. et al. Métodos contraceptivos: estratégia educativa com adolescentes. **Rev Rene**, v. 10, n. 1, p. 145-151, 2009.
- SILVA, M. J. P. et al. Gravidez na adolescência: uso de métodos anticoncepcionais e suas discontinuidades. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 23, n. 1, p. 1–7, 2019.
- SILVEIRA, R. E. et al. Sexualidade e contracepção entre adolescentes do ensino fundamental. **Revista Família, Ciclos de Vida e Saúde no Contexto Social**, v. 3, n. 3, p. 216-220, 2015.



SILVEIRA, R. E.; SANTOS, Á. S. Contextos de vulnerabilidade entre adolescentes do ensino fundamental de Uberaba/MG. **Enfermagem em Foco**, v. 3, n. 4, p. 182–185, 2012.

SOUSA, M. C. R.; GOMES, K. R. O. Conhecimento objetivo e percebido sobre contraceptivos hormonais orais entre adolescentes com antecedentes gestacionais. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 25, n. 1, p. 645–654, 2009.

VIEIRA, K. J. et al. Início da atividade sexual e sexo protegido em adolescentes. **Escola Anna Nery**, v. 25, n. 3, p. 1-6, 2021.

ABORDAGEM DO ENFERMEIRO ÀS MULHERES VÍTIMAS DE VIOLÊNCIA DOMÉSTICA: REVISÃO DE LITERATURA

NURSES' APPROACH TO WOMEN VICTIMS OF DOMESTIC VIOLENCE: LITERATURE REVIEW

DOI: 10.51859/AMPLA.PAE2395-14

Victoria Sophia Alves Silva ¹
 Mônica Cristina dos Santos Marques ²
 Edna dos Santos Aragão Oliveira ³
 Amélia Rezende dos Santos ⁴
 Leticia Roberta Modesto dos Santos ⁵
 Luiz Fernando Leandro dos Santos ⁶
 Juliana Oliveira Ribas Melo ⁷

¹ Pós Graduanda em Enfermagem em Ginecologia e Obstetrícia. Faculdade Integrada da Amazônia - FINAMA

² Especialista em Neonatologia. Centro Universitário Venda Nova do Imigrante - FAVENI

³ Bacharel em Enfermagem. Universidade Tiradentes

⁴ Especialista em Urgência e Emergência. Faculdade Dom Alberto

⁵ Acadêmica de Enfermagem. Faculdade Uninassau Belém

⁶ Acadêmico de Enfermagem. Centro Universitário Estácio de Sergipe

⁷ Especialista em Enfermagem Oncológica. Faculdade Unyleia

RESUMO

INTRODUÇÃO: A violência contra a mulher efetuada pelo companheiro e/ou cônjuge é um fenômeno complexo, multifatorial e tem sido considerado nas últimas décadas como um grave problema de saúde pública e de relevância social no mundo. Pode ser definida como qualquer ação ou omissão baseada no gênero que lhe provoque morte, lesão, sofrimento físico, sexual ou psicológico e dano moral ou patrimonial. O presente estudo visa conhecer a abordagem do enfermeiro frente às demandas requeridas pela mulher vítima de violência atendidas nas unidades de saúde da família, na tentativa de compreender algumas especificidades da violência doméstica.

METODOLOGIA: Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, possui natureza descritiva, documental, quantitativa realizada no período de Janeiro a abril de 2022, sendo realizada através da pesquisa de artigos científicos publicados em português, inglês e espanhol disponíveis nas bases de dados LILACS, Scielo, PubMed, MeSH Database e DeCS.

CONCLUSÃO: Foi possível observar o

despreparo das enfermeiras frente ao reconhecimento e notificação dos casos de violência, embora estas tenham respondido que a unidade de saúde da família está apta para atender os casos de violência doméstica. Portanto, é de suma importância a ampliação da rede de atenção a mulheres em situação de violência doméstica, o reconhecimento e notificação dos casos de violência e uma formação acadêmica, que aborde aspectos relevantes da violência doméstica, a fim de lançar profissionais de saúde qualificados para o enfrentamento deste fenômeno social.

Palavras-chave: Enfermagem. Violência Doméstica. Violência Sexual. Notificação.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Violence against women carried out by a partner and/or spouse is a complex, multifactorial phenomenon and has been considered in recent decades as a serious public health problem of social relevance in the world. It can be defined as any action or omission based on gender that causes death,



injury, physical, sexual or psychological suffering and moral or property damage. The present study aims to understand the nurses' approach to the demands required by women victims of violence treated at family health units, in an attempt to understand some specificities of domestic violence. **METHODOLOGY:** This is an integrative literature review, it has a descriptive, documentary, quantitative nature carried out from January to April 2022, being carried out through the search of scientific articles published in Portuguese, English and Spanish available in the LILACS databases, Scielo, PubMed, MeSH Database and DeCS.

CONCLUSION: It was possible to observe the

nurses' lack of preparation in the face of the recognition and notification of cases of violence, although they responded that the family health unit is able to deal with cases of domestic violence. Therefore, it is extremely important to expand the network of care for women in situations of domestic violence, the recognition and notification of cases of violence and an academic training that addresses relevant aspects of domestic violence, in order to launch qualified health professionals to facing this social phenomenon.

Keywords: Nursing. Domestic violence. Sexual Violence. Notification.

1. INTRODUÇÃO

A violência contra a mulher efetuada pelo companheiro e/ou cônjuge é um fenômeno complexo, multifatorial e tem sido considerado nas últimas décadas como um grave problema de saúde pública e de relevância social no mundo. Ela pode ser definida como qualquer ação ou omissão baseada no gênero que lhe provoque morte, lesão, sofrimento físico, sexual ou psicológico e dano moral ou patrimonial (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2012).

Dentre outras circunstâncias, o alto índice de violência contra a mulher culminou com a elaboração de legislações específicas, resultando na criação da lei federal 10.778/2003 que estabelece a notificação compulsória dos casos de violência contra a mulher, seja ela assistida em serviços de saúde públicos ou privados. A lei 11.340/2006, conhecida como Lei Maria da Penha, preconiza mecanismos para reduzir a violência doméstica e familiar contra a mulher, nos termos do § 8º do art. 226 da Constituição Federal (LETTIERE; NAKANO; BITTAR, 2012).

Este tipo de violência, no Brasil, leva as mulheres a procurar os serviços de polícia/delegacia e as unidades de pronto atendimento, quando a lesão provocada requer tratamento, sendo o acesso à rede integrada realizado nessas duas instituições e a prática voltada ao controle do crime e da medicalização (SILVA et al., 2012).

Entretanto, demandas trazidas pelas mulheres em situação de violência são frequentemente encaradas como situações destinadas ao fracasso, cabendo ao enfermeiro compreender a complexidade do conceito de violência, assim como os fatores psicossociais e socioeconômicos envolvidos, tais como pobreza, etnicidade e

gênero. Uma vez que este profissional é o primeiro a estabelecer contato direto com as vítimas de violência, com vistas ao reconhecimento da ocorrência desta prática até o diagnóstico, manejo e o encaminhamento dos casos (BARALDI et al., 2012).

Embora, grande parte das notificações de violência doméstica ocorra em âmbito hospitalar, a Estratégia de Saúde da Família tem sido o lugar privilegiado para trabalhar com esse fenômeno, pois está embutido em seus objetivos a possibilidade de novas práticas de cuidado à violência pelo vínculo estabelecido entre os profissionais e a população, proporcionando trabalhar a violência de forma preventiva e promocional (GUZZO et al., 2014).

No Brasil a violência doméstica passou a ser notificada a partir de 2009 por meio do SINAN (Sistema de Informação de Agravos Notificáveis), onde a notificação ocorre via preenchimento de uma ficha de investigação individual. Nesta são descritas as características do ato de violência para que a autoridade competente se aproprie de cada caso, seja este praticado contra mulheres, crianças ou idosos. As fichas de notificação e investigação notificaram em 2011 que 73.633 dos atendimentos de violência no país são destinados a mulheres o que simboliza 65,4% dos casos (SOUZA et al., 2014).

Relacionando-se ao dado supracitado, um estudo realizado na Paraíba, em 2012, revela que a violência doméstica contra a mulher é um fenômeno que ultrapassa os estratos sociais, apresentando-se em todos os bairros da capital paraibana. Todavia, o risco dessa violência cresceu em mulheres com classes sociais menos favorecidas (LUCENA et al., 2012).

A relevância deste trabalho reside na necessidade de o enfermeiro compreender de forma ampliada as formas em que se apresentam a violência doméstica, quer seja física, sexual, psicológica ou simultâneas, haja vista esta ser uma prática ignorada pela sociedade, tornando a violência contra a mulher, um ato banalizado. Além disso, intenciona-se citar as barreiras impostas pela própria vítima perante o agressor.

Dessa forma, o presente estudo visa conhecer a abordagem do enfermeiro (competências e habilidades) frente às demandas requeridas pela mulher vítima de violência atendidas nas unidades de saúde da família, na tentativa de compreender algumas especificidades da violência doméstica.



2. METODOLOGIA

O presente artigo caracteriza-se por uma revisão integrativa da literatura, possui natureza descritiva, qualitativa realizada no período de janeiro a abril de 2022.

A presente investigação foi realizada através da pesquisa de artigos científicos publicados em português, inglês e espanhol disponíveis nas bases de dados LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), Scielo, PubMed (National Library of Medicine), MeSH Database, DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) utilizando-se os seguintes descritores: “enfermeiro e violência doméstica”, “violência contra a mulher”, “enfermeiro e violência sexual”.

Utilizou-se como instrumento de coleta de dados uma tabela contendo nome do primeiro autor, ano de publicação, título, objetivo, revista publicada e conclusão. A partir desta tabela os artigos foram analisados mediante leitura dos resumos, dos resultados e discussão, com a finalidade de trabalhar aspectos relacionados às diversas formas de violência contra a mulher, segundo as especificidades a seguir: violência sexual, violência física e violência psicológica. Posterior a esta análise encontram-se ao longo do texto discussões de vários autores acerca desta temática. Foram utilizados artigos publicados entre o período de 2019 a 2022.

Os critérios de inclusão utilizados foram: artigos científicos, de livre acesso, publicados entre os anos de 2019 e 2022, os quais contemplassem o tema da violência doméstica contra a mulher e as habilidades e competências do enfermeiro no atendimento às demandas de saúde requeridas por estas mulheres. A escolha deste período justifica-se por se tratar de literatura recente e contemplar o conhecimento dos profissionais de saúde acerca da notificação e investigação deste tipo de violência. Foram consideradas investigações realizadas com enfermeiros e outros profissionais de saúde a partir de sua vivência prática.

Os critérios de exclusão estabelecidos compreenderam publicações, tais como: revisões da literatura e estudos que não centrassem sua abordagem nos serviços de saúde, sobretudo, na Atenção Primária, ou seja, houve uma preferência pela escolha de artigos que discutissem a violência doméstica contra a mulher, cuja procura por atendimento médico ocorreu em unidades de saúde da família e ambulatórios.



Por se tratar de uma revisão de literatura não foi necessário submeter a pesquisa ao Comitê de Ética em Pesquisa, haja vista a circunstância de que não haverá contato com seres humanos durante a realização da mesma. Entretanto, as pesquisadoras se comprometem com os direitos autorais dos artigos utilizados. Após a obtenção dos dados, os artigos foram identificados conforme as especificidades supracitadas, organizadas e apresentadas. em forma de tabelas e quadros.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram selecionados para análise 45 (quarenta e cinco) artigos para a leitura do resumo e excluídos os que não diziam respeito ao propósito deste estudo. Dentre esses, excluíram-se 37 (trinta e sete) artigos por não haver ligação direta com a abordagem do enfermeiro às mulheres vítimas de violência doméstica.

Através dos dados obtidos, foi possível perceber que existe um quantitativo significativo de trabalhos e uma preocupação em relatar o assunto. Após a leitura, ocorreu o agrupamento e análise de todo o material, do qual foi extraído os dados mais relevantes para este estudo.

Sendo assim, foram utilizados nesta pesquisa 8 (oito) artigos para compor a versão final dessa obra. Os artigos utilizados, estão descritos a seguir, conforme mostra o quadro 1:

Quadro 1- Resultados de Pesquisa

Nº	ANO	TÍTULO	AUTOR
01	2022	Nurses' performance in primary care for women victims of domestic violence: an integrative review	LEITE, P.M.G., MATOS, C.G.C., LIMA, F.A et al.
02	2021	Assistência de enfermagem frente às mulheres vítimas de violência doméstica.	FETTERMANN, F.A., DONADUZZI, D.S.S., ASSUMPTÃO, P.K et al.
03	2021	Atuação dos profissionais de enfermagem frente às mulheres vítimas de violência doméstica	GALVÃO, R.L., OLIVEIRA, H.F., LIMA, M.A.C et al.
04	2021	Assistência de enfermagem frente a mulheres vítimas de violência no Brasil	LIMA, C.S., ALMEIDA, S.D.,



			NASCIMENTO, J.C.C et al.
05	2021	Enfermagem na Atenção Primária à Saúde Frente a Violência Doméstica Contra as Mulheres.	SCHURHAUS, J.M.
06	2020	O papel da enfermagem frente à violência contra a mulher	AMTHAUER, C., CAROLINE MANZKE, R., FÁVERO SCHMIDT, J., & ESTER SALINI, K.
07	2019	Ser enfermeiro e o cuidado a mulheres vítimas de violência doméstica: situações vivenciadas.	FELTRIN, B.; TOSO, L. da S.; CHEFFER, M. H.
08	2019	A mulher vítima de violência doméstica no Brasil: acolhimento e assistência da enfermagem.	LIMA, E.R.

Fonte: Elaborada pelos autores

A violência contra a mulher é considerada um fenômeno social que compreende: a violência física que consiste em qualquer conduta que ofenda a integridade ou a saúde corporal das mulheres, a violência psicológica que inclui as ameaças, humilhações, isolamento, perseguição. Além da violência moral que é expressa através da calúnia, e injúrias (LIMA et al, 2021).

Segundo Galvão et al (2021), as dificuldades encontradas pelo enfermeiro em relação ao atendimento as mulheres vítimas de violência sexual obtiveram-se os seguintes dados: 66,7% dos profissionais de saúde não estão preparados tecnicamente para atender casos de violência sexual e 29,3% afirmaram que a falta de eficácia no atendimento é devido à falta de treinamento.

De acordo com os estudos de Amthauer et al (2020) tipo de violência mais evidenciado foi a violência física que representa (78,1%) dos casos, seguida pela violência sexual (33,9%) e psicológica (23.1%), sendo que alguma desta se repete simultaneamente.

Segundo Leite et al (2022) há uma predominância da violência doméstica em função da etnia\ raça evidenciando-se uma tendência ascendente desse tipo de violência mulheres brancas que crescer desde 2002.

Em relação a atuação dos profissionais de saúde frente a atenção primária para oferecer uma assistência eficaz e continua as mulheres vítimas de violência requer

recursos humano e financeiros para que possa oportunizar um ambiente de trabalho acolhedor e resolutivo (FELTRIN, TOSO, CHEFFER, 2019).

Por isso a necessidade dos profissionais de saúde ter conhecimento quanto a notificação e identificação de casos de violência, pois o desconhecimento das legislação pelos profissionais pode facilitar a omissão, trazendo consequências para as vítimas. Assim a notificação é uma das estratégias primordiais do ministério da saúde no âmbito das ações contra a violência, e também uma forma de estratégias para articulações políticas públicas na saúde (FETTERMANN et al, 2021).

Essa atuação dos enfermeiros as vítimas de violência sexual e feita a partir de uma abordagem ética e jurídica que concretiza com a participação do diagnóstico e tratamento secundário com orientações baseada nas ações do enfermeiro (SCHURHAUS, 2021).

Em relação a percepção das mulheres em situação de violência frente ao atendimento verifica-se que a maioria delas não buscam alguma instituição de saúde por achar que este setor não tenha capacidade de resolutividade ou seja que a violência vivenciada por elas não é um problema de saúde pública (LIMA, 2019).

4. CONCLUSÃO

A violência doméstica é um fenômeno social, indubitavelmente, um problema de saúde pública que assume proporções alarmantes a cada ano, envolve a questão do medo por parte da vítima perante o agressor e requer um direcionamento assertivo por parte dos profissionais de saúde, com vistas à redução ou minimização de novos casos de agressão.

Os estudos discutidos ao longo do artigo indicam a necessidade de ampliação da rede de atenção a mulheres em situação de violência doméstica, evitando restringir a prática a situações pontuais (casos isolados), que por si só não englobam a complexidade do fenômeno. Além disso, despertam a importância de a universidade trabalhar durante a formação acadêmica aspectos direcionados à notificação e identificação de casos de violência doméstica, bem como, promover um diálogo através de palestras, mesas redondas entre a academia e à comunidade, a fim de lançar no



mercado profissionais capacitados para atuar de forma urgente e resolutiva no atendimento às vítimas de violência.

Neste intuito faz-se necessária a participação do enfermeiro no acolhimento às vítimas, proporcionando-lhe condições de acessibilidade, privacidade e escuta qualificada, através da anamnese e exame físico realizados durante a consulta de enfermagem. A escuta qualificada permite a construção de uma narrativa que possibilite sinalizar circunstâncias e características do ato agressivo, condições de vulnerabilidade da mulher, identificação de um novo episódio de agressão e a subordinação da vítima ao agressor. As mulheres alteram o uso do serviço de saúde após seus atendimentos com técnicas de escuta, diminuindo suas demandas de pronto-atendimento e procurando com maior frequência as consultas programadas.

Portanto, conclui-se que o primeiro passo para enfrentar a violência doméstica e suas consequências é ampliar a compreensão dos profissionais de saúde acerca da notificação e investigação dos casos de violência e encaminhá-los a autoridade competente. Neste sentido, compete ao enfermeiro possibilitar a estas mulheres a construção de vínculos, ressignificando conceitos sobre a violência, com vistas a reduzir os índices deste agravo e transformar a realidade social vigente.

REFERÊNCIAS

- AMTHAUER, C., CAROLINE MANZKE, R., FÁVERO SCHMIDT, J., & ESTER SALINI, K. **O papel da enfermagem frente à violência contra a mulher**. Anuário Pesquisa E Extensão Unoesc São Miguel Do Oeste, 5, 2020.
- BARALDI, Ana Cyntia Paulin et al. **Violência contra a mulher na rede de atenção básica: o que enfermeiros sabem sobre o problema?** Rev Bras Saúde Matern Infant; v.12, n. 3, p :307- 18. 2012.
- FELTRIN, B.; TOSO, L. da S.; CHEFFER, M. H. Ser enfermeiro e o cuidado a mulheres vítimas de violência doméstica: situações vivenciadas. **Varia Scientia - Ciências da Saúde**, [S. l.], v. 5, n. 2, p. 143–152, 2019.
- FETTERMANN, F.A., DONADUZZI, D.S.S., ASSUMPÇÃO, P.K et al. **Assistência de enfermagem frente às mulheres vítimas de violência doméstica**. Trabalho de conclusão de curso. Universidade Faculdade Integrada de Santa Maria (FISMA). 2021.



- GALVÃO, R.L., OLIVEIRA, H.F., LIMA, M.A.C et al. Atuação dos profissionais de enfermagem frente às mulheres vítimas de violência doméstica. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**. 2021.
- GUZZO, Patrícia Caprini et al. Práticas de saúde aos usuários em situação de violência: da invisibilidade ao (des) cuidado integral. **Rev Gaúcha Enferm**; v. 35, n. 2, p:100-05. 2014.
- LEITE, P.M.G., MATOS, C.G.C., LIMA, F.A et al. **Nurses' performance in primary care for women victims of domestic violence**: an integrative review. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 3. 2022.
- LETTIERE, Angelina; NAKANO, Ana Márcia Spano; BITTAR, Daniele Borges. Violence against women and its implications for maternal and child health. **Acta Paul Enferm**; v. 25, n. 4, p:524-9. 2012.
- LIMA, C.S., ALMEIDA, S.D., NASCIMENTO, J.C.C et al. **Assistência de enfermagem frente a mulheres vítimas de violência no Brasil**. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 1. 2021.
- LIMA, E.R. **A mulher vítima de violência doméstica no brasil: acolhimento e assistência da enfermagem**. Caderno De Graduação - Ciências Biológicas E Da Saúde - UNIT - ALAGOAS, 5(2), 227. 2019.
- LUCENA, Kerle Dayana Tavares de et al. **Análise espacial da violência doméstica contra a mulher entre os anos de 2002 e 2005 em João Pessoa, Paraíba, Brasil**. *Cad. Saúde Pública*; v. 28, n. 6, p: 1111-1121. 2012.
- ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE; Organização Mundial da Saúde. **Prevenção da violência sexual e da violência pelo parceiro íntimo contra mulher: ação e produção de evidência** [Internet]. Genebra: OPAS/OMS; 2012 [citado 2012 jun.22].
- SCHURHAUS, J.M. **Enfermagem na Atenção Primária à Saúde Frente a Violência Doméstica Contra as Mulheres**. Trabalho de Conclusão de curso, Universidade Federal de Santa Catarina. 2021.
- SILVA, Raquel de Aquino et al. Enfrentamento da violência infligida pelo parceiro íntimo por mulheres em área urbana da região Nordeste do Brasil. **Rev Saúde Pública**; v. 46, n. 6, p: 1014-1022. 2012.
- SOUZA, Mayara Jacinto et al. **Caracterização dos casos de violência sexual contra a mulher em uma unidade de referência**. Maceió – AL, 2014.



CÂNCER DE COLO UTERINO: FISIOPATOLOGIA, MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS E PRINCIPAIS FATORES DE RISCO ASSOCIADOS À PATOGÊNESE

CERVICAL CANCER: PATHOPHYSIOLOGY, CLINICAL MANIFESTATIONS AND MAIN RISK FACTORS ASSOCIATED WITH PATHOGENESIS

DOI: 10.51859/AMPLA.PAE2395-15

Amabille Dellalibera Simões¹
 Álvaro Nunes Machado Júnior¹
 Ana Caroline Prado Pereira¹
 Bruna Cristine Ulhoa Carvalho¹
 Bárbara Queiroz de Figueiredo²
 Luciana Fernanda Pereira Lopes¹
 Matheus Henrique Messias Batista¹

¹ Graduandos em Medicina. Instituto Master de Ensino Presidente Antônio Carlos (IMEPAC)

² Graduanda em Medicina. Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM)

RESUMO

As infecções genitais por HPV são extremamente comuns, sendo a maioria é assintomática e não causa qualquer alteração do tecido, não sendo, consequentemente, detectadas no exame colpocitopatológico. Quando ocorrem, os sintomas mais comuns são sangramento vaginal anormal, sangramento após relação sexual e secreção vaginal (líquida, mucosa, com mau cheiro ou até mesmo purulenta). A prevalência do HPV nos esfregaços cervicais em mulheres com resultados normais no exame tem seu pico entre as idades de 20 e 24 anos, uma relação que tem conexão com o início da atividade sexual, enquanto a subsequente diminuição na prevalência reflete a aquisição de imunidade e a preferência por relações monogâmicas com a idade. Assim, baixa escolaridade, idade avançada, obesidade, tabagismo e baixa condição socioeconômica estão relacionados independentemente com taxas menores de rastreamento para câncer de colo uterino. Ademais, o início de atividade sexual com pouca idade, que aumenta a exposição ao risco de infecção por HPV, além da imunossupressão, a multiparidade e o uso prolongado de contraceptivos orais de estrogênio são fatores associados ao desenvolvimento do câncer uterino cervical.

Palavras-chave: HPV. Câncer de colo uterino. Colpocitopatológico.

ABSTRACT

Genital HPV infections are extremely common, most of them are asymptomatic and do not cause any tissue alteration, and consequently are not detected in the Pap smear test. When they do occur, the most common symptoms are abnormal vaginal bleeding, bleeding after sexual intercourse, and vaginal discharge (liquid, mucous, foul-smelling, or even purulent). The prevalence of HPV in cervical smears in women with normal test results peaks between the ages of 20 and 24 years, a relationship that is connected with the onset of sexual activity, while the subsequent decrease in prevalence reflects the acquisition of immunity and the preference for monogamous relationships with age. Thus, low education, advanced age, obesity, smoking and low socioeconomic status are independently related to lower rates of cervical cancer screening. In addition, the initiation of sexual activity at a young age, which increases exposure to the risk of HPV infection, in addition to immunosuppression, multiparity and prolonged use of estrogen oral contraceptives are factors associated with the development of uterine cervical cancer.

Keywords: HPV. Cervical cancer. Colpocytopathological.

1. INTRODUÇÃO

HPV é a sigla em inglês para Papilomavírus Humano (Human Papiloma Virus). Os HPV são vírus capazes de infectar a pele ou as mucosas. Existem mais de 150 tipos diferentes de HPV, dos quais 40 podem infectar o trato genital. Destes, 12 são de alto risco e podem provocar cânceres em colo do útero, vulva, vagina, pênis, ânus e orofaringe e outros podem causar verrugas genitais. Há 15 HPVs de alto risco atualmente identificados, mas o HPV-16 sozinho representa quase 60% dos casos de câncer cervical, e o HPV-18, outros 10% dos casos; outros tipos de HPV contribuem individualmente para menos do que 5% dos casos. Os HPVs de alto risco também estão associados nos carcinomas de células escamosas que surgem em muitos outros locais, incluindo a vagina, a vulva, o pênis, ânus, tonsilas palatinas e outros locais da orofaringe (BRASIL, 2021).

As infecções genitais por HPV são extremamente comuns, sendo a maioria é assintomática e não causa qualquer alteração do tecido, não sendo, consequentemente, detectadas no exame colpocitopatológico. A prevalência do HPV nos esfregaços cervicais em mulheres com resultados normais no exame tem seu pico entre as idades de 20 e 24 anos, uma relação que tem conexão com o início da atividade sexual, enquanto a subsequente diminuição na prevalência reflete a aquisição de imunidade e a preferência por relações monogâmicas com a idade. A maioria das infecções por HPV é transitória e eliminada pela resposta imunológica no decorrer de meses. Em média, 50% das infecções por HPV são eliminadas dentro de 8 meses e 90% são eliminadas dentro de 2 anos. A duração da infecção é relacionada ao tipo de HPV; em média, as infecções com alto risco de HPV duram mais que as infecções com HPVs de baixo risco oncogênico (13 meses contra 8 meses, respectivamente). A infecção persistente aumenta o risco de desenvolvimento das lesões precursoras do colo uterino e do carcinoma subsequente (BEGHINI et al., 2016).

As infecções por HPV são transmitidas principalmente pelo contato direto da pele ou membranas mucosas com uma lesão infectada. Infecção genital por HPV é tipicamente contraída através do intercuro sexual, embora contato genital não insertivo, contato orogenital e contato manual-genital também sejam possíveis vias de transmissão. Além disso, há transmissão perinatal de HPV genital à boca e trato

respiratório superior de recém-nascidos a partir de mães infectadas. Na infecção não genital por HPV, o contato pessoal de pele com pele também desempenha um papel principal, enquanto que nas verrugas plantares a transmissão por fômites a partir de superfícies úmidas provavelmente constitui uma fonte importante de infecção. Tanto a infecção genital quanto a não genital podem ser transmitidas para novos locais por autoinoculação (CARVALHO et al., 2011).

O câncer de colo do útero tem diminuído em países desenvolvidos desde o início dos programas de rastreamento citológico, embora cerca de 11.000 casos e 4.000 mortes ainda ocorram nos Estados Unidos anualmente. Entretanto, a doença é um problema importante no mundo em desenvolvimento, onde o rastreamento é limitado, e é o segundo câncer mais comum em mulheres em todo o mundo, com uma estimativa de 490.000 casos anualmente. A infecção por HPV não genital é mais normalmente reconhecida como verrugas comuns e plantares, especialmente em crianças e adolescentes, nos quais têm sido relatadas taxas de prevalência de 3 a 20%. Todos os tipos e manifestações de infecção HPV são mais comuns em pessoas com imunidade celular prejudicada, como aquelas com vírus de imunodeficiência humana (HN) ou que estão recebendo terapia imunossupressora (BRASIL, 2021).

Segundo Beghini et al. (2016), é citada como a segunda neoplasia mais prevalente nas mulheres, sendo também, a segunda maior causadora de mortes nesse público no Brasil, sendo superada apenas pela neoplasia da mama. Esses números alarmantes de mortalidade estão diretamente relacionados ao diagnóstico tardio da doença, o qual, pode estar relacionado aos mais diversos fatores, podendo citar: dificuldade de acesso da população aos serviços de prevenção e dificuldades dos gestores em estabelecer ações que envolvam os vários níveis de atenção, integrando promoção, prevenção, diagnóstico e tratamento.

Para o Brasil, estimam-se 16.370 casos novos de câncer do colo do útero para cada ano do biênio 2018-2019, com um risco estimado de 15,43 casos a cada 100 mil mulheres, ocupando a terceira posição. Sem considerar os tumores de pele não melanoma, o câncer do colo do útero é o primeiro mais incidente na Região Norte (25,62/100 mil). Nas Regiões Nordeste (20,47/100 mil) e Centro-Oeste (18,32/100 mil), ocupa a segunda posição mais frequente; enquanto, nas Regiões Sul (14,07/100 mil) e Sudeste (9,97/100 mil), ocupa a quarta posição (BRASIL, 2021).



A aquisição da infecção começa brevemente após o início da vida sexual, com uma incidência estimada entre 40% e 60%, de pelo menos um tipo, no período de dois anos após a iniciação sexual. Os fatores de risco de infecção incluem variáveis relacionadas à provável exposição (idade mais jovem, maior número de parceiros recentes e ao longo da vida e o número de parceiros dos parceiros sexuais), à suscetibilidade (como a ausência de circuncisão no homem), e à ausência de fatores de prevenção (como a falta de uso consistente de preservativos ou imunização). A maioria das infecções é assintomática e desaparece sem tratamento (BEGHINI et al., 2016). Desse modo, o objetivo deste estudo foi evidenciar aspectos fisiopatológicos do câncer de colo uterino, bem como as manifestações clínicas e principais fatores de risco associados à patogênese.

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa descritiva do tipo revisão narrativa da literatura, que buscou evidenciar aspectos fisiopatológicos do câncer de colo uterino, bem como as manifestações clínicas e principais fatores de risco associados à patogênese. A pesquisa foi realizada através do acesso online nas bases de dados *National Library of Medicine* (PubMed MEDLINE), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), *Cochrane Database of Systematic Reviews* (CDSR), *Google Scholar*, *Biblioteca Virtual em Saúde* (BVS) e *EBSCO Information Services*, no mês de junho de 2022. Para a busca das obras foram utilizadas as palavras-chaves presentes nos descritores em Ciências da Saúde (DeCS): em português: "HPV", "câncer de colo uterino", "fisiopatologia", "manifestações clínicas", "fatores de risco".

Como critérios de inclusão, foram considerados artigos originais, que abordassem o tema pesquisado e permitissem acesso integral ao conteúdo do estudo, publicados no período de 2007 a 2022, em português. O critério de exclusão foi imposto naqueles trabalhos que não estavam nesse idioma, que não tinham passado por processo de Peer-View e que não se relacionassem com o objetivo do estudo. Assim, totalizaram-se 15 artigos científicos para a revisão narrativa da literatura, com os descritores apresentados acima.



3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1. FISIPATOLOGIA

Os HPVs infectam as células basais imaturas do epitélio escamoso em áreas de ruptura epitelial ou células escamosas metaplásicas imaturas presentes na junção escamocolunar e não infectam as células superficiais escamosas maduras que recobrem a ectocérvice, a vagina e a vulva. O estabelecimento da infecção por HPV nesses locais requer lesão do epitélio superficial, permitindo o acesso do vírus às células imaturas da camada basal do epitélio. O colo uterino, com suas áreas relativamente grandes de epitélio escamoso metaplásico imaturo, é particularmente vulnerável à infecção por HPV, quando comparado, por exemplo, com a pele e a mucosa da vulva, que são recobertas por células escamosas maduras. Essa diferença na suscetibilidade epitelial à infecção por HPV explica a acentuada diferença na incidência de cânceres relacionados a HPV originados em diferentes locais, e explica a alta frequência de câncer cervical em mulheres ou câncer anal em homens homossexuais, e a frequência relativamente baixa de cânceres vulvar e peniano (MISTURA et al., 2011).

A capacidade de o HPV agir como carcinógeno depende das proteínas virais E6 e E7, que interferem na atividade das proteínas supressoras de tumores, que regulam o crescimento e a sobrevivência das células. Embora o HPV infecte as células escamosas imaturas, a replicação viral ocorre durante a maturação das células escamosas. Normalmente, essas células mais maduras são detidas na fase G1 do ciclo celular, mas elas continuam a progredir ativamente através do ciclo celular ao serem infectadas com o HPV, que usa maquinaria de síntese de DNA da célula hospedeira para replicar seu próprio genoma. A proteína viral E7 se liga à forma hipofosforilada (ativa) do RB e promove sua degradação através da via do proteossomo, e também se liga e inibe o p21 e p27, dois inibidores de cinase dependentes de ciclina (SOARES et al., 2010).

A remoção desses controles não somente aumenta a progressão do ciclo celular, mas também atrapalha a capacidade das células de reparar o dano ao DNA. Esse defeito na reparação do DNA é exacerbado pelas proteínas virais E6 dos subtipos de alto risco ao HPV, que se ligam à proteína supressora de tumores p53 e promovem sua degradação pela proteossomo. Além disso, a E6 aumenta a expressão da telomerase, que leva à imortalização celular. O efeito prático é o aumento da proliferação das células



com propensão a adquirir mutações que podem resultar no desenvolvimento de câncer. Em contraste com os HPVs de alto risco, as proteínas E7 com baixo risco de HPV se ligam ao RB com baixa afinidade, enquanto as proteínas E6 de HPV de baixo risco não conseguem se ligar completamente à p53, e parecem desregular o crescimento e sobrevivência ao interferir com a via de sinalização Notch (CARVALHO et al., 2010).

Outro fator que contribui para a transformação maligna pelo HPV é o estado físico do vírus. O DNA viral está integrado no genoma da célula hospedeira na maioria dos cânceres. Essa configuração aumenta a expressão dos genes E6 e E7, e também pode desregular os oncogenes próximos aos locais de inserção viral, como o MYC. Em contraste, o DNA viral é extracromossômico (epissomal) nas lesões precursoras associadas com os HPVs de alto risco e nos condilomas associados com os HPVs de baixo risco (CARVALHO et al., 2010).

Ainda que o HPV tenha sido estabelecido firmemente como uma causa habitual de câncer cervical, não é suficiente para causar câncer. Essa conclusão é apoiada pelo fato de que uma alta porcentagem de mulheres jovens é infectada por um ou mais tipos de HPV durante seus anos reprodutivos, mas apenas algumas desenvolvem câncer. Dessa forma, outros fatores como a exposição a cocarcinógenos e o estado imune do hospedeiro influenciam se uma infecção por HPV regride ou persiste, e, enfim, evolui para um câncer (MISTURA et al., 2011).

Como mencionado, várias lesões precursoras de alto grau de infecção por HPV não progridem para câncer invasivo. A progressão de displasias cervicais para câncer do colo do útero tem sido atribuída a diversos fatores, como estado imune e hormonal ou coinfeção com outros agentes sexualmente transmissíveis. Mais recentemente, as mutações adquiridas somaticamente no gene supressor de tumor LKB1 foram identificadas em mais de 20% dos cânceres cervicais (CARVALHO et al., 2010).

3.2. MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

As manifestações clínicas da infecção por HPV dependem da localização das lesões e do tipo de vírus. Em geral, as verrugas comuns ocorrem nas mãos e são evidenciadas por pápulas exofíticas e hiperkeratóticas da cor da pele ou castanhas. As verrugas plantares podem ser muito dolorosas e é possível diferenciá-las dos calos desbastando sua superfície para revelar os capilares trombosados. As verrugas planas



são mais comuns nas crianças e ocorrem na face, no pescoço, no tórax e nas superfícies flexoras dos antebraços e das pernas. Já as verrugas anogenitais desenvolvem-se na pele e nas superfícies mucosas da genitália externa e das regiões perianais. Nos homens circuncidados, as verrugas são encontradas mais comumente no corpo do pênis e as lesões ocorrem frequentemente no meato uretral e podem estender-se em direção proximal (EDUARDO et al., 2007).

O coito anal receptivo predispõe os homens e as mulheres a desenvolver verrugas perianais, mas algumas dessas lesões aparecem sem história desse tipo. Nas mulheres, as verrugas aparecem primeiramente no introito posterior e nos lábios vaginais adjacentes, em seguida, as lesões espalham-se para outras partes da vulva e frequentemente acometem a vagina e a cérvix. Nos dois sexos, as verrugas externas sugerem a existência de lesões internas; contudo, as lesões internas podem ocorrer sem verrugas externas, principalmente nas mulheres (OLIVEIRA et al., 2010).

O diagnóstico diferencial das verrugas anogenitais inclui condiloma plano da sífilis secundária, molusco contagioso, papilomatose hirsutoide (pápulas penianas peroladas), fibroepiteliomas e várias neoplasias mucocutâneas benignas e malignas. A papilomatose respiratória das crianças pequenas, que pode ser fatal em alguns casos, evidencia-se por rouquidão, estridor ou insuficiência respiratória. Nos adultos, essa doença geralmente é mais branda. Os pacientes imunossuprimidos, principalmente os que foram submetidos a transplantes de órgãos, comumente desenvolvem lesões semelhantes às da pitíriase versicolor, das quais foram extraídos DNA de vários tipos de HPV. Em alguns casos, essas lesões parecem sofrer transformação maligna (SOUZA et al., 2016).

Os pacientes infectados pelo HIV frequentemente também são infectados por tipos incomuns de HPV, comumente têm manifestações clínicas graves da infecção por estes últimos vírus e encontram-se sob risco mais alto de desenvolver displasias cervical e anal, assim como câncer invasivo. Nos pacientes infectados pelo HIV, a doença causada pelo HPV pode ser causada por vários tipos, é difícil de tratar e comumente recidiva. A epidermodisplasia verruciforme é uma doença autossômica recessiva rara que se caracteriza pela impossibilidade de controlar a infecção pelo HPV. Em geral, os pacientes estão infectados por tipo-específicos desse vírus (isto é, tipos que acometem apenas esses grupos) e frequentemente desenvolvem cânceres espinocelulares cutâneos,

principalmente nas áreas expostas ao sol. As lesões são semelhantes às verrugas planas, ou consistem em máculas semelhantes às da pitíriase versicolor (SANTOS et al., 2009).

As complicações das verrugas incluem prurido e sangramentos em alguns casos. Em casos raros, as verrugas desenvolvem infecções secundárias por bactérias ou fungos. As massas volumosas de verrugas podem causar problemas mecânicos como obstrução do canal de parto ou das vias urinárias. As displasias da cérvix uterina geralmente são assintomáticas, até que se formem carcinomas bem desenvolvidos. Os pacientes com doença anogenital associada ao HPV podem ter sintomas psicológicos graves causados pela ansiedade e pela depressão motivadas por esta condição (SANTOS et al., 2009).

A maioria das infecções genitais por HPV não produz lesões reconhecidas e permanece subclínica, detectada apenas por testes de DNA de HPV. As verrugas anogenitais são crescimentos papilomatosos que ocorrem em toda a pele e mucosa anogenital, geralmente em locais de atrito. Verrugas perianais, que são muito mais comuns em pessoas com histórico de intercurso anal, são muitas vezes associadas com verrugas intra-anaís, mas podem ocorrer sem esse contato, presumivelmente por autoinoculação. As verrugas podem variar de lesões planas ou papulares ao clássico condiloma acuminado pedunculado em forma de couve-flor (VALE et al., 2010).

Geralmente, elas são causadas por tipos de baixo risco (> 90% são devidas ao HPV 6 ou 11), embora verrugas causadas por tipos de alto risco ou múltiplos tipos possam ocorrer em pacientes imunocomprometidos. As verrugas são, em geral, assintomáticas, notadas pelo paciente como uma "saliência" ou inadvertidamente durante um exame genital, embora elas possam causar prurido, ardência, dor ou, raramente, sangramento ou obstrução mecânica do canal do parto em mulheres grávidas. As verrugas causadas por tipos genitais também podem ocorrer raramente na boca e no trato respiratório superior, produzindo uma condição grave conhecida como papilomatose respiratória recorrente, que pode causar rouquidão e mesmo comprometimento das vias aéreas (MELO et al., 2012).

A carcinogênese relacionada com o HPV começa com a alteração pré-cancerosa epitelial denominada NIC, que geralmente precede o desenvolvimento de um câncer evidente por muitos anos, por vezes décadas. Em consonância com essa ideia, a incidência de NIC atinge o ponto máximo por volta dos 30 anos de idade, enquanto o carcinoma invasivo atinge o ponto máximo por volta dos 45 anos de idade. A NIC



normalmente começa com displasia de baixo grau (NIC I) e progride para displasia moderada (NIC II) e, então, displasia grave (NIC III) ao longo do tempo; entretanto, exceções foram relatadas, e alguns pacientes já têm NIC III quando a condição é diagnosticada pela primeira vez (WOLSCHICK et al., 2007).

De modo geral, quanto maior o grau de NIC, maior a probabilidade de progressão, sendo importante destacar, no entanto, que em muitos casos até mesmo lesões de alto grau não evoluem para o câncer, e podem até regredir. Como as decisões sobre o manejo do paciente são de dois níveis (ou seja, observação versus tratamento cirúrgico), esse sistema de classificação de três níveis foi recentemente simplificado para um sistema de dois níveis, com NIC I renomeado para lesão intraepitelial escamosa de baixo grau (LIEBG) NIC II e NIC III combinados em uma categoria denominada lesão intraepitelial escamosa de alto grau (LIEAG). A decisão de tratar LIEAG e observar LIEBG é baseada nas diferenças das histórias naturais desses dois grupos de lesões (WOLSCHICK et al., 2007).

A recém-introduzida vacina quadrivalente contra o HPV para os tipos 6, 11, 16 e 18 é muito eficaz na prevenção de infecções de HPV e, com isso, espera-se que reduza em muito a frequência das verrugas genitais e cânceres de colo de útero associados a esses sorotipos de HPV. Apesar da sua eficácia, a vacina não substitui a necessidade do exame de rotina para o câncer de colo de útero, pois muitas mulheres em situação de risco já estão infectadas, e a vacina protege apenas contra alguns dos muitos sorotipos oncogênicos de HPV (BRASIL, 2021).

3.2.1. OS TRÊS ESTÁGIOS DE NIC

NIC I é caracterizado por alterações displásicas no terço inferior do epitélio escamoso e alterações coilocitóticas nas camadas superficiais do epitélio. Em NIC II, a displasia estende-se para o terço médio do epitélio e toma a forma de maturação retardada dos queratinócitos. Também está associada a alguma variação na célula e tamanho nuclear, heterogeneidade da cromatina nuclear e presença de mitoses acima da camada basal que se estende para o terço médio do epitélio. A camada superficial de células mostra alguma diferenciação e, ocasionalmente, demonstra as alterações coilocitóticas descritas. O próximo estágio, NIC III, é marcado pela perda quase completa de maturação, variação ainda maior na célula e tamanho nuclear, heterogeneidade da

cromatina, orientação desordenada das células e mitoses normais ou anormais; essas alterações afetam praticamente todas as camadas do epitélio. A alteração coilocitótica geralmente está ausente. Como mencionado anteriormente, para fins clínicos, NIC é dividido em LIEBG (NIC I) e LIEAG (NIC II e NIC III) (BRASIL, 2021).

O NIC é assintomático e chama a atenção clínica através do resultado anormal do Papanicolau. Esses casos são acompanhados por colposcopia, durante a qual o ácido acético é usado para realçar a localização de lesões e áreas a serem biopsiadas. Mulheres com LIEBG documentada via biópsia são tratadas de maneira conservadora, com observação cuidadosa, enquanto com LIEAG são tratadas com excisão cirúrgica (biópsia em cone). Esfregaços e exame clínico de acompanhamento são obrigatórios durante a vida em pacientes com LIEAG, visto que essas mulheres permanecem em risco para cânceres vaginal, vulvar e de colo do útero associados ao HPV (BRASIL, 2021).

O sistema NIC (CIN) classifica as lesões como NIC 1 (com células indiferenciadas ocupando o terço inferior), NIC 2 (com células indiferenciadas entre o terço inferior e os dois terços inferiores) e NIC 3/carcinoma in situ (CIS) (com células indiferenciadas através de toda a espessura do epitélio). Uma classificação mais recente, o sistema de Bethesda, foi originalmente desenvolvida para uso em citologia, mas tem sido cada vez mais usada para classificação histológica; ela inclui apenas duas categorias, lesões intraepiteliais escamosas de baixo grau (NIC 1) e lesões intraepiteliais escamosas de alto grau (NIC 2 e NIC 3/ CIS) (BRASIL, 2021).

3.3. FATORES DE RISCO

Há diversos fatores envolvidos na etiologia do câncer do colo do útero, mas as infecções persistentes pelo HPV são o principal deles. Entre seus 13 tipos oncogênicos, o HPV16 e HPV18 são os mais comumente relacionados com o aparecimento da doença. Nesse sentido, o início de atividade sexual com pouca idade, que aumenta a exposição ao risco de infecção por HPV, além da imunossupressão, a multiparidade (ter muitos filhos), o tabagismo e o uso prolongado de contraceptivos orais (estrogênio) são fatores associados ao desenvolvimento do câncer cervical. No estudo citado observou-se que o tabagismo e o uso prolongado de anticoncepcionais orais amplifica a metaplasia escamosa. Fatores de risco importantes para o desenvolvimento de NIC e carcinoma invasivo; portanto, estão diretamente relacionados com a exposição ao HPV e incluem:

idade precoce na primeira relação sexual, múltiplos parceiros sexuais e infecção persistente por cepas de alto risco de vírus papiloma (FRANCO, 2012).

3.3.1. ASPECTOS ANATÔMICOS FEMININOS

Anatomicamente, o colo uterino compreende a porção vaginal externa (ectocérvice) e o canal endocervical. A ectocérvice é visível no exame vaginal e é coberta por um epitélio escamoso contínuo com a parede vaginal. O epitélio escamoso converge centralmente em uma pequena abertura chamada de orifício externo, que se continua com o canal endocervical. Já a endocérvice é revestida por um epitélio colunar secretor de muco. O ponto onde o epitélio escamoso e o colunar se encontram é chamado de junção escamocolunar (BEGHINI et al., 2016).

A posição da junção varia e muda com a idade e a influência hormonal, mas em geral a junção sobe ao longo do canal endocervical com o tempo. A substituição do epitélio glandular pelo avanço do epitélio escamoso é um processo chamado de metaplasia escamosa. A área do colo uterino onde o epitélio toca o epitélio escamoso é chamada de “zona de transformação” (CARVALHO et al., 2011).

O ambiente epitelial singular do colo uterino o faz altamente suscetível a infecções com HPV, a principal causa de câncer do colo uterino. As células epiteliais metaplásicas escamosas imaturas na zona de transformação são mais suscetíveis à infecção por HPV, e como resultado disso, é onde se desenvolvem as lesões e cânceres precursores cervicais (BEGHINI et al., 2016).

3.3.2. FATORES PREDITIVOS RELACIONADOS COM BAIXAS CONDIÇÕES SOCIOECONÔMICAS

Baixa escolaridade, idade avançada, obesidade, tabagismo e residência em bairros pobres estão relacionados independentemente com taxas menores de rastreamento para câncer de colo uterino. Especificamente, as mulheres que residem em bairros pobres possuem acesso limitado ao rastreamento, podendo beneficiar-se de programas que aumentem a disponibilidade do exame colpocitopatológico. O maior fator de risco para câncer de colo uterino é ausência de rastreamento periódico pelo exame. A maioria das comunidades que adotaram esse tipo de rastreamento comprovou redução da incidência desse câncer (BEGHINI et al., 2016).

3.3.3. TABAGISMO

O tabagismo tanto ativo como passivo aumenta o risco de câncer de colo uterino. Entre as mulheres infectadas por HPV, a incidência de lesão intraepitelial escamosa de alto risco (LIEAG) ou de câncer invasivo é duas a três vezes maior em fumantes e exfumantes. O tabagismo passivo também está associado a aumento do risco, mas em proporções menores. Dos tipos de câncer de colo uterino, o tabagismo foi associado a uma taxa significativamente maior de carcinoma de células escamosas, mas não de adenocarcinoma. É interessante notar que o carcinoma de células escamosas e os adenocarcinomas do colo uterino compartilham a maioria dos fatores de risco, exceto o tabagismo (International Collaboration of Epidemiological Studies of Cervical Cancer, 2006). Embora o mecanismo subjacente à associação entre tabagismo e câncer de colo uterino não esteja bem elucidado, é possível que o fumo altere a infecção por HPV. Por exemplo, a experiência com fumo foi associado à depuração menor do HPV de alto risco (DIOGINES et al., 2011).

3.3.4. COMPORTAMENTO REPRODUTIVO

A paridade e o uso de contraceptivos orais combinados (COCs) apresentam associação significativa com o câncer de colo uterino. Dados obtidos em estudos caso-controle indicam que paridade elevada aumenta o risco de desenvolvimento de câncer de colo uterino. Especificamente, mulheres com sete gestações a termo anteriores têm risco quase quadruplicado, e aquelas com uma ou duas gestações prévias têm risco duplicado, em comparação com nulíparas (BEGHINI et al., 2016).

Além disso, o uso prolongado de COCs talvez seja um cofator. Há correlação positiva significativa entre baixa razão estradiol: progesterona e menor sobrevida global ao câncer de colo uterino em mulheres na pré-menopáusicas. Estudos in vitro sugerem que os hormônios talvez produzam efeito favorável ao crescimento do câncer de colo uterino ao promoverem proliferação celular e, conseqüentemente, deixando as células mais vulneráveis a mutações. Além disso, o estrogênio atua como agente antiapoptótico, permitindo a proliferação de células infectadas por HPV oncogênico. Nas mulheres positivas para DNA de HPV no colo uterino e que façam uso de COCs, os riscos de carcinoma de colo uterino aumentam em até quatro vezes, em comparação com mulheres HPV positivas que nunca tenham usado COCs (DIOGINES et al., 2011).

Além disso, as usuárias atuais de COC e aquelas que façam uso desses agentes há 9 anos apresentam maior risco de desenvolvimento de carcinoma de células escamosas e de adenocarcinoma de colo uterino (International Collaboration of Epidemiological Studies of Cervical Cancer, 2006). Felizmente, o risco relativo nas usuárias de COC parece declinar após a suspensão do fármaco. A análise dos dados de 24 estudos epidemiológicos demonstrou que em 10 ou mais anos após a suspensão do COC o risco de câncer de colo uterino retorna ao nível daquelas que nunca usaram o fármaco (SANTOS et al., 2010).

3.3.5. ATIVIDADE SEXUAL

Um número elevado de parceiros sexuais e a primeira relação sexual em idade precoce aumentam o risco de câncer de colo uterino. Ter mais de seis parceiros sexuais durante a vida multiplica consideravelmente o risco relativo para esse tipo de câncer. De forma semelhante, a primeira relação sexual em idade precoce, antes dos 20 anos de idade, aumenta o risco de desenvolvimento de câncer de colo uterino, ao passo que a relação sexual após os 21 anos apenas aponta uma tendência de aumento desse risco. Além disso, abstinência da atividade sexual e uso de proteção de barreira durante o ato sexual reduzem a incidência de câncer de colo uterino (BEGHINI et al., 2016).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mais da metade dos cânceres cervicais invasores são detectados em mulheres que não participaram de triagem regular. Embora os cânceres invasores precoces do colo uterino (carcinomas microinvasores) possam ser tratados apenas por biópsia em cone, a maioria dos cânceres invasivos é tratada por histerectomia com dissecação de linfonodos, e, para lesões avançadas, irradiação e quimioterapia. O prognóstico e a sobrevida nos carcinomas invasores dependem em grande parte do estágio no qual o câncer é inicialmente descoberto e, em certo grau, do tipo celular, com tumores neuroendócrinos de pequenas células apresentando um prognóstico muito desanimador. Com os tratamentos atuais, a taxa de sobrevida em 5 anos é de 100% para carcinomas microinvasores, e menos do que 50% para tumores que se estendem além da pelve. A maioria dos pacientes com câncer de colo uterino avançado morre das

consequências da invasão tumoral local (p. ex., obstrução uretral, pielonefrite e uremia), e não das complicações da doença metastática.

Como o câncer do colo uterino é inicialmente assintomático, o exame preventivo é essencial. Quando ocorrem, os sintomas mais comuns são sangramento vaginal anormal, sangramento após relação sexual e secreção vaginal (líquida, mucosa, com mau cheiro ou até mesmo purulenta). Nos quadros de doença avançada, os pacientes podem se queixar de dor lombar com irradiação para os membros inferiores ou de dor pélvica. Outras manifestações encontradas em quadros de doença avançada são sinais intestinais ou urinários como hematúria, hematoquezia ou eliminação de fezes/urina pela vagina. Desse modo, a promoção de educação em saúde é essencial para prevenção e rastreamento precoce desse câncer.

REFERÊNCIAS

- BEGHINI, A. B., et al. Adesão das acadêmicas de enfermagem à prevenção do câncer ginecológico: da teoria à prática. **Texto Contexto Enferm.**, v. 15, n. 4, p. 637 – 644, 2016.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Assistência à Saúde. Instituto Nacional do Câncer. Programa Nacional de Controle do Câncer do Colo de Útero. Rio de Janeiro: INCA 2021.
- CARVALHO, M. C., et al. Lesões precursoras do câncer cervicouterino: evolução histórica e incidentais para consulta de enfermagem ginecológica. **Esc Anna Nery Rev Enferm.** v. 14, n. 3, p 617-24, 2010.
- CARVALHO, A. L. S., et al. Avaliação dos Registros das Consultas de Enfermagem em Ginecologia. **Rev. Eletr Enf.** v. 10, n. 2, p 472-83, 2008.
- DIOGINES, M. A. R., et al. **Prevenção do câncer: atuação de enfermeiro na consulta de enfermagem ginecológica: aspectos éticos e legais da profissão.** 1ªEd. Fortaleza: Pouchain Ramos, p 106-7, 2011.
- EDUARDO, K. G. T., et al. Preparação da Mulher Para a Realização do Exame de Papanicolau na Perspectiva da Qualidade. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 20, n. 1, p. 44-48, mar, 2007.
- FRANCO, E. D. A. Estratégia de Saúde da Família na Perspectiva do Usuário. **Revista de Enfermagem da UFSM, Divinópolis/MG.** v. 2, n. 1, p. 49-58, 2012.
- MELO, M. C. S., et al. O Enfermeiro da Atenção Primária do Câncer do Colo de Útero: O cotidiano da Primária. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 58, n.3, p. 389-98, 2012.



- MISTURA, C. et al. Papel do Enfermeiro na Prevenção do Câncer de Colo Uterino na Estratégia Saúde da Família. **Revista Contexto & Saúde**, v. 10. n. 20, p. 161-164, 2011.
- OLIVEIRA, I. S. B., et al. Ações das Equipes de Saúde da Família na Prevenção e Controle do Câncer de Colo de Útero. **Ciênc cuid saúde**. v. 9, n. 2, p. 220-7, 2010.
- SANTOS, M. L., et al. Exame de Papanicolaou: Qualidade do Esfregaço Realizado por Alunos de Enfermagem. **Rev Bras Cancerol.**, v 55, n. 1, p. 19-25, 2009.
- SOARES, M. C., et al. Câncer de colo uterino: Caracterização das Mulheres em um Município do Rio Grande do Sul Brasil. Esc. **Anna Nery Revista Enfermagem**, v.14, n.1, p. 90-96, 2010.
- SOUZA, I. E. O., et al. Adesão das Acadêmicas de Enfermagem à Prevenção do Câncer Ginecológico: Da teoria à prática. **Texto & contexto de enfermagem**, v. 15, n. 4, p. 637-44, 2016.
- VALE, D. B. P., et al. Avaliação do Rastreamento do Câncer do Colo do Útero na Estratégia Saúde da Família no Município de Amparo, São Paulo, Brasil. **Saúde Pública, RJ**, v.26, n.2, p. 383-390, 2010.
- WOLSCHICK, M. N., et al. Câncer de Colo do Útero: Tecnologia Emergente no Diagnóstico, Tratamento e Prevenção da Doença. **Rev. Bra. Análises Clínicas**, v. 39, n. 2, p. 123-29, 2007.



A APLICABILIDADE DA FITOTERAPIA NO TRATAMENTO DA COVID-19: UMA BREVE REVISÃO

THE APPLICABILITY OF HERBAL MEDICINE IN THE TREATMENT OF COVID-19: A BRIEF REVIEW

DOI: 10.51859/AMPLA.PAE2395-16

Daniel Rodrigues da Silva ¹
 Lorena Layanne Pereira Custodio ²
 Bárbara Isabelly Custódio de Almeida ³
 Millena de Souza Alves ⁴
 Maria Alice Araújo de Medeiros ⁴
 Abrahão Alves de Oliveira Filho ⁵

¹ Graduando de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) – Campos Patos/PB.

² Graduanda de Odontologia da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) – Campos Patos/PB.

³ Graduanda de Farmácia do Centro Universitário de Patos – UNIFIP.

⁴ Mestranda em Ciência e Saúde Animal, Programa de Pós-Graduação em Ciência e Saúde Animal – (UFCG).

⁵ Professor Doutor do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) – Campos Patos/PB.

RESUMO

No contexto da pandemia pelo Covid-19, a falta de medicamentos que demonstrem a eficácia pelo vírus, acarretou o uso disparado e indiscriminado de plantas medicinais pela população no intuito de ajudar nos sintomas pelo vírus. Com base nessa perceptiva, o presente artigo teve como objetivo apresentar a aplicabilidade da fitoterapia no tratamento da Covid-19. Trata-se de um estudo de revisão bibliográfica do tipo narrativa que ocorreu entre os anos de 2020 a 2021, abordando trabalhos relacionados a temática, com os seguintes descritores: Covid-19; Fitoterapia; Plantas Medicinais; Comunidade rural e Tratamento. O presente estudo expõe que diante do contexto pandêmico, no Brasil o uso das plantas medicinais vem ganhando espaço e apesar de existir algumas utilizações para o tratamento de infecções virais, não se tem estudos na literatura existente, que comprovem a aplicação de alguma espécie vegetal ou fitoterápico no combate, prevenção ou cura do novo vírus. Conclui-se que, houve um aumento da busca do uso de fitoterápicos durante a pandemia associado à informação de possível cura e tratamento da Covid-19, mesmo diante do fato

de que ainda não existe nenhuma comprovação científica da sua aplicação no combate a essa infecção viral, reforçando assim a necessidade de mais pesquisas que comprovem a aplicabilidade dos produtos oriundos de plantas medicinais contra a Covid-19.

Palavras-chave: Covid-19. Fitoterapia. Plantas Medicinais.

ABSTRACT

In the context of the Covid-19 pandemic, the lack of medicines that demonstrate the effectiveness of the virus, led to the rapid and indiscriminate use of medicinal plants by the population in order to help with the symptoms of the virus. Based on this perception, this article aimed to present the applicability of phytotherapy in the treatment of Covid-19. This is a narrative-type literature review study that took place between the years 2020 to 2021, addressing works related to the theme, with the following descriptors: Covid-19; Phytotherapy; Medicinal plants; Rural Community and Treatment. The present study exposes that in the face of the pandemic context, in Brazil the use of medicinal plants has been gaining space

and although there are some uses for the treatment of viral infections, there are no studies in the existing literature that prove the application of any plant or animal species. herbal medicine in the fight, prevention or cure of the new virus. It is concluded that there was an increase in the search for the use of herbal medicines during the pandemic associated with information on a possible cure and treatment of

Covid-19, even in the face of the fact that there is still no scientific proof of its application in the fight against this infection. viral, thus reinforcing the need for more research to prove the applicability of products from medicinal plants against Covid-19.

Keywords: Covid-19. Phytotherapy. Medicinal plants.

1. INTRODUÇÃO

Em novembro do ano de 2019, na cidade de Wuhan, China, foi relatado o primeiro caso de uma doença causada por um vírus identificado por *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2* (SARS-CoV-2) pertencente à família Coronaviridae, uma vez que, possui fita simples com sentido positivo não segmentado e com grande genoma de RNA viral. A doença conhecida como Coronavírus ou *Coronavirus Disease 2019* (Covid-19) possui altas taxas de infecção, sendo responsável pela contaminação de mais de 200 países no mundo (OLADELE et al., 2020).

De acordo com Shahzad, Anderson e Najafzadeh (2020), os sintomas do Covid-19 podem surgir em um intervalo de 2 a 14 dias e estão presentes: febre, tosse, dor de cabeça, dor no corpo, diarreia, perda de olfato e paladar, entre outros, sendo através de gotículas respiratórias o principal meio de transmissão de humano para humano. Ademais, além causar reações hiper inflamatórias, pode gerar desconforto de respiração aguda e lesão cardíaca, sendo estas as principais causas da alta taxa de mortalidade (MONDAL et al., 2020).

A taxa de infecção do Coronavírus aumenta gradativamente e ainda não há medicamentos ou agentes terapêuticos que demonstrem eficácia comprovada para o vírus. Com isto, em busca de novos compostos antivirais, muitos pesquisadores têm utilizado plantas medicinais como testes. O uso dessas drogas tem sido desde os antepassados, fonte terapêutica para grande parte da população, segundo a OMS (Organização Mundial de Saúde) cerca de 80% das pessoas dependem dessa fonte medicinal para o bem estar (BHUIYAN et al., 2020).

As principais fontes para a produção de medicamentos antivirais são a base de drogas vegetais. São utilizados os fitoconstituintes (compostos isolados), nutracêuticos, complementos dietéticos e as frações da planta, como o caule, raiz, folhas, sementes



entre outros (SALEH & KAMISAH, 2021). Ademais, as drogas vegetais produzem metabolitos bioativos com propriedades farmacológicas, como anticâncer, antimicrobiano, anti-inflamatório, antioxidante, além de muitos possuírem atividade antiviral, podendo inibir sua replicação (SIDDIQUI et al., 2020).

Atualmente, a utilização de plantas medicinais tem sido realizada sem orientação médica, contribuindo para o risco à população devido à carência de informações científicas, de suas propriedades farmacológicas e toxicológicas (SIMÕES et al., 2021). As plantas medicinais têm constituintes químicos que podem agir de forma benéfica ou danosa para o organismo. Portanto, estas devem ser utilizadas com diligência por razão dos seus riscos toxicológicos (BALBINOT, VELASQUEZ & DÜSMAN, 2013).

Considerando a atmosfera criada pela crescente onda de casos de Coronavírus, fomentada pela comoção gerada pela pandemia, houve drasticamente uma mudança na forma e no estilo de vida das pessoas. Nesse sentido torna-se necessário um estudo de revisão de literatura abordando a aplicabilidade da fitoterapia no tratamento da Covid-19.

2. MATERIAIS E MÉTODO

O presente estudo trata-se de uma revisão bibliográfica do tipo narrativa. Este tipo de revisão caracteriza-se por apresentar publicações mais amplas com o intuito de descrever e discutir o estado de arte sobre uma determinada temática (ROTHER, 2007).

O estudo foi realizado no período de 2020 a 2021, abordando trabalhos relacionados ao assunto. Utilizou-se as bases de dados Biblioteca eletrônica Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Google Acadêmico, aplicando os seguintes descritores: Covid-19; Fitoterapia; Plantas medicinais; Comunidade rural e Tratamento. A pesquisa se deu por meio eletrônico baseada em publicações periódicas sem restrição de data sobre o assunto. Os artigos foram sistematicamente lidos com a finalidade de correlacionar os resultados com a literatura existente.



3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A intrínseca relação do homem com as plantas medicinais é um fato que retoma a sua origem, por meio de tentativas, que envolvem erros e acertos, onde a partir de observações foi possível juntar conhecimentos, e assim repassar para gerações (ALMEIDA, 2011). O uso de plantas medicinais para tratamento de enfermidades, vem ganhando espaço anualmente, isto devido a seu baixo custo e no tocante ao Estado Brasileiro por possuir uma imensa diversidade de formas de espécies vegetais (BARBOSA, 2016).

Nesse sentido, a prática da fitoterapia é aplicada como uma alternativa terapêutica, estabelecida pela Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) no SUS (Sistema Único da Saúde), aprovada pela Portaria GM nº 971, de 3 de maio de 2006 (BRASIL, 2006). Contudo, o fato de ser uma alternativa ‘natural’, provoca um pensamento de uso inconsciente, visto que não apresenta riscos à saúde. Tal fato, comprova a necessidade de orientar sobre os efeitos que esta pode causar, e assim descrever sobre seu uso seguro e eficaz (BATISTA, 2017).

Existem plantas medicinais que são utilizadas no tratamento de infecções virais, já que esta confere a capacidade de: alívio dos sintomas (estas plantas possuem constituintes que ajudam na ação anti-inflamatória, broncodilatadora, expectorante, analgésica e antipirética), como também matéria-prima para medicamentos antivirais (KHAN et al., 2021). Lustosa e colaboradores (2021) confirma em seu estudo que algumas plantas medicinais (Acerola; Gengibre; Hortelã da folha larga; Romã e etc.) são utilizadas por comunidades para tratamento de infecções respiratórias agudas, visto que estas possuem propriedades terapêuticas para tal, além disso o estudo confirma a necessidade de práticas de caráter informativo, sobre o uso correto de fitoterápicos.

Com o surgimento da nova linhagem de Coronavírus, houve uma enorme busca por recursos terapêuticos, que viesse a curar ou aliviar os sintomas da Covid-19, e como alternativa prática e acessível, a fitoterapia se encontrou como a mais procurada (ABREU, 2021). Em contrapartida a este fato, é importante salientar que nenhum estudo científico no contexto mundial, comprovou que alguma planta medicinal possuía efeito curativo ou preventivo contra a Covid-19 (CAVALCANTI, 2020).



Apesar disso, o estudo de Braga & Silva (2021), demonstrou que durante a pandemia de Covid-19, foi detectado que 12,4% das pessoas diminuíram o consumo de plantas medicinais, enquanto 60,6% mantiveram e 27,0% aumentaram o consumo neste período. Isto evidencia que a população ainda mantém os costumes tradicionais e milenares do uso de plantas medicinais para diversos fins terapêuticos (AMORIM & MARINHO 2016).

Assim, é notório a busca excessiva de plantas medicinais para tratamento da Covid-19, tal fato pode ser resultado das chamadas Fake News, onde por meio das disseminações de informações falsas, em relação ao tratamento, dito como eficaz sobre o vírus, aumentam o uso de produtos fitoterápicos e consequentemente o risco de contaminação e intoxicação (BRITO et al., 2020).

No entanto, o que se observa é que, embora o uso de plantas medicinais seja recomendado pelo Sistema de Saúde, o uso irracional torna-se preocupante, isso pelo fato de que o controle da publicidade e dos programas de educação para profissionais de saúde e pacientes, não são levados em consideração para fundamentar a segurança na promoção do uso racional de fitoterápicos (RATES, 2001). Durante a pandemia da Covid-19, vale destacar, que, para o uso racional de plantas medicinais, ainda é necessário um conjunto de aspectos, que seguidos corretamente garantirão segurança ao paciente, destacando-se: custo razoável; utilização em um menor período de tempo possível; eficácia e distribuição adequada (LIMA et al., 2020).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a realização desse trabalho, observa-se que ocorreu um aumento no consumo de plantas medicinais ou produtos à base de plantas durante a pandemia Covid-19, apesar de não existir nenhum estudo que garanta a comprovação científica da eficácia desses produtos e da aplicabilidade da fitoterapia no combate à infecção viral. Dessa forma, reforçando a necessidade da realização de mais pesquisas sobre esse tema durante o período pandêmico.



REFERÊNCIAS

- ABREU. L. P. S, MARTINAZZO A. P. A busca pelo uso de produtos naturais na prevenção de infecção por Covid-19. **Brazilian Journal of Development**. Volta Redonda- RJ, 2021.
- ALMEIDA, M. Z. DE. **Plantas medicinais**. 3. ed. Salvador, BA: Edufba, 2011. v. 14
- AMORIM L.P.N.; MARINHO.M. G. V. Utilização de plantas medicinais: conhecimento popular no município de Patos - PB. **Scientia Plena** x, xxxxxx (20xx) Unidade Acadêmica de Ciências Biológicas/Centro de Saúde e Tecnologia Rural, Universidade Federal de Campina Grande, Patos-PB, 2016.
- BALBINOT, S.; VELASQUEZ, P. G.; DÜSMAN, E. Reconhecimento e uso de plantas medicinais pelos idosos do Município de Marmeleiro-Paraná. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 15, p. 632-638, 2013.
- BARBOSA M.O, LEMOS I.C.S., KERNTOPF M.R., FERNANDES G.P.A. Prática da Medicina Tradicional no Brasil: um resgate histórico dos tempos coloniais. **Rev Interd Est Saúde**. 2016; 5(1): 65-77. ISSN 2238-832X.
- BATISTA, F.T., LACERDA, G.D., SILVA., J.R.S., RODRIGUES, L.P.T., FEITOSA, T.P., & MUSTAFA, V.S. O uso de plantas medicinais na Medicina Veterinária – riscos e benefícios. **REVET -Revista Científica do Curso de Medicina Veterinária**, 4 (2), 62-74, 2017.
- BHUIYAN, F. R. et al. Plants metabolites: possibility of natural therapeutics against the COVID-19 pandemic. **Frontiers in Medicine**, v. 7, p. 444, 2020.
- BRAGA J. C. B, & SILVA L. R. Consumo de plantas medicinais e fitoterápicos no Brasil: perfil de consumidores e sua relação com a pandemia de COVID-19. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v.4, n.1, p.3831-3839 jan./feb. 2021.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS - PNPIC-SUS / Ministério da Saúde Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica, 2006.
- BRITO, J. C. M. et al. Uso irracional de medicamentos e plantas medicinais contra a COVID-19 (SARS-CoV-2): Um problema emergente. **Brazilian Journal of Health and Pharmacy**. 2020
- CAVALCANTI, I. M. Ferro. II. Mesquita, G. Freitas. III. Souza, J. Barbosa. IV. Anjos, K. R. Barbosa. V. Bezerra, M. H. Anjos. VI. Moraes, M. N. Aguiar. VII. Sales, S. G. Santos. VIII. Medeiros, S. M. F. R. Santos. IX. Silva, T. Fonseca. X. Silva, T. Soares. **Plantas medicinais e seus possíveis benefícios no enfrentamento da**



Covid-19 [recurso digital] (Coordenadora do Projeto Educa Coronavírus) – 1. ed. Vol. 6 – Belém: Rfb Editora, 2020.

KHAN,S.; SIDDIQUE, R.; SHEREEN, M.; ALI, A.; LIU, J.; BAI, Q.; BASHIR, N.; XUE, M. The emergence of a novel coronavirus (SARS-CoV-2), their biology and therapeutic options. **Journal of Clinical Microbiology**,2021.

LUSTOSA E.A. NÓBREGA E. K. SILVA L.B. MARINHO M. C. P. ARAÚJO O.S. M. ALVES Y. R. A. ARAÚJO D. S. SOUSA A. P. JUNIOR L. B. FILHO A. A. O. ALMEIDA M. G. V. M. Uso de plantas medicinais pelos professores, estudantes e seus familiares durante a pandemia da COVID-19: um relato de experiência. **Research, Society and Development**, Patos-PB, 2021.

MONDAL, P. et al. Traditional medicinal plants against replication, maturation and transmission targets of SARS-CoV-2: computational investigation. **Journal of Biomolecular Structure and Dynamics**, p. 1-18, 2020.

LIMA, W.G; CARDOSO, B.G.; SIMIÃO, D.C.; AMORIM, J.M.;SILVA, C.A.; BRITO, J.C.M. Uso irracional de medicamentos e plantas medicinais contra a COVID-19 (sARs-Cov-2): Um problema emergente. **Brazilian Journal of Health and Pharmacy**, v. 2, n. 3, p. 37-53, 2020.

OLADELE, J. O. et al. Uma revisão sistemática sobre a pandemia de COVID-19 com ênfase especial nos potenciais curativos de plantas medicinais baseadas na Nigéria. **Heliyon** , v. 6, n. 9, pág. e04897, 2020.

RATES, S.M.K. Promoção do uso racional de fitoterápicos: uma abordagem no ensino de Farmacognosia. Faculdade de farmácia, UFRGS. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, V. 11, n. 2, p. 57-69, 2001.

ROTHER, E. T. Revisão sistemática X revisão narrativa. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 20, n. 2, p. 5-6, 2007.

SALEH, M.S.M.; KAMISAH, Y. Potential Medicinal Plants for the Treatment of Dengue Fever and Severe Acute Respiratory Syndrome-Coronavirus. **Biomolecules**, v. 11, n. 1, p. 42, 2021.

SHAHZAD, F.; ANDERSON, D.; NAJAFZADEH, M. The Antiviral, Anti-Inflammatory Effects of Natural Medicinal Herbs and Mushrooms and SARS-CoV-2 Infection. **Nutrients**, v. 12, n. 9, p. 2573, 2020.

SIDDIQUI, A. J. et al. Plants-derived biomolecules as potent antiviral phytomedicines: New insights on ethnobotanical evidences against coronaviruses. **Plants**, v. 9, n. 9, p. 1244, 2020.



SIMÕES, M. M. et al. Relato de experiência sobre o uso racional dos fitoterápicos contra a Covid-19 na comunidade redinha. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 5, p. e8110514497-e8110514497, 2021.

COMPLICAÇÕES GESTACIONAIS DECORRENTES DA COVID-19: ESTRATIFICAÇÃO DE RISCOS E CONDUTAS

GESTATIONAL COMPLICATIONS RESULTING FROM COVID-19: RISK STRATIFICATION AND CONDUCT

DOI: 10.51859/AMPLLA.PAE2395-17

Bárbara Queiroz de Figueiredo ¹

Francisco Edes da Silva Pinheiro ²

Lilianne Nakayama Bognar ²

Paulo da Costa Araújo ³

Presley Gomes Neves ²

Wanessa Procópio Goveia de Menezes ²

¹ Graduanda em Medicina. Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM)

² Graduandos em Medicina. Instituto Master de Ensino Presidente Antônio Carlos (IMEPAC)

³ Graduando em Medicina. Centro Universitário do Maranhão (UNICEUMA)

RESUMO

Desde o início, chama a atenção em relação à Covid-19 a existência de grupos de risco, especialmente vulneráveis à infecção e sabe-se que, no momento da gestação, as alterações gravídicas são capazes de tornar a mulher susceptível, assim como comorbidades prévias. Portanto, foi realizada uma revisão narrativa da literatura, que buscou evidenciar as principais complicações decorrentes da infecção por SARS-CoV-2 durante o período gestacional. Foi encontrado que alterações fisiológicas e imunológicas que acompanham a gravidez podem aumentar a suscetibilidade ao patógeno viral recém-emergente e a gravidade da infecção, como a febre e a hipoxemia secundárias ao estágio hiperinflamatório agudo da doença, além da presença de comorbidades prévias como hiperglicemia, cardiopatias, obesidade, dentre outros. Ademais, nesses casos, é necessário que haja um diagnóstico precoce da doença, orientações adequadas aos diversos níveis de prevenção, considerando gestantes e puérperas como grupo de risco para o desenvolvimento de formas graves ou fatais, e, além do mais, manter o acompanhamento pré-natal sequencial, assim como a manutenção da estratificação de risco gestacional a cada atendimento.

Palavras-chave: Covid-19. Risco Gestacional. Complicações.

ABSTRACT

Since the beginning, the existence of risk groups, especially vulnerable to infection, has been pointed out in relation to Covid-19 and it is known that, at the time of pregnancy, the pregnancy alterations are capable of making the woman susceptible, as well as previous comorbidities. Therefore, a narrative review of the literature was performed, which sought to highlight the main complications resulting from SARS-Cov-2 infection during the gestational period. Physiological and immunological changes accompanying pregnancy have been found to increase susceptibility to the newly emerging viral pathogen and severity of infection, such as fever and hypoxemia secondary to the acute hyperinflammatory stage of the disease, in addition to the presence of previous comorbidities such as hyperglycemia, heart diseases, obesity, among others. Furthermore, in such cases, there is a need for an early diagnosis of the disease, appropriate guidance at the various levels of prevention, considering pregnant women and puerperal women as a risk group for the development of serious or fatal forms, and, in addition, maintain sequential prenatal care, as well as maintaining gestational risk stratification at each service.

Keywords: Covid-19. Gestational Risk. Complications.

1. INTRODUÇÃO

A pandemia Covid-19, causada pelo SARS-CoV-2 se disseminou continentalmente, aumentando exponencialmente o número de infectados e ocasionando milhares de mortes no mundo (ZHU et al., 2020). Desde o início, chama a atenção em relação à Covid -19 a existência de grupos de risco, especialmente vulneráveis à infecção, tais como os idosos e os portadores de comorbidades, que apresentavam elevados índice de letalidade. Sabe-se que, no momento da gestação, as alterações gravídicas são capazes de tornar a mulher susceptível, assim como comorbidades prévias (BRASIL, 2020).

Influências socioeconômicas e geográficas, associado aos fatores de risco, respondem pela diversidade de incidência e mortalidade. Boletins Epidemiológicos durante a pandemia evidenciaram que a incidência de síndrome respiratória aguda grave (SRAG) em gestantes foi 0,9% e ocorreram 199 óbitos por SRAG em gestantes. Em 135 (67,8%) desses óbitos, a SRAG foi causada por Sars CoV-2. Destaca-se que 56,3% das gestantes que morreram estavam no 3º trimestre de gestação e 65 gestantes (48,1%) apresentavam pelo menos um fator de risco ou comorbidade (BRASIL, 2020). Observa-se, portanto, ínfima relação entre fatores causais e locais de infecção diante de possíveis complicações.

Junto às complicações por Covid-19, emoções fortes, juntamente com pensamentos disfuncionais geram a somatização que transforma angústia em sintomas físicos. Nas gestantes, os sintomas mais comuns são cefaleia e sintomas gastrointestinais. Por sua vez, podem predispor à depressão pós-parto, comum em 28% das brasileiras. Os sinais e sintomas característicos são: ansiedade, culpa, perda de apetite e concentração e ataques de pânico (BRASIL, 2020).

Diante dos dados epidemiológicos, foi possível observar que a doença se manifesta em diferentes graus de acometimento e com sintomas amplos, pouco distintos entre si. Na tabela 1 está descrita a classificação clínica da gestante, segundo a gravidade.



Tabela 1: Classificação clínica da Covid-19 segundo a gravidade

	LEVE	MODERADO	GRAVE
CLASSIFICAÇÃO DOS SINAIS E SINTOMAS POR GRUPO GESTANTES E PUÉRPERAS	Síndrome gripal (SG):	- tosse persistente + febre persistente diária OU	Síndrome respiratória aguda grave (SRAG):
	- tosse; - dor de garganta ou coriza seguido ou não de: - perda de olfato (anosmia) - alteração do paladar (ageusia)	- tosse persistente + piora progressiva de outro sintoma relacionado à Covid-19 (adina-mia (falta de força física), prostração, Hipotermia (baixa temperatura do corpo), diarreia)	- síndrome gripal que apresente: dispneia/desconforto respiratório
	- coriza - diarreia - dor abdominal - febre - calafrios - mialgia - fadiga - cefaleia	OU - pelo menos um dos sintomas acima + presença de fator de risco	OU pressão persistente no tórax OU saturação de O ₂ menor que 95% em ar ambiente OU coloração azulada de lábios ou rosto *Importante: em gestantes, observar hipotensão e oligúria.

Fonte: BRASIL, 2020

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa descritiva do tipo revisão narrativa da literatura, que buscou evidenciar, por meio de análises empíricas e atuais, as principais complicações decorrentes da infecção por SARS-CoV-2 durante o período gestacional. A pesquisa foi realizada através do acesso online nas bases de dados National Library of Medicine (PubMed MEDLINE), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Cochrane Database of Systematic Reviews (CDSR), Google Scholar, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e EBSCO Information Services, no mês de maio de 2022. Para a busca das obras foram utilizadas as palavras-chaves presentes nos descritores em Ciências da Saúde (DeCS): em inglês: "Covid-19", "Gestational Risk", "Complications" e "Comorbidities" em português: "Covid-19", "Risco Gestacional", "Complicações" e "Comorbidades".

Como critérios de inclusão, foram considerados artigos e livros originais, que abordassem o tema pesquisado e permitissem acesso integral ao conteúdo do estudo, publicados no período de 2020 a 2022, em inglês e português. O critério de exclusão foi imposto naqueles trabalhos que não abordassem critérios de inclusão, assim como os

artigos que não passaram por processo de avaliação em pares. A estratégia de seleção dos artigos seguiu as etapas de busca nas bases de dados selecionadas, leitura dos títulos de todos os artigos encontrados e exclusão daqueles que não abordavam o assunto, leitura crítica dos resumos dos artigos e leitura na íntegra dos artigos selecionados nas etapas anteriores. Assim, totalizaram-se 10 materiais para a revisão.

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1. A AFECÇÃO OBSTÉTRICA FRENTE À PANDEMIA

Gestantes, geralmente, são consideradas os membros mais vulneráveis da sociedade durante um surto de uma doença infecciosa. Alterações fisiológicas e imunológicas que acompanham a gravidez podem aumentar a suscetibilidade ao patógeno viral recém-emergente e a gravidade da infecção. As grávidas não são reconhecidas como população em alto risco; no entanto, elas ainda podem estar vulneráveis aos riscos médicos e sociais. Além dos riscos específicos do vírus, doenças associadas a febre alta no início da gravidez estão ligadas a defeitos congênitos específicos, como defeitos do tubo neural (BUEKENS et al., 2020).

Em gestantes infectadas, têm-se visto que o tropismo pela Enzima Conversora de Angiotensina 2 (ECA2) pode ser um acentuador do problema. Isso se justifica pelo fato de que o perfil hormonal de uma gestação normal é caracterizado por um aumento precoce de todos os componentes do Sistema Renina Angiotensina Aldosterona (SRAA), incluindo ECA2, auxiliando o controle da pressão arterial. Partindo desse pressuposto, Covid-19 e pré-eclâmpsia compartilham mecanismos como disfunção de células endoteliais e anormalidades da coagulação. Como a característica da pré-eclâmpsia é a disfunção endotelial, a infecção por SARS-CoV-2 durante a gravidez pode reproduzir a disfunção microvascular, causando endotelite (ALBUQUERQUE; MONTE; ARAÚJO, 2020).

Tem-se demonstrado, assim como em diversos grupos de risco, um desfecho materno e neonatal desfavorável em casos de infecção moderada ou grave por Covid-19, sendo esta responsável por maior número de hospitalizações, admissões em unidade de terapia intensiva (UTI) e ventilação mecânica (ELLINGTON et al. 2020). Junto às complicações grávidas, observa-se um pior desfecho perinatal e obstétrico, uma vez



que taxas de parto pré-termo e cesariana se acentuaram desde 2020. Em algumas gestantes contaminadas, a cesariana de emergência pode vir acompanhada por intercorrências obstétricas como sofrimento fetal, rotura prematura das membranas amnióticas. Consequências para o feto e recém-nascido tendem a ser mais graves quando a infecção ocorre no terceiro trimestre de gravidez (SOARES et al., 2021).

Tudo isso se deve, provavelmente, à febre e à hipoxemia secundárias ao estágio hiperinflamatório agudo da doença. Conforme proposto a grupos acometidos com doenças vasculares e tromboembólicas, sugere-se que há maior risco destes eventos em gestantes e puérperas, sendo importante lembrar que, fisiologicamente, a vasodilatação e a estase vascular respondem ao aumento da volemia materna, justificando a piora do quadro em casos de infecção por SARS-CoV-2. Outros fatores que atuam junto podem ser obesidade, diabetes e doença cardiovascular, corroborando o maior agravamento (YAN et al., 2020).

3.2. COMPLICAÇÕES FRENTE A COMORBIDADES PRÉ-INFECÇÃO

Os primeiros dados epidemiológicos durante a pandemia cursaram com pior evolução e maior mortalidade para os pacientes portadores de doenças crônicas, como cardiopatia e hipertensão arterial. Logo, gestantes com complicações semelhantes, associado às alterações gravídicas evidentes, tornam a susceptibilidade ainda maior. Dessa maneira, a doença pode levar a injúria cardíaca por múltiplos mecanismos, resultando em resposta inflamatória extrema com lesão endotelial e miocardite. Edema pulmonar é também visto em grávidas saudáveis em decorrência de importantes alterações no volume intravascular durante o trabalho de parto e após o parto. Da mesma forma, alterações hemodinâmicas na gestação causam aumento no gradiente da válvula mitral estenótica e pode levar a congestão pulmonar (ÁVILA E CARVALHO, 2020).

Grávidas cardiopatas, visando a minimização dos riscos, devem receber orientações para o retorno à prática de exercícios físicos e esportes e, ainda, indicações e reintrodução dos métodos de imagem cardiovascular de forma segura. Em relação ao DM, enquanto comorbidade e fator de risco, é defendido que o aumento da gravidade, por exemplo, predispõe pessoas infectadas à hiperglicemia e, a interação com outros fatores de risco, pode modular o surgimento de respostas inflamatórias e imunológicas



com desfecho de óbito. Dessa maneira, complicações prévias devem ser observadas e receber intervenção, caso necessário (BENITO et al., 2021).

3.3. CONDUTA MÉDICA DIANTE DAS COMPLICAÇÕES GESTACIONAIS PÓS-COVID

Vê-se que, por vezes, o atraso na decisão da paciente em procurar o sistema de saúde, o atraso no acesso e a demora em receber o cuidado adequado são determinantes para o óbito materno. Diante do potencial de exacerbador dos fatores de risco, é importante planejar ações efetivas para reduzir as mortes maternas pela infecção viral, dando seguimento às estratégias já implementadas para prevenir a morte materna não relacionada à Covid-19 (ROBERTON et al., 2020).

Não há, até então, terapia antiviral específica às grávidas. Embora estudos pré-clínicos e de transferência placentária sejam necessários para os potenciais medicamentos anti-SARS-CoV-2, alguns fármacos podem ser utilizados nas gestantes. Interferon, hidroxicloroquina e lopinavir/ritonavir têm resultados seguros, todavia, não são capazes de exercer resposta suficiente que garanta resultados promissores. Há confirmações sobre o uso seguro, durante a gestação, da colchicina, de esteroides, de oseltamivir, de azitromicina e de alguns monoclonais (ALBUQUERQUE; MONTE; ARAÚJO, 2020). Entretanto, alguns são proibidos na gravidez devido à teratogenicidade conhecida (talidomida) ou toxicidade fetal (bloqueadores do SRA). Ainda não há estudos sobre o uso seguro do remdesivir em mulheres grávidas, e, portanto, continua sob investigação devido à sua toxicidade (hipotensão e disfunções renais e hepática). Outros medicamentos, incluindo inibidores da IL-6 (umifenovir e favipiravir) e alguns antiparasitários têm informações inconsistentes sobre suas aplicações às gestantes (LOUCHET et al., 2020).

Gestantes de alto risco devem possuir vigilância ainda maior, mantendo atendimento obstétrico hospitalar adequado, orientando a procurar o atendimento em caso de intercorrências. Por fim, lista-se que, para melhor efetividade, é necessário um diagnóstico precoce da doença, orientações adequadas aos diversos níveis de prevenção, considerando gestantes e puérperas como grupo de risco para o desenvolvimento de formas graves ou fatais, e, além do mais, manter o acompanhamento pré-natal sequencial, assim como a manutenção da estratificação de risco gestacional a cada atendimento. O cuidado puerperal é outra atividade essencial



que não deve ser abandonada, especialmente em situações de pacientes de risco (BRASIL, 2020).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista a complexidade de informações referentes ao quadro clínico e ao prognóstico gestacional em meio à pandemia por Covid-19, demonstra-se que a gestação concomitante à infecção, em especial no último trimestre gestacional, pode ser considerada fator agravante do estado de saúde da mulher, uma vez que o caráter hiperinflamatório, associado a expressões gravídicas fisiológicas como aumento de ECA2, hemodiluição e hiperglicemia transitória corroboram o quadro.

Ademais, a fim de minimizar as consequências, é interessante que sejam realizados diagnósticos precoces da doença, orientações conforme os níveis de prevenção, manutenção do controle pré-natal sequencial e a estratificação de risco gestacional a cada atendimento. Por meio dessas ações, a equipe de saúde ficará atenta à evolução da gestação e suas possíveis consequências deletérias.

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, L. P.; MONTE, A. V. L.; ARAÚJO, R. M. S. Implicações da COVID-19 para pacientes gestantes. **Revista Eletrônica Acervo Saúde / Electronic Journal Collection Health**, v. 12, n. 10, 2020.
- ÁVILA, W. S.; CARVALHO, R. C. COVID-19: Um Novo Desafio para a Cardiopatia na Gravidez. **Arq Bras Cardiol**. v. 115, n. 1, p. 1-4, 2020.
- BENITO, L. A. O. et al. Comorbidades e fatores de risco identificados em pessoas que vieram a óbito por Síndrome Respiratória Aguda Grave por Covid-19. **REVISA**, v. 10, n. 3, p. 607-26, 2021.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Manual de Recomendações para a Assistência à Gestante e Puérpera frente à Pandemia de Covid-19 [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2020.
- BUEKENS, P. et al. A call for action for COVID-19 surveillance and research during pregnancy. **Lancet Glob Health**, v. 8, n. 7, 2020.

ELLINGTON, S. et al. Characteristics of Women of Reproductive Age with Laboratory-Confirmed SARS-CoV-2 Infection by Pregnancy Status. **MMWR Morb Mortal Wkly Rep**, v. 69, p. 769–775, 2020.

LOUCHET, M. et al. Placental transfer and safety in pregnancy of medications under investigation to treat COVID-19. **Am J Obstet Gynecol**, 2020.

ROBERTON, T. et al. Early estimates of the indirect effects of the COVID-19 pandemic on maternal and child mortality in low-income and middle-income countries: a modelling study. **Lancet Glob Health**, 2020.

SOARES, A. L. B. et al. Complicações do Covid-19 na gravidez. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.7, n.9, p. 87820-87829, 2021.

YAN, J. et al. Coronavirus disease 2019 in pregnant women: a report based on 116 cases. **Am J Obstet Gynecol**. v. 223, n. 1, 2020.

ZHU, N. et al. A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019. **N Engl J Med**, v. 382, n. 8, p. 727-733, 2020.

INFLUÊNCIA DO EXERCÍCIO FÍSICO NA FORÇA MUSCULAR E FUNCIONALIDADE EM PACIENTES COM CÂNCER DE MAMA

INFLUENCE OF PHYSICAL EXERCISE ON MUSCLE STRENGTH AND FUNCTIONALITY IN PATIENTS WITH BREAST CANCER

DOI: 10.51859/AMPLA.PAE2395-18

Márcia Eliane Giuliano ¹

¹ Fisioterapeuta. Mestranda em Biociências e Saúde - Universidade do Oeste de Santa Catarina – UNOESC.

RESUMO

O câncer de mama no Brasil caracteriza-se como um grande problema de saúde pública, e encontra-se entre os mais prevalentes em mulheres. Objetiva-se, neste artigo, destacar a influência do exercício físico na força muscular e na capacidade funcional de pacientes portadores de câncer de mama. Consiste em uma revisão integrativa de estudos publicados nos últimos cinco anos. Foram utilizadas as bases de dados Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), PubMed, e Portal de Periódicos Capes. Os descritores pesquisados foram “Breast cancer” AND “Physical exercise” AND “Muscle strength” AND “Functionality”. Foram selecionados 20 artigos para o corpus da pesquisa. Os resultados encontrados nesses estudos apontam que os declínios físicos que se instalam em virtude das modalidades de tratamento são responsáveis por afetarem a funcionalidade e o grau de força muscular dos acometidos, além, das alterações metabólicas e fisiopatológicas promovidas no percurso da moléstia. Contudo, o exercício físico atua para minimizar as debilidades, principalmente a sarcopenia, uma vez que, o exercício físico torna-se aliado na melhora e no ganho de força muscular, e contribui satisfatoriamente na condição cardiorrespiratória e na funcionalidade de maneira consensual nos artigos investigados.

Palavras-chave: Câncer de mama. Força muscular. Funcionalidade. Exercício físico.

ABSTRACT

Breast cancer in Brazil is characterized as a major public health problem, and it is among the most prevalent in women. The objective of this article is to highlight the influence of physical exercise on muscle strength and functional capacity of patients with breast cancer. It consists of an integrative review of studies published in the last five years. Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), PubMed, and Portal dos Periódicos were used as data base. The descriptors searched were “Breast cancer” AND “Physical exercise” AND “Muscle strength” AND “Functionality”. Twenty articles were selected for the research corpus. The results found in these studies indicate that the physical declines that are installed due to the treatment modalities are responsible for affecting the functionality and the degree of muscle strength of those affected, in addition to the metabolic and pathophysiological changes promoted in the course of the maladie. However, physical exercise acts to minimize weaknesses, especially sarcopenia, once physical exercise becomes an ally in improving and gaining muscle strength, and contributes satisfactorily to cardiorespiratory condition and functionality in a consensual way in the investigated articles.

Keywords: Breast cancer. Muscle strength. Functionality. Physical Exercise.

1. INTRODUÇÃO

O câncer (CA) de mama é a neoplasia mais comum nas mulheres de todo o mundo. (ZHOU, WANG; YIN, et al. 2021). No Brasil, estima-se a incidência de 29,7% novos casos entre 2020 à 2022. A patologia é caracterizada pela multiplicação desordenada e sem controle das células do tecido mamário, tornando-se um grande problema na saúde pública (INCA, 2021).

A intervenção cirúrgica é a principal modalidade de cura para cânceres sólidos (INCA, 2021), as sequelas cicatriciais em decorrência do trauma mecânico, surgem em virtude do próprio procedimento e, ainda, aspectos fisiopatológicos da doença impactam no sistema musculoesquelético, que por sua vez, diminui a capacidade funcional, a força muscular, provocam alterações posturais, assim como, a exposição à outras modalidades de tratamento, radioterapia e terapia sistêmica (quimioterapia e imunoterapia) que declinam a condição física em geral (DUARTE; SILVA; AVELINO, et al. 2021; FIREMAN, et al. 2018)

Muito se fala na prática de exercícios físicos a fim de manter e recuperar a força muscular em pacientes com a patologia, Strandberg, Svindland e Henriksson, et al (2021), destacam que, o aumento das taxas de sobrevivência de mulheres com diagnóstico de neoplasia maligna mamária exige um enfoque maior em medidas para neutralizar os efeitos adversos persistentes nas modalidades de tratamento. Nas últimas décadas, a atividade física alavancou-se como um fator importante para potencializar os resultados do câncer e as diretrizes internacionais recomendam que os pacientes pratiquem atividades físicas regulares. Dentre as principais complicações encontradas em mulheres mastectomizadas são a limitação do movimento do ombro (61,9%), dor (32,5%), linfedema (29,4%), aderência cicatricial (3,1%) e alterações sensitivas (2,5%); 19,4% das mulheres não apresentavam complicações. (SILVA; KOETZ; SEHNEM, et al, 2014; ROCHA e MARQUES, 2021).

Neste contexto, este estudo busca descobrir qual a influência do exercício físico na força muscular e na funcionalidade de pacientes acometidos por cânceres de mama por meio de análise de estudos de relevância.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

2.1. TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo de revisão integrativa, realizada por meio de um levantamento literário nas bases de dados Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), PubMed, e Portal de Periódicos Capes. A partir de critérios previamente estabelecidos, foram selecionadas pesquisas que respondiam diretamente ao objetivo da pesquisa, e foram publicados no período 2017 à 2021.

2.2. ESTRATÉGIA DE BUSCA

A busca e a seleção dos artigos seguiram as diretrizes do modelo PRISMA. A busca de dados iniciou com a seleção dos termos e respectivos sinônimos, seguindo os descritores de saúde no DeSC e no MeSH, seguida de filtros nas bases de dados nacionais e internacionais. Os descritores pesquisados foram “Breast cancer”, AND “Physical exercise”, AND “Muscle strength”, AND “Functionality”.

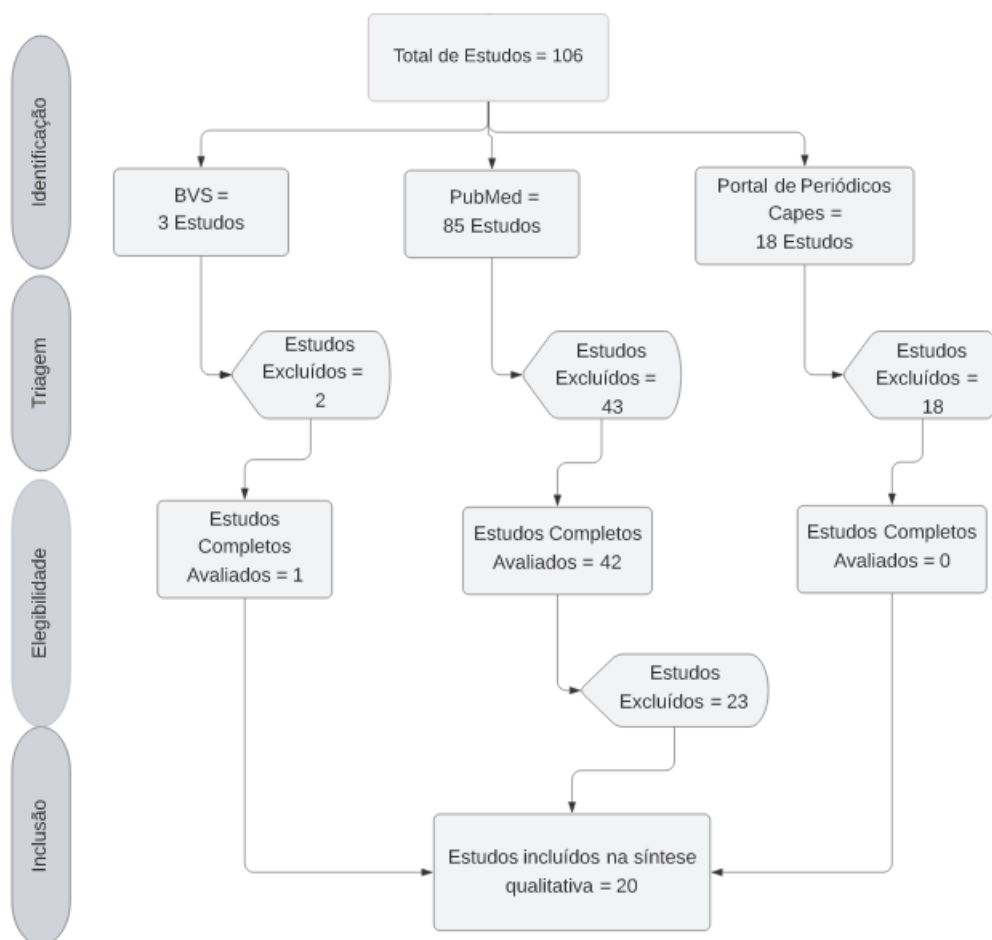
2.3. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Os critérios de inclusão foram, artigos nas línguas inglesa, espanhola e portuguesa, estudos que abordavam diferentes modalidades terapêuticas em oncologia e ainda, aqueles relacionados a exercícios físicos.

2.4. CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Os critérios de exclusão, foram artigos que não contemplavam o objetivo deste trabalho, estudos realizados em seres não-humanos, artigos sobre outros tipos de cânceres, e ainda, estudos duplicados.

Figura 1 – Representação esquemática dos métodos de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão de trabalhos na revisão.



Fonte: Elaborado pela autora seguindo o método PRISMA.

2.5. BUSCA E SELEÇÃO DE ARTIGOS

Foram identificados 106 estudos no total seguindo os descritores especificados, sendo que, na base de dados BVS ($n=3$), Pubmed ($n=85$), e ainda, no Portal de periódicos Capes ($n=10$). Após análise qualitativa foram selecionados na base de dados BVS ($n=1$) e PubMed ($n=19$). No total foram incluídos na amostra final 20 artigos que contemplaram aos critérios de inclusão e exclusão.

Os artigos recuperados pela estratégia de busca passaram por processos de análise, a partir da leitura completa, e síntese descritiva dos principais achados. A nível de contextualização do objeto de pesquisa, acervos literários particulares e documentos de instituição públicas e privadas foram, ainda, consultados.

Foram selecionados artigos que contemplavam a temática principal - Exercício físico e sua implicação na Força Muscular e/ou Funcionalidade em pacientes com câncer mamário.

Quadro 1: São apresentados os resultados da análise qualitativa, cuja organização se dá conforme o(s) autor(es), título, delineamento e resultados dos principais achados.

Autor(es)	Título	Delineamento	Resultados
Soucy, S. et al (2022)	Variabilidade na função física para pacientes que vivem com câncer de mama durante um programa de exercícios de 12 semanas.	Ensaio clínico controlado.	Apesar de uma melhora significativa na função física durante o programa, a maioria dos pacientes não atingiu a diferença clínica mínima considerável.
Zhou, Kaina. et al (2019)	Efeitos dos exercícios progressivos para membros superiores e do treinamento de relaxamento muscular na função dos membros superiores e na QV relacionada à saúde após cirurgia em mulheres com câncer de mama: um ensaio clínico randomizado controlado.	Ensaio clínico randomizado e controlado.	Estudo com 102 participantes após cirurgia para CA de mama. O grupo de intervenção teve significativamente melhores índices de funcionalidade de membros superiores nas avaliações 1, 2 e 3 meses após programa de exercícios. Exercícios físicos com acompanhamento são recomendados para reabilitação após pós-operatórios de CA de mama.
Barlett, David B. et al (2021)	Os efeitos de 16 semanas de treinamento físico nas funções de neutrófilos em sobreviventes de câncer de mama	Ensaio clínico de controlado.	O treinamento com exercício físico e o aumento da atividade física estão associados à melhora das funções imunológicas e menor risco de infecções. Embora mais estudos sejam necessários.
Smith, W. J. et al (2021)	Promovendo atividade física em ambientes rurais: eficácia e estratégias potenciais	Estudo experimental de intervenção	Atividade física moderada a vigorosa aumentou o condicionamento físico e capacidade cardiorrespiratória em pacientes portadoras de câncer sedentárias do meio rural.
Bruce, Julie. et al (2021)	Exercício versus cuidado usual após cirurgia não reconstrutiva de câncer de mama (UK PROSPER): ensaio clínico randomizado multicêntrico e avaliação econômica.	Ensaio clínico randomizado multicêntrico e avaliação econômica	O programa de exercícios foi clinicamente eficaz e econômico e reduziu a incapacidade dos membros superiores um ano após o tratamento do câncer de mama em pacientes com maior risco de complicações pós-operatórias relacionadas ao tratamento de câncer de mama.
Natalucci, V. et al (2021)	Um programa de abordagem mista para ajudar mulheres com câncer de mama a permanecer ativas (programa MOTIVO).	Ensaio controlado - Intervenção e Controle - com duração de 16 semanas	Uma medida de aptidão muscular, aumentou no acompanhamento na 8ª semana nos participantes do braço de intervenção, que tiveram um desempenho 75% melhor do que os participantes do grupo de

Autor(es)	Título	Delineamento	Resultados
			controle. A medida de flexibilidade não mudou significativamente em ambos os grupos e a baixa “dose” de exercícios de flexibilidade prescrita pode explicar esse resultado.
Sweeney, Frank. et al (2019)	Exercícios aeróbicos e de resistência melhoram a função do ombro em mulheres com sobrepeso ou obesas e com câncer de mama: um ensaio clínico randomizado.	Ensaio clínico Randomizado	Uma intervenção com exercícios de 16 semanas melhorou efetivamente a função do ombro após o tratamento do câncer de mama em mulheres com sobrepeso ou obesas, melhoras na funcionalidade foram achados secundários.
Casassola, G. M. et al (2020)	Intervenções fisioterapêuticas utilizadas na reabilitação funcional do membro superior de mulheres pós-mastectomia.	Revisão sistemática	Os resultados apresentados neste estudo evidenciam a importância da fisioterapia, tanto para identificar as possíveis complicações, quanto para o tratamento. As técnicas de alongamentos, mobilização articular; mobilização neural; educação em saúde; massagem cicatricial; terapia miofascial; terapia convencional descongestiva; terapia vibratória; acupuntura; exercício ativo e fortalecimento muscular tiveram resultados satisfatórios na força muscular e funcionalidade quando associadas.
Basha, M. A. et al (2021)	Efeito do exercício na função física e na qualidade de vida no linfedema relacionado ao câncer de mama: um ensaio randomizado.	Ensaio clínico controlado.	Houve diferenças estatisticamente significativas na força de flexão do ombro ($p = 0,002$), força de rotação externa ($p = 0,004$) e força de abdução e força de preensão manual ($p < 0,001$) em favor do grupo de exercícios resistidos.
Ortiz, A. et al (2021)	Eficácia de uma intervenção de exercícios no perfil de condicionamento físico de sobreviventes hispânicos de câncer de mama.	Ensaio clínico controlado.	A intervenção mostrou um forte efeito do tempo na força muscular e amplitude de movimento do ombro. Não houve diferenças no comportamento sedentário, aptidão física e medidas de deficiência entre os grupos de intervenção, incluindo ambos os grupos de exercícios combinados.
Gebruers, Nick. et al (2019)	O efeito das intervenções de treinamento no desempenho físico, qualidade de vida e fadiga em pacientes recebendo tratamento para câncer de mama: uma revisão sistemática.	Revisão sistemática	Programas de exercícios foram aplicados em diferentes fases do tratamento inicial. Alguns programas eram supervisionados, enquanto outros eram domiciliares. No geral, a maioria das intervenções de treinamento proporcionou uma melhoria no

Autor(es)	Título	Delineamento	Resultados
			desempenho físico e uma diminuição na fadiga percebida.
Montaño-Rojas, L. et al (2020)	Treinamento de resistência em sobreviventes do câncer de mama: uma revisão sistemática dos programas de exercícios.	Revisão sistemática	Os estudos relataram melhora significativa na força muscular, fadiga, dor, qualidade de vida e pequenas alterações na capacidade aeróbia, consequentemente melhora na capacidade cardiorrespiratória e na funcionalidade.
Pagola, I. et al (2020)	Intervenções de exercícios simultâneos em sobreviventes de câncer de mama com fadiga relacionada ao câncer.	Ensaio clínico randomizado	O programa de treinamento de alta intensidade aumentou significativamente a força muscular dos membros inferiores ($p=0,002$) e melhorou a percepção da fadiga ($p=0,006$), circunferência da cintura ($p = 0,013$). Não foram encontradas diferenças significativas em intervenções de alta intensidade e moderada.
Santagnello, S. B. et al (2020)	Melhorias na força, potência e tamanho musculares e fadiga relatada como mediadores do efeito do exercício de resistência no desempenho físico de mulheres sobreviventes do câncer de mama: um ensaio clínico randomizado.	Ensaio clínico randomizado	O protocolo de exercício resistido consistia em três séries em cada exercício (<i>leg extension, leg curl, leg press 45°</i> e panturrilha), entre 8 e 12 repetições por série, com carga estimada de 80% de uma repetição máxima (1RM) e três vezes por semana em dias não consecutivos durante 12 semanas. O grupo controle recebeu apenas alongamentos. Àqueles do grupo de exercício resistido obtiveram melhores resultados na força muscular e na funcionalidade.
Buffart, L. M. et al (2020)	Propriedades contráteis musculares de pacientes com câncer recebendo quimioterapia: avaliação da viabilidade e efeitos do exercício.	Ensaio clínico controlado.	Após 16 semanas de exercícios houve melhora significativa na melhora muscular e de força de membros superiores, e na funcionalidade, diminuição da dor e fadiga autorreferidas.
Santos, W. N dos. et al (2019)	O treinamento de resistência uma vez por semana melhora a força muscular em sobreviventes do câncer de mama: um ensaio clínico randomizado.	Ensaio clínico randomizado.	Após intervenção de uma vez por semana, durante oito semanas. Os resultados do estudo foram referentes ao ganho de força muscular com exercícios de resistência, e melhora geral nas condições apresentadas pela doença.
Dieli-Conwright, C. M. et al (2018)	Exercícios aeróbicos e de resistência melhoram a aptidão física, a saúde óssea e a qualidade de vida em sobreviventes do câncer de	Ensaio clínico randomizado.	Um programa combinado de exercícios aeróbicos e de resistência de 16 semanas, A intervenção de exercício consistiu em exercícios aeróbicos e de

Autor(es)	Título	Delineamento	Resultados
	mama com sobrepeso e obesidade: um ensaio clínico randomizado.		resistência moderados-vigorosos, os resultados foram muito significativos até mesmo após período de acompanhamento.
Lipsett, Andrea. et al (2017)	O impacto do exercício durante a radioterapia adjuvante para câncer de mama na fadiga e na qualidade de vida: uma revisão sistemática e meta-análise.	Revisão sistemática e meta-análise.	Foram alcançados benefícios estatisticamente significativos de exercícios de resistência aeróbica combinados supervisionados sobre a fadiga. Mais pesquisas são necessárias para confirmar este achado e determinar o efeito de modos alternativos de exercício.
Souza, B. F. et al (2019)	Efeito de 12 semanas de exercício físico domiciliar na aptidão física de idosas com câncer de mama em hormonioterapia: ensaio clínico randomizado.	Ensaio clínico randomizado.	Foi observada melhora significativa da força muscular, flexibilidade, equilíbrio e resistência aeróbica no Grupo Intervenção.
Marechal, S. et al (2020)	Interesse por um programa de reabilitação sistemática incluindo exercícios físicos e acompanhamento de estilo de vida para mulheres recentemente tratadas de câncer de mama precoce: um estudo comparativo.	Estudo prospectivo, e comparativo.	Os pacientes foram distribuídos em 2 subgrupos, grupo controle e grupo experimental. O último grupo participou de um programa de reabilitação de 12 semanas, em que exercícios físicos foram incluídos, observou-se melhora significativa na sensação de saúde global e na objetividade física testes (distância percorrida em 6 min e medidas objetivas de ergoespirometria), e uma diminuição da fadiga patológica.

Fonte: A Autora

3. DISCUSSÃO

3.1. FORÇA MUSCULAR

Em pacientes do sexo feminino em tratamento para câncer de mama, o exercício físico com o objetivo de melhorar e manter a função física e aptidão, em quadros de neoplasias malignas mamárias demonstrou reduzir a perda de força muscular, que é comumente observada durante e após o tratamento, (STRANDBERG; SVINDLAND; HENRIKSSON, *et al.* 2021; ARTHUSO, F. Z, 2017), este foi um achado relevante encontrado na maioria dos artigos pesquisados.

A quimioterapia induz a uma diminuição na taxa de desenvolvimento de força, o que pode refletir uma perda maior nas fibras musculares do tipo II. Isso pode ser atenuado com exercícios (de resistência) (BUFFART, *et al.* 2020). Demmelmaier, Brooke

e Henriksson, *et al* (2021), demonstram que exercício durante o tratamento do câncer melhora a fadiga relacionada à moléstia, porém, a importância da intensidade do exercício não está clara. Foi realizado um ensaio clínico controlado randomizado multicêntrico, realizado na Suécia. Participantes com diagnóstico recente de câncer de mama ($n = 457$), em tratamento foram randomizados para alta intensidade, intensidade baixa a moderada, alta intensidade ou baixa a moderada intensidade. A intervenção de exercício de 6 meses incluiu treinamento de resistência supervisionado e treinamento de resistência domiciliar. No geral, a idade média dos participantes randomizados foi de 58,7 anos randomizados. Os participantes randomizados para exercícios de intensidade alta versus baixa a moderada tiveram fadiga física inferior (subescala MFI Fadiga Física; diferença média -1,05 [IC 95%: -1,85; -0,25]), mas a diferença não foi clinicamente importante (ou seja, <2).

Fretta, Boing e Vieira, *et al* (2021), relata que os resultados elucidam a necessidade de um programa eficiente de pós-tratamento para prevenir as consequências na função física do membro superior após cirurgia de câncer de mama e proporcionar melhora nas atividades de vida diária nessa população.

Embora, se tenha uma influência positiva, às vezes pequena, leva-se em consideração, que os resultados foram promissores naqueles estudos em que os participantes foram submetidos a mais tempo de treinamento, o que vai de encontro ao ensaio clínico randomizado, com pacientes em tratamento para câncer de mama, Sweeney, *et al* (2019), que concluiu após intervenção com exercícios de 16 semanas, (que incluíram-se exercícios aeróbicos resistidos supervisionados, progressivos, moderados a vigorosos), 3 vezes por semana e comparando-se ao grupo de tratamento convencional-padrão, o grupo de exercícios adquiriu aumentos significativos na amplitude de movimento ativa do ombro, ganho na flexão do ombro = 36,6 graus, rotação externa de 23,4 graus, e rotação externa a 90 graus = 34,3 graus, extremidade superior e melhora da força isométrica, como também, melhores pontuações na escala de deficiências do braço, ombro e mão (SOUZA, *et al.* 2019)

Embora, o exercício seja uma estratégia que traga bons resultados para melhorar a qualidade de vida e a aptidão física em sobreviventes do câncer de mama, poucos estudos trazem enfoque ao período de sobrevivência, minorias, mulheres obesas e sedentárias (DIELI-CONWRIGHT, *et al.* 2018), como cada estudo busca elucidar suas



questões acerca do exercício físico alguns vieses podem acontecer, pois não se tem uma delimitação da amostragem idêntica entre os estudos. Evidencia-se também, que apesar das evidências robustas dos benefícios dos exercícios físicos, grande parte mulheres não é instruída a participar de exercícios domiciliares pós-operatórios ou fisioterapia. Este agravamento, é muito provável de que esta condição impeça a plena recuperação de pacientes com reconstrução mamária e retarde seu retorno às atividades da vida diária (HIGGINS, et al. 2021). Destacamos aqui a difícil busca de estudos que correlacionem a condição socioeconômica, cultural e nível de educação com o desempenho em exercícios físicos.

3.2. FUNCIONALIDADE

Quanto à funcionalidade, observa-se melhores ganhos em abordagens associativas de práticas que incluem alongamentos, técnicas que visam a liberação miofascial, mobilização articular e neural. Casassola, Gonçalves e Stallbaum, et al (2021), reforçam que dentre os recursos fisioterapêuticos abordados em pacientes com neoplasia mamária para manter e melhorar a funcionalidade, destaca-se também, a educação em saúde; massagem cicatricial; terapia convencional descongestiva; terapia vibratória; acupuntura; exercício ativo e fortalecimento muscular. Quanto antes iniciar o acompanhamento fisioterapêutico, mais promissores serão os resultados e o retorno desses pacientes às suas atividades cotidianas (NAVA, et al. 2016). No entanto, há vasto entendimento de que para melhorar a capacidade funcional técnicas associadas ao exercício físico sejam bem-vindas, em destaque para alongamentos, mobilização neural, técnicas de liberação miofasciais.

Fretta, Boing e Vieira, et al (2021), enfatiza que a cirurgia do câncer de mama pode levar a pior funcionalidade no membro superior, independentemente da modalidade da cirurgia. Duarte, Silva e Avelino, et al (2021), destaca que, embora seja sugestivo que a fraqueza muscular possa promover uma diminuição da capacidade funcional e conseqüentemente piora da QV, tal interpretação merece cautela, pois, não podemos afirmar que uma leva à outra, mas apenas que estão relacionadas. Indivíduos com câncer apresentam redução da força e da funcionalidade, assim como piora da qualidade de vida significativamente; este foi um achado encontrado em todos os estudos analisados nesta pesquisa. Há um íntima relação entre força de preensão, capacidade funcional e QV (ZHOU, K, et al, 2019). Também confirmada nos estudos de



Basha, et al (2021), houve diferenças estatisticamente significativas na força de flexão do ombro ($p=0,002$), força de rotação externa ($p=0,004$) e força de abdução e força de preensão manual ($p <0,001$) em favor do grupo de exercícios resistidos.

Os achados vão de encontro aos estudos de revisão sistemática e meta-análise de Hasenoehrl, et al (2020) em que destaca os resultados de exercícios resistidos relacionados a melhoras significativas na força muscular nas extremidades superiores e inferiores em pacientes com oncologia mamária. Visto que, Gebruers, et al (2019) descreve, que o treinamento de resistência geral ou treinamento de resistência associados fornecem os melhores resultados, especialmente no desempenho físico e fadiga percebida (LIPSETT, et al. 2017).

Todavia, quanto à duração do exercício físico, Smith et al (2021), ressalta que sobreviventes de câncer que atingem os 150 minutos semanais recomendados ou mais de atividade física moderada a vigorosa apresentam melhores níveis de energia, bem-estar físico e QV em geral. Os autores relatam ainda, que as mulheres sobreviventes de câncer têm maior probabilidade de renunciar as atividades físicas do que os homens.

No contexto imunobiológico e bioquímico, a melhora da fagocitose de bactérias pode representar uma melhora intrínseca induzida pelo exercício físico nas funções dos neutrófilos, consistente com um risco menor de doenças infecciosas (BARLETT, et al. 2021). Muito embora, sejam necessários mais estudos para consolidarmos esta afirmação. Num sentido mais amplo e com um grande corpo de evidências mostra-se que a baixa aptidão cardiorrespiratória em pacientes com neoplasia maligna de mama se torna um fator de risco forte, independente e modificável para mortalidade prematura e aumenta o risco de doença cardiovascular, para tanto, os exercícios aeróbicos se apresentam como um grande aliado neste quesito.

Portanto, a atividade física, aqui em destaque, o exercício físico leve à moderado torna-se cada vez mais importante para os pacientes diagnosticados com câncer de mama durante o tratamento e a fase de reabilitação (NATALUCCI, et al. 2021). Haja vista, é consenso nos estudos de grande relevância que os pacientes portadores de câncer de mama apresentem risco elevado para o desenvolvimento de comorbidades como sarcopenia, osteoporose e doenças cardiovasculares, e assim, contribuem para declínios na QV, aptidão cardiorrespiratória, força muscular e saúde óssea (DIELI-CONWRIGHT, et al. 2018).



4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo permitiu avaliar a influência do exercício físico na força muscular e funcionalidade através de uma revisão integrativa. Conclui-se que, o tratamento fisioterapêutico em especial àqueles que empregam o exercício físico com intensidade leve à moderada exercem influência positiva em todas as fases do tratamento de cânceres de mama, o que contribui para a melhora funcional, em especial o ganho de amplitude de movimento e melhora da força muscular além da diminuição dos efeitos deletérios provocados pela sarcopenia. Porém, quanto à funcionalidade, a ausência de estudos que correlacionam quantitativamente a funcionalidade e o exercício físico se torna uma barreira na elucidação amplificada da questão, entretanto, não há dúvidas quanto a melhora na condição geral da saúde e melhora na condição cardiovascular.

Por sua vez, a compreensão das condições de saúde sob o prisma fisioterápico com enfoque na força muscular e funcionalidade se tornam imprescindíveis, visto que, impacta diretamente nos resultados do processo de reabilitação tanto musculoesquelética quanto cardiorrespiratória, assim como, na QV de pacientes diagnosticados pela patologia, e por sua relevância clínica incorpora-se ao trabalho do dia a dia dos serviços, logo influencia decisões e condutas terapêuticas das equipes de saúde.

REFERÊNCIAS

- ARTHUSO, Fernanda Zane. **Exercícios físicos, capacidade funcional e qualidade de vida de mulheres sobreviventes ao câncer de mama**. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual Paulista, UNESP: Bauru, 2017.
- BARLETT, David B. *et al.* Os efeitos de 16 semanas de treinamento físico nas funções de neutrófilos em sobreviventes de câncer de mama. **Immunol.** 2021, v. 12: 733101. doi: 10.3389/fimmu.2021.733101
- BASHA, Marged A. *et al.* Efeito do modo de exercício na função física e na qualidade de vida no linfedema relacionado ao câncer de mama: um ensaio randomizado. **Suporte Care Cancer**, 2021. ID: mdl-34669036
- BRUCE, J, et al. Exercício versus cuidado usual após cirurgia não reconstrutiva de câncer de mama (UK PROSPER): ensaio clínico randomizado multicêntrico e avaliação econômica. **BMJ Open**, 2021, v. 8, ed. 3. doi: 10.1136 / bmjopen-2017-019078



- BUFFART, L. M. et al. Propriedades contráteis musculares de pacientes com câncer recebendo quimioterapia: avaliação da viabilidade e efeitos do exercício. **Scand J Med Sci Sports**. 2020, v. 30, n. 10, p. 1918-1929. doi: 10.1111/sms.13758.
- CASASSOLA, G. M; GONÇALVES, G. R; STALLBAUM, J. H; *et al.* Intervenções fisioterapêuticas utilizadas na reabilitação funcional do membro superior de mulheres pós-mastectomia. **Fisiot. Bras.**, 2021, v. 21, n. 1, p. 93-103. doi: 10.33233/fb.v21i1.2786
- DEMMELEMAIER, I; BROOKE, H; HENRIKSSON, A; *et al.* A intensidade do exercício é importante para a fadiga durante o tratamento do câncer (neo) adjuvante? O ensaio clínico randomizado Phys-Can. **Journal of Medicine & Science in Sports**., 2021, v. 31, n. 5. doi: 10.1111/sms.13930
- DIELI-CONWRIGHT, Christina M; *et al.* Exercícios aeróbicos e de resistência melhoram a aptidão física, a saúde óssea e a qualidade de vida em sobreviventes do câncer de mama com sobrepeso e obesidade: um ensaio clínico randomizado. **Breast Cancer Res.**, 2018, v. 19, n. 20(1). doi: 10.1186/s13058-018-1051-6.
- DUARTE, A. C; SILVA, B. C; AVELINO, P, R; *et al.* Força de preensão, capacidade funcional e qualidade de vida de indivíduos com câncer. **Fisioter. Pesqui.**, 2020, v. 27, n. 4, doi: 10.1590/1809-2950/19039127042020
- FIREMAN, Kelly de Menezes, *et al.* Percepção das mulheres sobre sua funcionalidade e qualidade de vida após mastectomia. **Rev. Bras. Cancerol.**, 2018, v. 64, n. 4, p. 499 - 508.
- FRETTA, T. B; BOING, L; VIEIRA, M. C; *et al.* Funcionalidade do Membro Superior após a Cirurgia do Câncer de Mama em Sobreviventes do Sul do Brasil: Estudo de Corte Transversal. **Rev. Bras. Cancerol.**, 2021, v. 67, n. 3.
- GEBRUERS, Nick, *et al.* O efeito das intervenções de treinamento no desempenho físico, qualidade de vida e fadiga em pacientes recebendo tratamento para câncer de mama: uma revisão sistemática. **Support Care Cancer.**, 2019, Jan, v. 27, n. 1, p. 109-122. doi: 10.1007/s00520-018-4490-9.
- HASENOEHRL, Timothy; *et al.* Resistance exercise and breast cancer-related lymphedema-a systematic review update and meta-analysis. **Support Care Cancer.**, 2020, Ago, v. 28, n. 8, p. 3593-3603. doi: 10.1007/s00520-020-05521-x.
- HIGGINS, Margaret. *et al.* Perspectiva do paciente sobre exercícios pós-reconstrução mamária e fisioterapia. **JPRAS Open.**, 2021, v. 30, p. 160-169.
- INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER - Taxas de incidência por localizações primárias de câncer, exceto pele não melanoma, por sexo, estimadas para 2020/2022, no Brasil. *in: ABC do câncer, abordagens básicas para o controle do câncer*, Rio de Janeiro: INCA, 2021.



- LIPSETT, Andrea. *et al.* O impacto do exercício durante a radioterapia adjuvante para câncer de mama na fadiga e na qualidade de vida: uma revisão sistemática e meta-análise. **Breast**. 2017, v. 32, p. 144-155. doi: 10.1016/j.breast.2017.02.002.
- MARECHAL, Stephanie. *et al.* Interesse por um programa de reabilitação sistemática incluindo exercícios físicos e acompanhamento de estilo de vida para mulheres recentemente tratadas de câncer de mama precoce: um estudo comparativo. **Anti-cancerígeno Res.**, 2020, v. 40, n. 8. doi: 10.21873/anticancer.14427.
- MONTAÑO-ROJAS, Leidy S. *et al.* Treinamento de resistência em sobreviventes do câncer de mama: uma revisão sistemática dos programas de exercícios. **Int J Environ Res Public Health**., 2020, v. 17, p. 6511. doi: 10.3390/ijerph17186511.
- NATALUCCI, Valentina. *et al.* Um programa de abordagem mista para ajudar mulheres com câncer de mama a permanecer ativas (programa MOTIVO): um estudo piloto controlado. **Heliyon**, 2021, v. 27, n. 7, p.11. doi: 10.1016/j.heliyon.2021.e08252.
- NAVA, Luana Paula. *et al.* Funcionalidade de membro superior e qualidade de vida de mulheres com câncer de mama submetidas a tratamento fisioterapêutico. **Revista de Atenção à Saúde**. 2016, v. 14, n. 48.
- ORTIZ, Alexis. *et al.* Eficácia de uma intervenção de exercícios domiciliares no perfil de condicionamento físico de sobreviventes hispânicos de câncer de mama. **Oncologia de Reabilitação**, 2021, v. 39, n. 4, p. 175-183. doi: 10.1097/01.REO.0000000000000253
- PAGOLA, Itiziar. *et al.* Intervenções de exercícios simultâneos em sobreviventes de câncer de mama com fadiga relacionada ao câncer. **Int J Sports Med**, 2020, v. 41, n. 11, doi: 10.1055/a-1147-1513.
- ROCHA, S. R. MARQUES, C. A. V. Capacidade funcional de mulheres com neoplasia mamária em quimioterapia paliativa. **Rev. Esc. Enferm USP**, vol. 55, 2021. doi: 10.1590/S1980-220X2020006303714
- SANTAGNELLO, Sarita B. *et al.* Melhorias na força, potência e tamanho musculares e fadiga relatada como mediadores do efeito do exercício de resistência no desempenho físico de mulheres sobreviventes do câncer de mama: um ensaio clínico randomizado. **Suporte Care Câncer**, 2020, v. 28, n. 12, doi: 10.1007 / s00520-020-05429-6.
- SANTOS, W. N. dos. *et al.* O treinamento de resistência uma vez por semana melhora a força muscular em sobreviventes do câncer de mama: um ensaio clínico randomizado. **Integr Cancer Ther.**, 2019, v. 18. doi: 10.1177/1534735419879748.



- SILVA, S. H; KOETZ, L. C; SEHNEM, E; *et al.* Qualidade de vida pós-mastectomia e sua relação com a força muscular de membro superior. **Fisioter Pesq.**, 2014, v. 21, n.2, p. 180-185, doi: 10.1590/1809-2950/68121022014
- SMITH, W. J, *et al.* Promovendo atividade física em ambientes rurais: eficácia e estratégias potenciais. **Transl J Am Coll Sports Med.**, v. 6, ed. 4. doi: 10.1249/tjx.0000000000000180.
- SOUZY, Courtnei. *et al.* Variabilidade na função física para pacientes que vivem com câncer de mama durante um programa de exercícios de 1 semana. **Cuidados de Suporte no Câncer.** 2022, v. 30, p. 69-76.
- SOUZA, B. A. F. *et al.* Efeito de 12 semanas de exercício físico domiciliar na aptidão física de idosas com câncer de mama em hormonioterapia: ensaio clínico randomizado. **Acta Fisiatr.**, 2019, v. 26, n.1, p. 6-13.
- SWEENEY, F. C. *et al.* Aerobic and Resistance Exercise Improves Shoulder Function in Women Who Are Overweight or Obese and Have Breast Cancer: A Randomized Controlled Trial. **Phys Ther.**, 2019, v. 28, n. 99, p. 10. doi: 10.1093/ptj/pzz096.
- STRANDBERG, E; SVINDLAND, K. V; HENRIKSSON, A; *et al.* Effects of heavy-load resistance training during (neo-) adjuvant chemotherapy on muscle cellular outcomes in women with breast cancer. **Medicine (Baltimore).**, 2021, v.100, n.10. doi: 10.1097/MD.00000000000024960.
- ZHOU, B; WANG, L; YIN, H; *et al.* Decodificando os subtipos moleculares de câncer de mama vistos em imagens de ultrassom multifocal usando um modelo de rede neural convolucional montado: Um estudo prospectivo e multicêntrico. **The Lancet.** v. 74, 2021. doi: 10.1016/j.ebiom.2021.103684
- ZHOU, Kaina. *et al.* Efeitos dos exercícios progressivos para membros superiores e do treinamento de relaxamento muscular na função dos membros superiores e na QV relacionada à saúde após cirurgia em mulheres com câncer de mama: um ensaio clínico randomizado controlado. **Ann Surg Oncol.**, 2019, v. 26 , ed. 7, p. 2156-2165. doi: 10.1245 / s10434-019-07305-y



O USO DE MÉTODOS NÃO FARMACOLÓGICOS PARA O ALÍVIO DA DOR DURANTE O TRABALHO DE PARTO: UMA ESTRATÉGIA DE HUMANIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA

THE USE OF NON-PHARMACOLOGICAL METHODS FOR THE RELIEF OF PAIN DURING LABOR: A STRATEGY FOR HUMANIZING CARE

DOI: 10.51859/AMPLA.PAE2395-19

Luana Teixeira Amorim ¹
Ana Carolina Oliveira de Freitas ¹
Jéssica Maria Gomes de Araújo ¹
Maria Giceli Martins Da Silva ¹
Samyra Paula Lustoza Xavier ²

¹ Graduanda do curso de Enfermagem. Universidade Regional do Cariri- URCA

² Docente do curso de graduação em Enfermagem, Universidade Regional do Cariri- URCA

RESUMO

A presente revisão de literatura objetiva identificar a prática de métodos não farmacológicos implementadas para o alívio da dor em parturientes durante o trabalho de parto normal por meio da pesquisa nas bases científicas indexadas na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Foram analisados 09 estudos que avaliaram a aplicabilidade dos métodos não farmacológicos e atenderam aos critérios de elegibilidade. Os resultados demonstraram que o banho morno, o uso de massagens relaxantes, apoio profissional, aromaterapia, musicoterapia e esquadra pés, são os métodos mais utilizados pelas parturientes, uma vez que, propicia o alívio da dor, promove o conforto e diminui a ansiedade e o estresse. Dessa forma, evidenciou-se que os métodos não farmacológicos proporcionam o alívio da dor durante o trabalho de parto normal e a importância da utilização desses métodos nos períodos pré e trans-parto para prestar assistência humanizada.

Palavras-chave: Terapias Complementares. Humanização da assistência. Trabalho de parto.

ABSTRACT

This literature review aims to identify the practice of non-pharmacological methods implemented for pain relief in parturients during normal labor through research in the scientific bases indexed in the Virtual Health Library (BVS). Nine studies that evaluated the applicability of non-pharmacological methods and met the eligibility criteria were analyzed. The results showed that the warm bath, the use of relaxing massages, professional support, aromatherapy, music therapy and foot soak are the methods most used by parturients, since it provides pain relief, promotes comfort and reduces anxiety and the stress. Thus, it was evidenced that non-pharmacological methods provide pain relief during normal labor and the importance of using these methods in the pre and transpartum periods to provide humanized care.

Keywords: Complementary Therapies. Humanization of assistance. Labor.

1. INTRODUÇÃO

A gravidez e o trabalho de parto são eventos que proporcionam alterações fisiológicas e psicológicas, para a mulher, cujas experiências são um marco para a sua vida. Assim, os profissionais envolvidos na assistência durante a gestação e parto devem propiciar uma assistência de forma humanizada, uma vez que, em muitos casos elas se encontram inseguras e com medo dessa vivência (TOSTES; SEIDL, 2016).

O trabalho de parto é um processo que ocasiona medo, angústia, alegria, ansiedade e que pode potencializar a dor. Ainda que a dor seja considerada um processo fisiológico durante o parto, para algumas mulheres a experiência de parir é única, e em alguns casos a dor é superior àquela que esperava sentir. Assim, o profissional de saúde deve promover o cuidado das parturientes para que elas possam ter uma experiência positiva e que possa lidar com mais facilidade o desconforto e a dor durante o processo do parto (CHEROBIN; OLIVEIRA; BRISOLA, 2016).

O cuidado profissional para aliviar a dor da parturiente, pode ocorrer por meio da utilização de métodos não farmacológicos, abrangendo o suporte físico e emocional, os quais, mediante comprovação científica, promovem o alívio da dor e a diminuição do estresse e da ansiedade materna. Destaca-se ainda que, com a utilização dos métodos não farmacológicos para o alívio da dor, é possível resgatar o processo fisiológico da parturição e retomar a mulher como a protagonista do próprio parto, proporcionando assim a diminuição do medo, autoconfiança e satisfação (SANTANA *et al.*, 2016).

Dessa forma, torna-se fundamental durante toda a assistência ao trabalho de parto, ofertar às parturientes a utilização dos métodos não farmacológicos que promovam seu bem estar, ajudando no controle emocional e diminuição da dor, os quais podem ser realizados por meio de diversas técnicas, como banho morno de chuveiro, exercício com bola, massagem relaxante, exercício de respiração, entre outros métodos. Ressalta-se que os métodos não farmacológicos além de possuir a continuidade da assistência, promove o apoio emocional, conforto físico e a comunicação efetiva entre a equipe de saúde, a parturiente e o acompanhante. Ademais, desenvolve a autonomia da mulher, tornando-se assim, uma atuação dinâmica, das parturientes e seus acompanhantes (LEHUGEUR; STRAPASSON; FRONZA, 2018).



Proporcionar à mulher condições que possam tolerar a dor e o desconforto é uma das práticas mais importantes dos profissionais da assistência obstétrica em seu trabalho obstétrico habitual, destinada a descartar quaisquer circunstâncias que possam justificar o uso de intervenções durante o parto (ALCÂNTARA; SIVA, 2021).

Nesta senda, é fundamental que os profissionais de saúde estejam sensíveis e aptos para realizar uma assistência adequada para o manejo da dor (SANTOS; OKAZAKI, 2012). Mediante o exposto, considerando a necessidade de discorrer acerca do tema de modo a fornecer embasamento para práticas de saúde humanizadas que promovam a saúde e o bem estar da mulher durante a parturição, o presente estudo tem como objetivo identificar a prática de métodos não farmacológicos implementadas para o alívio da dor em parturientes durante o trabalho de parto normal.

2. MÉTODO

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, com abordagem qualitativa, realizada com base científicas indexadas na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), as quais foram identificadas a partir da utilização dos seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): Saúde da mulher, Dor do parto e a inclusão da palavra chave Métodos não farmacológicos, cruzados simultaneamente através do *booleano* “AND”.

Utilizou-se como critério de inclusão, artigos nos idiomas inglês, português e espanhol, com textos completos, gratuitos, disponíveis para *download* e que respondessem à seguinte questão norteadora: “Quais práticas são utilizadas para o alívio da dor em parturientes no trabalho de parto normal”?

Durante a etapa de buscas, foram identificados 28 estudos. Na primeira etapa da triagem realizou-se a leitura do título, objetivo e resumo, onde foram excluídos 17, sendo três por não apresentar texto completo, e 16 por apresentarem fuga do tema e resultando assim, em uma amostra de 09 artigos que subsidiaram a análise deste estudo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os anos de publicação dos artigos datam de 2011, 2014, 2015, 2018, 2019, 2020 e 2021. Os estudos tiveram como cenário de pesquisa o Hospital Sofia Feldman, Hospital e Maternidade Sagrado Coração de Jesus em Janaúba-MG, Maternidade Cruzeiro do Sul

(Acre), Hospital em Fortaleza-Ceará, Hospital Universitário no Brasil e maternidades públicas, sendo três destes não especificados. Quanto ao delineamento, 8 artigos apresentaram abordagem quantitativa e 1 artigo com abordagem qualitativa. Já com relação ao local de publicação, 2 artigos foram publicados na Revista Mineira de Enfermagem (REME), 1 na Revista de Enfermagem UFPE On Line, 1 na Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste (RENE), 1 na Enfermagem em foco, 1 na Avances en Enfermería, 1 na Ciência, Cuidado e Saúde, 1 na Online Brazilian Journal of Nursing e 1 na Revista Brasileira Saúde Materno Infantil.

Os métodos não farmacológicos são estratégias recomendadas pela Organização Mundial de Saúde para o alívio da dor no trabalho de parto. Dessa forma, é fundamental informar as gestantes e parturientes e aos acompanhantes sobre os métodos não farmacológicos disponíveis, uma vez que essas estratégias trazem benefícios de forma integral para as gestantes neste período, melhorado o emocional, como também, promovendo o alívio da dor e fazendo com que elas desenvolvam ainda mais a autoconfiança e tranquilidade para vivenciar o parto. Diante disso, é imprescindível que ocorra a adaptação nas unidades de assistência ao parto, a fim de que sejam disponibilizados esses tipos de métodos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017).

De acordo com os estudos publicados os enfermeiros são em sua maioria os responsáveis por aplicar os métodos não farmacológicos para o alívio da dor durante todo o processo de trabalho de parto (MAFETONI; SHIMO, 2014).

Segundo Mielke, Gouveia e Gonçalves (2018) muitas gestantes não recebem informações e orientações durante o pré-natal acerca do uso dos métodos não farmacológicos, o que pode contribuir para o aumento da ansiedade e estresse nas parturientes fazendo com que tenham dificuldades em lidar com algumas situações durante o trabalho de parto, como exemplo, a dor. Destaca-se que parturientes com boa escolaridade, presença de acompanhante e acompanhamento pré-natal adequado possuem maior adesão quanto ao uso dos métodos não farmacológicos.

É nesse contexto que se observa a importância da escolha do acompanhante, sendo este em sua maioria o esposo, mãe, cunhada ou irmã. A presença dessas pessoas acarreta benefícios ao processo de parto, proporcionando à parturiente sensação de confiança, conforto e apoio para as tomadas de decisões (MAFETONI; SHIMO, 2014).



De acordo com os autores Mielke, Gouveia e Gonçalves (2018), entre os tipos de métodos não farmacológicos, são eles: o banho, a deambulação, massagem, exercício com bola, movimento de balanço do quadril e cavalinho, os mais conhecidos pelas mulheres são banho e a deambulação, na qual é acessível, não invasivo e de baixo custo, o que torna possível a oferta em diversos estabelecimentos de saúde. O método do banho no chuveiro promove o relaxamento da musculatura promovendo o conforto físico, redução da pressão arterial e não causa malefícios ao feto. Ademais, é considerado um método eficaz, que ajuda naturalmente no processo do trabalho de parto melhorando de forma significativa a circulação sanguínea da mulher (AMORIM *et al.*, 2016).

No que se refere a deambulação, deve ser estimulada nos momentos iniciais do trabalho de parto, podendo ser considerada um método confortável capaz de acelerar o trabalho de parto, devido ao efeito favorável da gravidade que, juntamente com a mobilidade pélvica, aumenta a velocidade da dilatação cervical e da descida do feto. Quanto ao uso da bola suíça, é considerado um método bem aceito pelas parturientes, uma vez que contribui para a sua participação ativa, promovendo o alívio da dor, a diminuição da ansiedade e o estresse da parturiente (LEHUGEUR; STRAPASSON; FRONZA, 2018).

De acordo com o estudo dos autores Lucas *et al.*, (2015) os enfermeiros estimularam o uso de pelo menos um método não farmacológico para o alívio da dor nas parturientes, sendo a deambulação empregada com mais frequência (92,9%), orientando ainda o uso do cavalinho em (81%), bem como, estimulam exercício na bola suíça (16,7%) e ensina técnicas de respiração e relaxamento em (33,3%) dos casos.

Os autores Maffei *et al.*, (2021), referem que o apoio profissional é o método não farmacológico mais referido pelas parturientes para o alívio da dor (86,6%). Destacando que essa estratégia durante o trabalho de parto desenvolve um ambiente acolhedor e mais tranquilo para que a parturiente se sinta mais calma e preparada para o processo do parto. Compreende-se como o segundo método mais utilizado, a orientação de como a parturiente deve respirar durante o trabalho de parto (80,2%), valor bem acima quando comparado ao estudo dos autores Lucas *et al.*, (2015), na qual foram poucas estimuladas (33,3%). Destaca-se que além de diminuir a sensação dolorosa, podem



melhorar a saturação sanguínea materna e, consequentemente, a circulação fetal, reduzindo a ansiedade.

No tocante a massagem relaxante, foi possível observar o uso em (66,8) e (50%) das parturientes estudadas respectivamente nas pesquisas dos autores Alcântara e Silva, (2021) e Silva *et al.*, (2019), o que mostra um índice superior ao encontrado nas pesquisas dos autores Mielke, Gouveia e Gonçalves, (2018), bem como, dos autores Lucas *et al.*, (2015), uma vez que, respectivamente somente (33%) e (14,3%) das parturientes utilizaram a massagem como método para o alívio da dor. Destaca-se que a massagem estimula os receptores sensoriais, por meio do toque, aumentando o fluxo sanguíneo e a oxigenação dos tecidos, tendo como consequência a sensação de prazer ou bem estar.

Com relação a mobilidade corporal e as mudanças de postura, viu-se que a alternância de posição em pé, sentada, articulação da região pélvica e relaxamento do períneo, apresentaram resultados positivos no que se refere a diminuição da utilização de analgésicos é maior tempo de tolerância a dor (BIO; BITTAR; ZUGAIB, 2006).

Segundo Borges, Madeira e Azevedo, (2011) as práticas integrativas e complementares mais utilizadas pelas parturientes são a aromaterapia e musicoterapia, uma vez que, promove a harmonização do ambiente, propiciando paz, calma, equilíbrio e aconchego, ajudando a superar momentos de esgotamento físico e mental. A musicoterapia é realizada em um ambiente por meio da utilização de músicas instrumentais e cantadas. Todas essas estratégias são utilizadas para promover o relaxamento, reduzir as tensões do corpo e o estresse.

Os autores Osório, da Silva Júnior e Nicolau, (2014) referem a comparação entre a música e a massagem, referindo que com a utilização da massagem relaxante as parturientes possuem o menor nível de dor, quando comparado com o método da musicoterapia. Com relação ao uso de acupuntura e acupressão mostram-se eficaz para o alívio da dor e a diminuição da ansiedade materna.

No que se refere ao escalda-pés, também é uma prática muito utilizada, consiste na imersão dos pés em infusão de água morna, ervas medicinais, sais aromáticos e flores. Esse método é eficaz não somente por promover o relaxamento na parturiente, como também é indicado para edemas, na qual é um sinal apresentado em muitas gestantes. Destaca-se que o incômodo e o desconforto gerados pelo inchaço nas pernas



e nos pés são amenizados com o uso dessa terapia em mulheres gestantes (BORGES; MADEIRA E AZEVEDO, 2011).

Os autores Dias *et al*, (2018) e Santana *et al*, (2016) concordam ao afirmar que os métodos não farmacológicos utilizados durante o trabalho de parto promovem o relaxamento, alívio da dor e diminui a ansiedade. Destaca-se ainda que algumas mulheres fazem uso de mais de um método não farmacológico para o alívio da dor, devido a diminuição e intensidade da dor no trabalho de parto, uma vez que, proporciona o conforto, diminui o estresse e a dor, dilatação mais rápida, relaxamento e trabalho de parto mais rápido, proporcionando assim uma assistência humanizada.

A presença do acompanhante é de suma importância no contexto da gestação para que possam obter conhecimentos necessários pra auxiliar nas necessidades da mulher durante o processo do parto, contribuindo para a redução dos partos cesáreos e aumento dos partos vaginais (LUCAS *et al.*, 2015)

Os autores Dias *et al*, (2018), destacam a importância do enfermeiro obstetra para efetivar o uso dos métodos não farmacológicos, proporcionando conforto, apoio, força, tranquilidade, confiança e ajuda às mulheres durante o processo do parto.

A utilização dos métodos não farmacológicos durante o trabalho de parto, possuem efeitos satisfatórios, uma vez que, minimizam a sensação dolorosa, deixam as gestantes mais tranquilas e relaxadas (DIAS *et al.*, 2018).

Destaca-se o quão é imprescindível disponibilizar os métodos não farmacológicos para o alívio da dor, entendendo que eles são essenciais para a participação e consequentemente o protagonismo da parturiente durante todo o processo de parto (HONNEF *et al.*, 2019).

4. CONCLUSÃO

O processo da dor, se apresenta de forma variada a percepção de cada indivíduo, onde durante a avaliação da mesma, deve-se considerar a fala da paciente, e auxiliá-la no controle e amenização do processo doloroso, o qual é natural que o organismo feminino passe por essa etapa, porém é possível garantir o conforto, e a qualidade assistencial mediante medidas não farmacológicas, respeitando sempre o posicionamento da parturiente.



A análise dos estudos evidenciou que o banho morno, o uso de massagens relaxantes, apoio profissional, aromaterapia, musicoterapia e esalda pés, são os métodos mais utilizados pelas parturientes, uma vez que são métodos eficazes para aliviar a dor no trabalho de parto, pois além de diminuir a percepção dolorosa, ainda reduzem os níveis de ansiedade e estresse.

Para tanto, observa-se que o uso de métodos não farmacológicos para alívio e controle da dor deve ser amplamente divulgado como uma das formas prioritárias de atendimento à mulher no momento do parto, pois ao se colocar em prática e ofertar esses métodos, passa a ser desenvolvida uma assistência humanizada, garantindo que estas parturientes saiam com experiências positivas acerca da percepção de como é possível manejar a dor durante o parto.

REFERÊNCIAS

- ALCÂNTARA, Natália de Abreu; SILVA, Thais Jormanna Pereira. Práticas obstétricas na assistência ao parto e nascimento de risco habitual. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 21, p. 761-771, 2021.
- BORGES, Maritza Rodrigues; MADEIRA, Lélia Maria; AZEVEDO, Vivian Mara Gonçalves de Oliveira. As práticas integrativas e complementares na atenção à saúde da mulher: uma estratégia de humanização da assistência no Hospital Sofia Feldman. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 15, n. 1, p. 105-113, 2011.
- DIAS, Ernandes Gonçalves et al. Eficiência de métodos não farmacológicos para alívio da dor no trabalho de parto normal. **Enfermagem em foco**, v. 9, n. 2, 2018.
- HONNEF, Fernanda et al. < b> Escolhas das mulheres no processo de parto: revisão integrativa/Choices of women in the process of childbirth: integrative review< b. **Ciência, Cuidado e Saúde**, v. 18, n. 4, 2019.
- LUCAS, Maria Tamires Barroso et al. Assistência de enfermagem no pré-parto em uma maternidade de referência: estudo transversal. **Online braz. j. nurs.(Online)**, p. 32-40, 2015
- MAFFEI, Maria Carolina Valejo et al. USO DE MÉTODOS NÃO FARMACOLÓGICOS DURANTE O TRABALHO DE PARTO* USO DE MÉTODOS NO FARMACOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO DE PARTO. **J Enfermeiras UFPE online**, v. 15, p. e245001, 2021.



MAFETONI, Reginaldo Roque; SHIMO, Antonieta Keiko Kakuda. Métodos não farmacológicos para alívio da dor no trabalho de parto: revisão integrativa. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 18, n. 2, p. 505-520, 2014.

MIELKE, Karem Cristina; GOUVEIA, Helga Geremias; DE CARVALHO GONÇALVES, Annelise. A prática de métodos não farmacológicos para o alívio da dor de parto em um hospital universitário no Brasil. **Avances en Enfermería**, v. 37, n. 1, p. 47-55, 2019.

OSÓRIO, Samara Maria Borges; DA SILVA JÚNIOR, Lourival Gomes; NICOLAU, Ana Izabel Oliveira. **Avaliação da efetividade de métodos não farmacológicos no alívio da dor do parto**. Rev Rene, v. 15, n. 1, p. 174-184, 2014.

PAPEL DO ENFERMEIRO FRENTE AO SERVIÇO DE ACOLHIMENTO E CLASSIFICAÇÃO DE RISCO OBSTÉTRICO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

ROLE OF THE NURSE IN FRONT OF THE RECEPTION SERVICE AND OBSTETRIC RISK CLASSIFICATION: AN INTEGRATIVE REVIEW

DOI: 10.51859/AMPLA.PAE2395-20

Victoria Sophia Alves Silva ¹

Mônica Cristina dos Santos Marques ²

Deivid Júnior Lobato Pantoja ³

Fabiana Damacena Carvalho ⁴

Messias de Jesus Sérgio de Lima ⁵

Karine Evelyn Souza Conceição ⁶

Juliana Oliveira Ribas Melo ⁷

¹ Pós Graduanda em Enfermagem em Ginecologia e Obstetrícia. Faculdade Integrada da Amazônia - FINAMA

² Especialista em Neonatologia. Centro Universitário Venda Nova do Imigrante - FAVENI

³ Acadêmico de Enfermagem. Escola Superior da Amazônia - ESAMAZ

⁴ Mestranda em Enfermagem em Gestão Sanitária. Fundação Universitária Ibero Americana - FUNIBER

⁵ Pós Graduanda em Saúde Pública. Centro Universitário Venda Nova do Imigrante - FAVENI

⁶ Pós Graduanda em Gestão de Serviços em Enfermagem. Centro Universitário Jorge Amado - UNIJORGE

⁷ Especialista em Enfermagem Oncológica. Faculdade Unyleia

RESUMO

INTRODUÇÃO: O Acolhimento e Classificação de Risco (A&CR) consiste em uma ferramenta fundamental para garantia do acesso e concretização da equidade, possibilitando a identificação das prioridades e consequente satisfação dos usuários. Esse estudo teve por objetivo, conhecer qual a representatividade do profissional enfermeiro para o desenvolvimento do acolhimento com classificação de risco nas urgências obstétricas. **METODOLOGIA:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, com abordagem qualitativa de caráter descritivo e documental, abrangendo o período de 2010 a 2016. Foram eleitas as bases de dados: BVS (Biblioteca Virtual em Saúde); BDENF (Base de Dados Bibliográfica Especializada na Área de Enfermagem); SCIELO (Biblioteca Científica Eletrônica Virtual). Foram incluído neste estudo: artigos publicados na íntegra, em língua portuguesa. A amostra foi constituída por 11 artigos publicados em língua portuguesa. **CONCLUSÃO:** Ficaram perceptíveis atribuições

pertinentes aos enfermeiros como a avaliação do estado de saúde, tomada de decisão, escuta qualificada, julgamento clínico, crítico e psicológico. Tais atributos subsidiam a representatividade desse profissional para o desenvolvimento qualificado do serviço. A consolidação de dados permitiu ressaltar o papel do enfermeiro, com enfoque nas urgências e emergências obstétricas, identificando a forma de atuação de acordo com seu conhecimento, competência e qualificação.

Palavras-chave: Enfermeiro. Enfermagem obstétrica. Acolhimento. Classificação

ABSTRACT

INTRODUCTION: Reception and Risk Classification (A&CR) is a fundamental tool to guarantee access and achieve equity, enabling the identification of priorities and consequent user satisfaction. This study aimed to know the representativeness of the nurse for the development of embracement with risk

classification in obstetric emergencies. **METHODOLOGY:** This is an integrative literature review, with a qualitative approach of a descriptive and documentary nature, covering the period from 2010 to 2016. The following databases were chosen: VHL (Virtual Health Library); BDENF (Bibliographic Database Specialized in Nursing); SCIELO (Virtual Electronic Scientific Library). The following were included in this study: articles published in full, in Portuguese. The sample consisted of 11 articles published in Portuguese. **CONCLUSION:** Relevant attributions to nurses were

perceptible, such as health status assessment, decision making, qualified listening, clinical, critical and psychological judgment. Such attributes support the representativeness of this professional for the qualified development of the service. The consolidation of data allowed emphasizing the role of nurses, focusing on obstetric urgencies and emergencies, identifying the way of acting according to their knowledge, competence and qualification.

Keywords: Nurse. Obstetric nursing. reception. Classification.

1. INTRODUÇÃO

O termo acolhimento expressa as relações que se estabelecem entre usuário e profissionais. Porém, essa relação vai além de uma simples prestação de serviço, implicando em cidadania, humanização e escuta qualificada (BRASIL, 2010).

O Acolhimento e Classificação de Risco (A&CR) é um marcador que permite a garantia de acesso e concretização da equidade, pois possibilita a identificação das prioridades para atendimento e consequente satisfação dos usuários (BRASIL, 2010).

Segundo a Política Nacional de Humanização: O acolhimento traduz-se em recepção do usuário nos serviços de saúde, desde a sua chegada, responsabilizando-se integralmente por ele, ouvindo sua queixa, permitindo que ele expresse suas preocupações. Implica prestar um atendimento com resolutividade e corresponsabilização, orientando, conforme o caso, o usuário e a família, garantindo a articulação com os outros serviços de saúde para a continuidade da assistência quando necessário (BRASIL, 2006).

Subsidiando a construção do modelo vigente para o A&CR, o Ministério da Saúde criou, no ano 2000, o Programa Nacional de Humanização da Assistência Hospitalar, considerando a criticidade das urgências hospitalares. Ainda no mesmo ano, foi implementado o Programa de Humanização no Pré-natal e Nascimento (PHPN), objetivando assegurar a melhoria do acesso, da cobertura e qualidade da assistência obstétrica e neonatal (BRASIL, 2000).

Diante das exigências impostas pelo sistema de saúde, em 2003, as prerrogativas de humanização da assistência foram ampliadas para todo o território nacional através da Política Nacional de Humanização (PNH) (BRASIL, 2003). Esta se estrutura em



diretrizes, dentre as quais se destaca, por sua relevância, o acolhimento. A recepção humanizada se apresenta como porta de entrada para um serviço que tem a humanização como o eixo de todas as suas práticas (HEDLUND et al., 2015).

Impactando a assistência obstétrica, em 2011, a Rede Cegonha (RC), por iniciativa do Ministério da Saúde (MS) apresentou como meta a melhoria da atenção e qualidade da saúde para mulheres e crianças, por meio de estratégias para reorganização dos processos de trabalho no campo obstétrico-neonatal, oportunizando assim o A&CR nas portas de entrada dos serviços de urgência obstétrica (BRASIL, 2011). O A&CR proporciona organização das filas, garantia do atendimento imediato do paciente com grau de risco elevado, informação sobre o risco e tempo de atendimento (BRASIL, 2009).

Nesse sentido, a gestante é classificada de acordo com o quadro clínico apresentado. Para tal, são utilizados cores e intervalos de tempo específicos, a saber: VERMELHO (Prioridade Máxima: Tempo zero – Emergência: atende imediatamente e encaminha diretamente para atendimento de emergência médica, no pré-parto ou bloco obstétrico); LARANJA (Prioridade até 15 minutos – muito urgente: atende e encaminha para consulta médica priorizada ou enfermeira obstetra); AMARELO (Prioridade até 30 minutos – urgente: atende e encaminha para consulta médica ou enfermeira obstetra, com reavaliação periódica); VERDE (Prioridade até 120 minutos – pouco urgente: encaminha para consulta médica sem priorização, informa expectativa do tempo de atendimento) e AZUL (Prioridade até 240 minutos – não urgente: atende e informa a possibilidade de encaminhamento às Unidades Básicas de Saúde (UBS) de referência) (BRASIL, 2014).

Assim, o Enfermeiro desempenha papel fundamental com capacidade técnica e científica para planejamento e tomada de decisão. Logo, nos deparamos com a seguinte questão norteadora: qual a representatividade do profissional enfermeiro no serviço de A&CR obstétrico?

A realização do estudo justifica-se por ser uma temática de grande relevância no contexto das políticas públicas de saúde. O protocolo serve para complementar os serviços, trazendo vantagens para a comunidade; organização de fluxos internos e melhorar a ambiência e controle de qualidade para os usuários, sobretudo na área da enfermagem. Tem-se por objetivo conhecer a representatividade do profissional



enfermeiro para o desenvolvimento do acolhimento com classificação de riscos nas urgências obstétricas.

2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de revisão integrativa da literatura, de caráter descritivo e documental, abrangendo o período de 2019 a 2021. Para tal, preconizaram-se as seguintes etapas: identificação do tema, e seleção da questão de pesquisa; estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos, busca na literatura; definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados e categorização dos estudos; avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa; interpretação dos resultados; apresentação da revisão e síntese do conhecimento (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

As bases de dados consultadas para a pesquisa foram a BVS (Biblioteca Virtual em Saúde); BDENF (Base de Dados Bibliográfica Especializada na Área de Enfermagem); SCIELO (Biblioteca Científica Eletrônica Virtual). A amostra foi composta por 11 artigos foram todos utilizados na íntegra. Verificou-se predomínio de artigos publicados na base SCIELO (n = 05), BVS (n = 05), BDENF (n = 01).

A coleta de dados foi realizada em duas etapas: na primeira foram estabelecidos mediante buscas nos Descritores em Ciências da Saúde – DECS. Sendo assim, foram estabelecidos: enfermeiro, enfermagem obstétrica, acolhimento, classificação. Para pesquisa nos bancos de dados, estes foram utilizados individualmente e agregados. Estes foram cruzados por meio dos operadores booleanos “AND” e “OR”, formando as seguintes estratégias de busca: acolhimento AND classificação de risco; enfermagem AND classificação OR risco; enfermagem obstétrica AND classificação.

Para análise de dados foi utilizada a avaliação qualitativa, por visar à compreensão interpretativa dos fatos, colocando o pesquisador diante de um material de trabalho constituído que o levará a trilhar por caminhos subjetivos em busca da complexidade dos fenômenos e da sua compreensão que só ocorrerá se a ação for colocada dentro de um conjunto de significados/categorização (GOLDENBERG, 2010).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram selecionados para análise 55 (cinquenta e cinco) artigos para a leitura do resumo e excluídos os que não diziam respeito ao propósito deste estudo. Dentre esses, excluíram-se 44 (quarenta e quatro) artigos por não haver ligação direta com o papel do enfermeiro frente ao serviço de acolhimento em urgências obstétricas.

Através dos dados obtidos, foi possível perceber que existe um quantitativo significativo de trabalhos e uma preocupação em relatar o assunto. Após a leitura, ocorreu o agrupamento e análise de todo o material, do qual foi extraído os dados mais relevantes para este estudo.

Sendo assim, foram utilizados nesta pesquisa 11 (onze) artigos para compor a versão final dessa obra. Os artigos utilizados, estão descritos a seguir, conforme mostra o quadro 1:

Quadro 1- Resultados de Pesquisa

Nº	ANO	TÍTULO	AUTOR
01	2021	Acolhimento e classificação de risco nas emergências obstétricas: uma revisão de literatura.	SILVA, D.P., CAVALCANTE, C.A.A., CAVALCANTE, F.F.
02	2021	Reflexão sobre o papel da enfermagem na classificação de risco em emergências obstétricas	PREZOTTE, I.B., PEREZ, P.S., LOZANO, T.S.P et al.
03	2021	A atuação da(o) enfermeira(o) na classificação de risco em obstetrícia: uma revisão integrativa.	MOREIRA, M.A., CARVALHO, M.S., JUNIOR, J.C.A et al.
04	2021	Vivência na maternidade no acolhimento com classificação de risco diante da assistência obstétrica.	GONZAGA, M.J.D., ÁVILA, A.R., SALES, F.E.S et al.
05	2021	Perfil da enfermeira no acolhimento com classificação de risco em uma emergência obstétrica.	DIAS, A.A.P., VITOR, T.F.N., ANUNCIAÇÃO, T.W.Q et al.
06	2020	Atuação do enfermeiro obstetra em urgências e emergências obstétricas: revisão de literatura	CARVALHO, S.S., CERQUEIRA, C.S.
07	2020	Sistema para acolhimento e classificação de risco em obstetrícia: avaliação de qualidade técnica	SERAFIM, R.C., TEMER, M.J.,

Nº	ANO	TÍTULO	AUTOR
			PARADA, C.M.G.L et al.
08	2019	Acolhimento e classificação de risco em obstetrícia: análise do perfil de usuárias atendidas.	OLIVEIRA, D.L.
09	2019	Acolhimento com classificação de risco no serviço de emergência: sua interface com a enfermagem.	OLIVEIRA, L.A.M., SOARES, Y.K.C., NOLETO, L.C et al.
10	2019	Acolhimento com classificação de risco em obstetrícia.	QUEIROZ, C.M.C.
11	2019	Utilização do Protocolo de Manchester na Classificação de Risco no Centro Obstétrico.	SILVA, M.J.E., CEZÁRIO, T.L., PEREIRA, D.

Fonte: Elaborada pelos autores

O Acolhimento com Classificação de Risco é uma ferramenta para garantir uma melhor organização dos serviços de emergência, permitindo que os atendimentos sejam organizados mediante gravidade ou riscos de agravamento e vulnerabilidade, apresentados pelos usuários do sistema de saúde (SILVA, CAVALCANTE E CAVALCANTE, 2021).

Esse serviço, no âmbito obstétrico, é composto por enfermeira (o) obstetra ou enfermeira(o) generalista e técnico(a) de enfermagem. A dinâmica desenvolvida por esses profissionais repercute nos usuários com elevação da satisfação, especialmente com o tempo de espera e informações prestadas (PREZOTTE et al, 2021).

Dessa forma, esse serviço possibilita avaliar a usuária logo na sua chegada, humanizando o atendimento e classificando o risco; reduzir o tempo para o atendimento médico de acordo com a gravidade e informar o tempo de espera (DIAS et al, 2021).

A atuação do enfermeiro na avaliação e classificação do risco é apontada como fundamental para tomada de decisões precisas, pois se trata de identificar e diferenciar aquelas pessoas que não podem esperar por atendimento médico daquelas que podem, portanto, influenciando a dinâmica do serviço de urgência. O enfermeiro deve estar preparado para classificar e, se necessário, reclassificar a prioridade de atendimento do usuário ao longo do período de espera (GONZAGA et al, 2021).



Queiroz (2019) salientam a utilização de protocolos, entre eles a filosofia do grupo de Manchester, criado em 1994 na Inglaterra como uma ferramenta para auxiliar profissional quanto aos critérios de classificação e risco.

Oliveira et al (2019), afirmou que a utilização de protocolos serve para fundamentar a classificação de risco fornece respaldo legal à atuação segura dos enfermeiros que não podem perder de vista o processo de acolher e classificar. Dessa forma é possível ao enfermeiro proporcionar atenção abrangente às parturientes durante as intercorrências e complicações obstétricas que se verificam no trabalho de parto e nascimento, através da Sistematização da Assistência de Enfermagem – SAE.

Segundo Moreira et al. (2021), o enfermeiro tem o papel de organizar a espera e propor outra ordem de atendimento que não a ordem de chegada, tendo também outros objetivos importantes, como: garantir o atendimento imediato do usuário com grau de risco elevado; informar o paciente que não corre risco imediato, assim como a seus familiares, sobre o tempo provável de espera; promover o trabalho em equipe por meio da avaliação contínua do processo; dar melhores condições de trabalho para os profissionais pela discussão da ambiência e implantação do cuidado horizontalizado; aumentar a satisfação dos usuários e, principalmente, possibilitar e instigar a pactuação e a construção de redes internas e externas de atendimento.238

De forma geral o enfermeiro deve atuar nas situações de risco obstétrico com uma postura ética e profissional, passando o máximo de segurança para a paciente na hora da avaliação. Deve-se valorizar também a inserção do processo de enfermagem, utilizando as etapas e protocolos para a construção de um plano de cuidado e prioridades que devem ser seguidos à risca, a fim de não desrespeitar o direito dos pacientes (OLIVEIRA, 2019).

Cabe ressaltar que o enfermeiro, segundo o Conselho Federal de Enfermagem, pelas peculiaridades da profissão, é um dos profissionais mais indicados para a realização do acolhimento e classificação de risco, pois além de estar mais próximo dos usuários, possui capacidade de percepção, observação, comunicação e de integralidade em torno do paciente, atuando sobre as vulnerabilidades e necessidades dos usuários (SILVA et al, 2019).

Os avanços no conhecimento acerca dos fenômenos obstétricos têm possibilitado o desenvolvimento de novas competências aos enfermeiros, que dessa



forma ajudam a melhorar sua atuação profissional na atenção pré-natal, parto e nascimento, o que gera indicadores positivos na assistência obstétrica. Os que são treinados a trabalhar em ambientes com parturientes em risco obstétrico conseguem ir além das determinações físicas, potencializando a compreensão de processos psicológicos que permeiam o período gravídico-puerperal (SERAFIM et al., 2020).

Carvalho e Cerqueira (2020) em seu estudo: Atuação do Enfermeiro na Rede Cegonha, demonstra que em conjunto com a evolução estabelecida pela assistência prestada, o enfermeiro vem se modificando e ampliando sua área de atuação, fato que repercuti na redução da morbimortalidade materna e na boa prática de segurança no parto e nascimento.

Sendo o enfermeiro o executor do protocolo de classificação, essa categoria profissional é a principal responsável pelo bom andamento do processo. Assim, associado ao desenvolvimento de ações de valorização profissional que despertem o sentimento de corresponsabilidade do trabalhador pelos resultados da atenção, é necessário que o enfermeiro, atuante em obstetrícia, seja continuamente capacitado e valorizados (SILVA, CAVALCANTE, CAVALCANTE, 2021).

4. CONCLUSÃO

O Acolhimento e Classificação de Risco obstétrico consiste em uma ferramenta fundamental para garantia do acesso e concretização da equidade, possibilitando a identificação das prioridades e consequente satisfação dos usuários.

Esta pesquisa tratou de um tema imensamente condescendente e que necessita ser rotineiramente estudado, discutido e trabalhado, de forma intensa, contribuindo para diminuição dos indicadores de morbimortalidade materna e perinatal.

Constatou-se que deve ocorrer educação continuada, modernização e habilitação destes profissionais, com a finalidade de ampliação do conhecimento e informação no melhoramento da qualidade da assistência realizada.

Nessa perspectiva, recomenda-se que o conjunto de competências elucidado neste estudo seja tomado como um referencial para fomentar e orientar a qualificação e formação em serviço dos profissionais de enfermagem que atendem gestantes na classificação de risco em urgência e emergência.



REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Portaria nº 1459, de 24 junho de 2011.** Institui no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS - a Rede Cegonha. Diário Oficial da União Distrito Federal, 2011.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de parto, aborto e puerpério.** Brasília, 2006. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S003471672010000300019&script=sci_arttext . Acesso em 08/04/2022.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Política Nacional de Urgências. **Portaria 1.864 de 29 de setembro de 2003.** Diário Oficial da União: Brasília (DF); 2003a.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria n. 569, de 01 de junho de 2000.** Dispõe sobre o Programa de Humanização ao Pré-Natal e Nascimento no âmbito do Sistema Único de Saúde. Diário Oficial da União: Brasília (DF); 2000.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Acolhimento e classificação de risco nos serviços de urgência.** Brasília: MS; 2009a.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Manual de acolhimento e classificação de risco em obstetrícia** / Ministério da Saúde – Brasília: Ministério da Saúde, 2014.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Núcleo Técnico da Política Nacional de Humanização. **Acolhimento nas práticas de produção de saúde.** Brasília (DF): 2010.
- CARVALHO, S.S., CERQUEIRA, C.S. Atuação do enfermeiro obstetra em urgências e emergências obstétricas: revisão de literatura. **Saúde em Revista**, v. 20, n. 52, p. 87-95, 2020.
- DIAS, A.A.P., VITOR, T.F.N., ANUNCIAÇÃO, T.W.Q et al. **Perfil da enfermeira no acolhimento com classificação de risco em uma emergência obstétrica.** Saúde coletiva, v.11, nº 67. 2021.
- GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar:** como fazer pesquisa qualitativa em ciências sociais. Rio de janeiro: Record, 2010.
- GONZAGA, M.J.D., ÁVILA, A.R., SALES, F.E.S et al. **Vivência na maternidade no acolhimento com classificação de risco diante da assistência obstétrica.** Brazilian Journal of Development, v.4, nº1. 2021.
- HEDLUND, A.C.B; et al. **Percepção de profissionais sobre acolhimento com classificação de risco no centro obstétrico.** Saúde. Santa Maria. 2015.

- 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 e contexto enferm.** Florianópolis, v. 17, nº 4, dez. 2008
- MOREIRA, M.A., CARVALHO, M.S., JUNIOR, J.C.A et al. A atuação da(o) enfermeira(o) na classificação de risco em obstetrícia: uma revisão integrativa. **Nursing**, V.24, Nº 279. 2021.
- OLIVEIRA, D.L. **Acolhimento e classificação de risco em obstetrícia**: análise do perfil de usuárias atendidas. Trabalho de Conclusão de Residência. Universidade Estadual Paulista. 2019
- OLIVEIRA, L.A.M., SOARES, Y.K.C., NOLETO, L.C et al. Acolhimento com classificação de risco no serviço de emergência: sua interface com a enfermagem. **Revista Uningá**, v.56, nº2. 2019.
- PREZOTTE, I.B., PEREZ, P.S., LOZANO, T.S.P et al. Reflexão sobre o papel da enfermagem na classificação de risco em emergências obstétricas. **Revista Científica do UniSALESIANO de Araçatuba**, nº 17. 2021.
- QUEIROZ, C.M.C. Acolhimento com classificação de risco em obstetrícia. **Revista Conhecendo Online: Ciências da Saúde e biológicas**, v.5, n. 1. 2019.
- SERAFIM, R.C., TEMER, M.J., PARADA, C.M.G.L et al. Sistema para acolhimento e classificação de risco em obstetrícia: avaliação de qualidade técnica. **Rev. Latino-Am. Enfermagem** n. 28. 2020.
- SILVA, D.P., CAVALCANTE, C.A.A., CAVALCANTE, F.F. **Acolhimento e classificação de risco nas emergências obstétricas**: uma revisão de literatura. *Research, Society and Development*, v. 10, n.15. 2021.
- SILVA, M.J.E., CEZÁRIO, T.L., PEREIRA, D. **Utilização do Protocolo de Manchester na Classificação de Risco no Centro Obstétrico**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Enfermagem). Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos, 2019.



PERFIL DE GESTANTES E LACTENTES ATENDIDOS EM CONSULTÓRIO DE ALEITAMENTO MATERNO DE MATERNIDADE PÚBLICA EM TERESINA

PROFILE OF PREGNANT WOMEN AND INFANTS SEEN AT A PUBLIC MATERNITY BREASTFEEDING OFFICE IN TERESINA

DOI: 10.51859/AMPLA.PAE2395-21

Amália de Jesus Moura Sinimbu¹

¹ Graduada em Fisioterapia pela Universidade Estadual do Piauí – UESPI e em Nutrição pela Universidade Federal do Piauí – UFPI, Pós-graduada em Nutrição Clínica Funcional e Estética pelo Centro Universitário UNINOVAFAPÍ

RESUMO

A prática de amamentar é uma experiência que implica o envolvimento de uma série de fatores maternos e outros relacionados ao recém-nascido. Dessa forma, não está na dependência exclusiva de uma decisão prévia de amamentar ou não, nem depende dos conhecimentos sobre técnica de manejo da amamentação. A mulher, durante a gravidez, busca definir e estabelecer ações em relação a como pretende cuidar de seu filho futuramente, em especial no tocante à amamentação, mas, ao se deparar com essa prática, surgem as dificuldades e desconfortos iniciais. Dessa forma, o presente trabalho teve como objetivo caracterizar o perfil de gestantes em pré-natal e de lactentes atendidos em consultório de aleitamento materno em uma maternidade pública inserida nas políticas públicas Hospital Amigo da Criança e Rede Cegonha, em Teresina. Entre outubro e dezembro de 2014, foram coletados dados das fichas de atendimento de 45 gestantes e 145 lactentes atendidos no período. Todas as gestantes possuíam intenção de amamentar seus filhos. Entre os lactentes, 77,20% encontravam-se em aleitamento materno exclusivo, o que traz grandes benefícios para saúde da criança e da mãe. Sabe-se que o comportamento dos pais em relação à alimentação infantil pode gerar repercussões duradouras no comportamento alimentar de seus filhos até a vida adulta.

Palavras-chave: Aleitamento materno. Gravidez. Lactente. Serviços de Saúde Materno-Infantil.

ABSTRACT

The practice of breastfeeding is an experience that involves the involvement of a series of maternal and other factors related to the newborn. It is not exclusively dependent on a previous decision to breastfeed or not, nor does it depend on knowledge about breastfeeding management techniques. The woman, during pregnancy, seeks to define and establish actions in relation to how she intends to take care of her child in the future, especially regarding breastfeeding, but when faced with this practice, initial difficulties and discomforts arise. The present study aimed to characterize the profile of pregnant women in prenatal care and of infants treated at a breastfeeding clinic in a public maternity hospital included in the public policies Hospital Amigo da Criança and Rede Cegonha, in Teresina. Between October and December 2014, data were collected from the medical records of 45 pregnant women and 145 infants seen during the period. All pregnant women intended to breastfeed their children. Among the infants, 77.20% were exclusively breastfed, which brings great benefits to the health of the child and the mother. It is known that parents' behavior in relation to infant feeding can have lasting repercussions on their children's eating behavior until adulthood.

Keywords: Breast Feeding. Pregnancy. Infant. Maternal-Child Health Services.

1. INTRODUÇÃO

O aleitamento materno é a mais sábia estratégia natural de vínculo, afeto, proteção e nutrição para a criança, e constitui a mais sensível, econômica e eficaz intervenção para redução da morbimortalidade infantil. Permite, ainda, um grandioso impacto na promoção da saúde integral da dupla mãe/bebê. Se a manutenção do aleitamento materno é vital, a introdução de alimentos seguros, acessíveis e culturalmente aceitos na dieta da criança, em época oportuna e de forma adequada, é de notória importância para o desenvolvimento sustentável e equitativo de uma nação, para a promoção da alimentação saudável em consonância com os direitos humanos fundamentais e para a prevenção de distúrbios nutricionais de grande impacto em Saúde Pública (BRASIL, 2009).

Amamentar é muito mais do que nutrir a criança. É um processo que envolve interação profunda entre mãe e filho, com repercussões no estado nutricional da criança, em sua habilidade de se defender de infecções, em sua fisiologia e no seu desenvolvimento cognitivo e emocional, além de ter implicações na saúde física e psíquica da mãe (BRASIL, 2015).

As definições de aleitamento materno adotadas pela Organização Mundial de Saúde (OMS) são reconhecidas em todo o mundo. De acordo com a Organização, o aleitamento materno ocorre quando a criança recebe leite materno (direto da mama ou ordenhado), independentemente de receber ou não outros alimentos. Já o aleitamento materno exclusivo seria quando a criança recebe somente leite humano, sem outros líquidos ou sólidos alimentares; o aleitamento materno predominante quando a criança recebe, além do leite materno, água ou bebidas à base de água (água adoçada, chás, infusões), sucos de frutas e fluidos rituais; o aleitamento materno complementado quando a criança recebe, além do leite materno, qualquer alimento sólido ou semissólido com a finalidade de complementá-lo, e não de substituí-lo; e, por fim, o aleitamento materno misto ou parcial quando a criança recebe leite materno e outros tipos de leite (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2016).

Uma das ações de destaque estruturada como parte da política pública de saúde de apoio à amamentação no Brasil é a Iniciativa Hospital Amigo da Criança (IHAC), que tem o objetivo de promover, proteger e apoiar o aleitamento materno. A IHAC foi criada

em 1990 pela OMS e pelo Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), em resposta ao chamado para a ação da Declaração de *Innocenti*, conjunto de metas criadas com o objetivo de resgatar o direito da mulher de aprender e praticar a amamentação com sucesso. A IHAC está inserida na Estratégia Global para Alimentação de Lactentes e Crianças de Primeira Infância, criada em 2002 pela OMS/UNICEF, que busca apoio renovado à amamentação exclusiva, do nascimento aos seis meses de vida, e à continuidade da amamentação por dois anos ou mais, com introdução de alimentação complementar adequada e no momento oportuno (AZEVEDO et al 2015; BRASIL, 2011).

Já a Rede Cegonha é um pacote de ações para garantir o atendimento de qualidade, seguro e humanizado para todas as mulheres. O trabalho busca oferecer assistência desde o planejamento familiar, passando pelos momentos de confirmação da gravidez, do pré-natal, pelo parto, pelos 28 dias pós-parto (puerpério), cobrindo até os dois primeiros anos de vida da criança. Tudo dentro do Sistema Único de Saúde (SUS). A Rede Cegonha é estruturada a partir de quatro componentes: pré-natal; parto e nascimento; puerpério e atenção integral à saúde da criança; e sistema logístico, que se refere ao transporte sanitário e regulação. Dentre os seus objetivos destaca-se a redução da mortalidade infantil com ênfase no componente neonatal (BRASIL, 2013).

Assim, para atuar em tais políticas, o profissional de saúde precisa estar preparado, pois, por mais competente que seja nos aspectos técnicos relacionados à lactação, o seu trabalho de promoção e apoio ao aleitamento materno não será bem sucedido se não tiver um olhar atento, abrangente, sempre levando em consideração os aspectos emocionais, a cultura familiar, a rede social de apoio à mulher como protagonista do seu processo de amamentar, valorizando-a, escutando-a e empoderando-a (SOUSA, ALVES, LEITE, 2021; LIMA et al, 2019).

A introdução de alimentos na dieta da criança após os seis meses de idade deve complementar as numerosas qualidades e funções do leite materno. Além de suprir as necessidades nutricionais, a introdução da alimentação complementar a partir dos seis meses de vida aproxima progressivamente a criança aos hábitos alimentares de seus cuidadores, e exige um esforço adaptativo a uma nova fase do ciclo de vida, na qual lhe são apresentados novos sabores, cores, aromas, texturas e saberes (CAMPOS et al, 2020; BRASIL, 2015).



2. MÉTODOS

O presente estudo descritivo é resultado das informações colhidas durante estágio realizado em uma maternidade inserida nas políticas públicas Hospital Amigo da Criança e Rede Canguru, na cidade de Teresina.

As informações foram coletadas das fichas de atendimento dos pacientes atendidos pelos estagiários e dispostas em formato de gráficos comparativos. Foram analisadas fichas de 145 lactentes, de 0 a 6 meses de idade, atendidos no consultório de aleitamento materno da maternidade entre outubro e dezembro de 2014. Também foram analisadas fichas de 45 gestantes em início de acompanhamento pré-natal, durante o mesmo período na maternidade.

Foram obtidos os registros referentes às seguintes variáveis dos lactentes: sexo; idade; alimentação atual; classificação do peso; média de peso; curva de crescimento. Em relação às gestantes, foram obtidos os registros das variáveis: idade; estado civil; escolaridade; número de filhos; intenção em amamentar; local de trabalho; número de pessoas na residência; renda familiar.

Foram garantidos anonimato e sigilo das informações cadastradas no banco de dados do consultório, de acordo com a Resolução CNS nº 466/2012, vigente na época da coleta das informações.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período de outubro a dezembro de 2014, foram atendidas 145 crianças de 0 a 6 meses de vida no consultório de aleitamento materno, sendo 53,80% do sexo masculino e 46,20% do sexo feminino. Constatou-se que, dessa totalidade, 77,20% recebiam aleitamento materno exclusivo, ou seja, apenas o leite materno; e as outras crianças, que correspondiam a 22,80%, recebiam aleitamento materno predominante, o que significa dizer que, além do leite materno, a criança recebia outros tipos de alimentos.

A OMS juntamente com o Ministério da Saúde recomenda o aleitamento materno exclusivo até os seis meses de idade e complementado até os dois anos ou mais (NUNES, 2015). Das crianças atendidas no consultório, a maioria se manteve em



aleitamento materno exclusivo, o que traz grandes benefícios para saúde da criança e da mãe.

Uma menor parte das crianças recebeu outros tipos de alimentos antes de completarem 6 meses de idade, o que é preocupante, já que a não há vantagens em se iniciar os alimentos complementares antes dos seis meses de vida, podendo, inclusive, haver prejuízos à saúde da criança. Isso porque a introdução precoce de outros alimentos está associada ao maior número de episódios de diarreia; maior número de hospitalizações por doença respiratória; risco de desnutrição se os alimentos introduzidos forem nutricionalmente inferiores ao leite materno; menor absorção de nutrientes importantes do leite materno, como o ferro e o zinco; menor eficácia da lactação como método anticoncepcional; menor duração do aleitamento materno; e maior risco de obesidade infantil posteriormente (MACHADO NETA, PONTES, ARAÚJO, 2018).

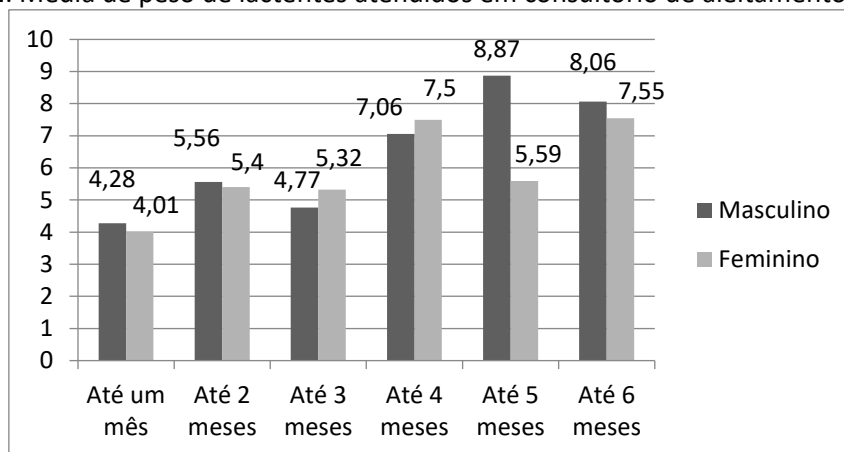
Percebeu-se, também, que 98,60% das crianças que se dirigiram ao consultório de aleitamento materno tinham peso adequado para idade. Demonstrando, mais uma vez, que a demanda nutricional do lactente é prontamente atendida pelo aleitamento materno exclusivo até os seis meses de vida.

O leite materno representa a melhor fonte de nutrientes para o lactente, além dos benefícios nutricionais, imunológicos e psicossociais, contém proporções adequadas de carboidratos, lipídios e proteínas necessárias para o seu crescimento e desenvolvimento. Além de prevenir a morte neonatal e hemorragias nas puérperas, que é a principal causa de morte materna atualmente. A longo prazo, o aleitamento materno traz outros benefícios, como maior rendimento escolar, maior quociente de inteligência e maior tempo de estudo (CAMPOS et al, 2020)

De acordo com a Figura 1, embora tenha havido diferenças na média de peso entre crianças do sexo masculino e feminino em todas as idades avaliadas, encontrou-se diferença relevante apenas quando comparada à média entre as crianças que possuíam até 4 meses de vida, na qual foi observada que crianças do sexo masculino apresentaram peso superior àquelas do sexo feminino. De modo semelhante, Gonçalves et al (2012), avaliando o ganho de peso de 328 crianças nos primeiros seis e doze meses de vida, identificaram que o maior ganho de peso diário se encontrava relacionado a alguns fatores, entre eles, ao sexo masculino, corroborando com o presente estudo.



Figura 1: Média de peso de lactentes atendidos em consultório de aleitamento materno

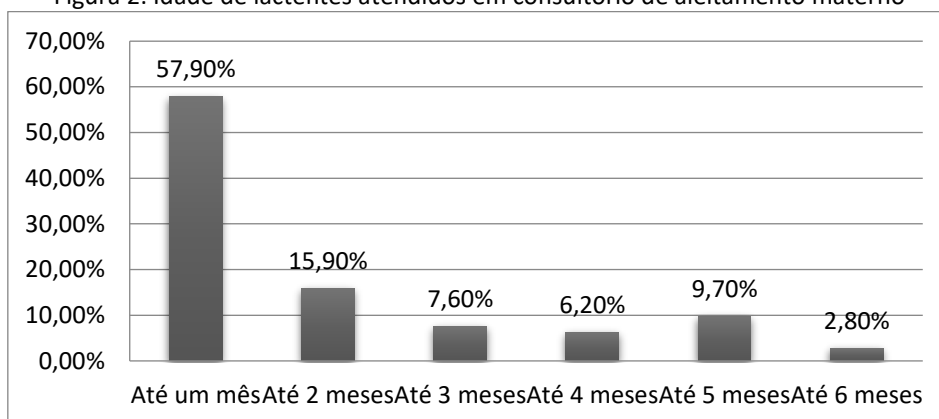


Fonte: Autoria própria.

Quando avaliado o crescimento dos lactentes, utilizando-se a curva de peso, foi constatado que a maioria (95,20%) se apresentava em constante ganho de peso, com uma curva ascendente. Associando-se esse achado ao fato de que a maior parte das crianças estava em aleitamento materno exclusivo, sugere-se que a amamentação, por si só, é capaz de promover um adequado ganho de peso no primeiro semestre de vida. De modo semelhante, Araújo et al (2021), em revisão integrativa sobre os benefícios do aleitamento materno, evidenciaram que o crescimento nos primeiros seis meses de vida é determinado por diversos fatores e que o aleitamento exclusivo confere crescimento adequado até o sexto mês de vida.

As crianças atendidas no consultório de aleitamento materno, conforme observado na Figura 2, apresentavam idade de 0 dias até 6 meses de idade, sendo em sua maioria crianças de até um mês de vida, seguido de crianças de um a dois meses de idade. Tal fato revela uma redução da frequência de consultas a partir do segundo mês de vida do lactente. Uma possível explicação seria o ganho de experiência da mãe em relação à amamentação e aos cuidados gerais com a criança, após os primeiros dois meses pós-parto.

Figura 2: Idade de lactentes atendidos em consultório de aleitamento materno

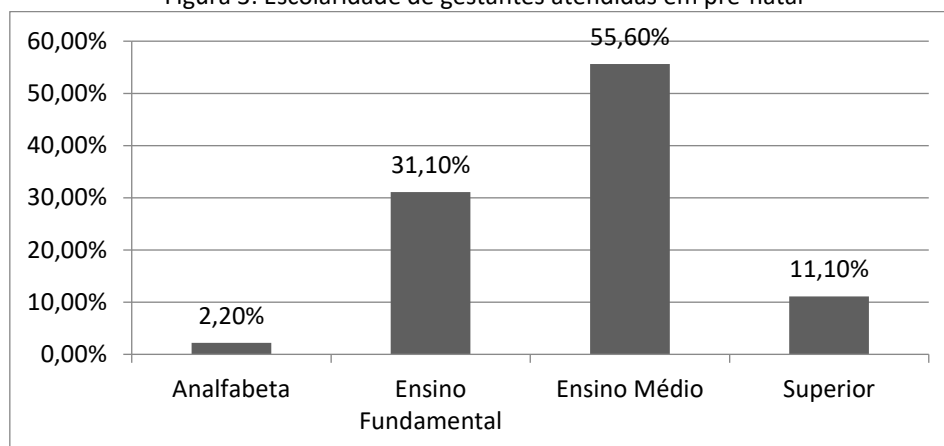


Fonte: Autoria própria.

Em relação às gestantes em início do acompanhamento pré-natal, os seguintes resultados foram obtidos a partir da análise de 45 fichas de atendimento, ocorridos entre outubro e dezembro de 2014 na maternidade. No momento do pré-natal, todas as gestantes revelaram o desejo de amamentar exclusivamente até os seis meses de vida da criança. Da totalidade de gestantes atendidas, 80% eram maiores de 18 anos. Corroborando com este resultado, Rosa, Molz, Pereira (2014), ao avaliarem o perfil nutricional de 60 gestantes atendidas em uma unidade básica de saúde, também identificaram uma maior prevalência de gestação entre mulheres na faixa de 19 a 35 anos de idade (71,67%), e uma menor prevalência entre as adolescentes (13,3%), demonstrado, com isso, uma tendência maior à gestação na idade adulta.

Em relação ao estado civil e escolaridade, apresentada na Figura 3, 42,2% eram casadas e a maioria apresentava ensino médio completo, com apenas um pequeno número de analfabetas. De acordo Cavalcanti, Silva, Nascimento (2021) em revisão integrativa, o estado civil e a escolaridade são fatores determinantes no desmame precoce, demonstrando que mulheres mais velhas, instruídas e casadas têm um maior sucesso no aleitamento materno exclusivo, daí a importância da avaliação deste parâmetro no presente estudo.

Figura 3: Escolaridade de gestantes atendidas em pré-natal



Fonte: Autoria própria.

Quanto à pesquisa econômica, os dados revelaram que 51,10% das gestantes trabalhavam apenas em casa e possuíam renda familiar de apenas um salário mínimo. Quanto ao número de filhos vivos, 55,60% das pacientes estavam em sua primeira gestação, 28,90% já possuíam um filho, 11,10% possuíam dois filhos e 4,40% já possuíam três filhos. Por fim, quanto ao número de pessoas na residência, os dados revelaram que 35,60% das gestantes residiam com até duas pessoas, 53,30% residiam com três a cinco pessoas, e 11,10% residiam com mais de cinco pessoas.

Em estudo que avaliava o impacto do perfil socioeconômico de gestantes e dos parceiros no número de consultas do pré-natal e de recém-nascidos de uma maternidade de ensino, Menezes, Floriano, Lopes (2021) perceberam que população avaliada obteve baixa escolaridade e porcentagem reduzida de vínculo empregatício, o que contribuiu para a dificuldade de adesão do pré-natal e acompanhamento necessário das mães e lactentes.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo mostrou que a maioria dos lactentes atendidos no período se encontravam em aleitamento materno exclusivo e com peso adequado para a idade. O estudo também revelou que a maioria das crianças estava em constante ganho de peso, com curva de crescimento ascendente. Dessa forma, salienta-se a importância de ações efetivas para promover a prática de aleitamento materno na atenção primária à saúde. O conhecimento e a divulgação dos benefícios do aleitamento podem auxiliar a promovê-lo e protegê-lo.

Em relação ao perfil socioeconômico das gestantes atendidas em pré-natal, constatou-se a maior prevalência de adultas, não casadas, que trabalhavam apenas em casa, e que possuíam baixo grau de escolaridade. Essas variáveis contribuem para a dificuldade de adesão do pré-natal e posterior acompanhamento necessário, podendo resultar em riscos materno-fetais. Evidencia-se necessidade do pré-natal completo, além da tentativa de reduzir os fatores socioeconômicos que impactam negativamente.

É dever da equipe de saúde conhecer seu território e prover meios de captação precoce das gestantes para o início do pré-natal, assim como garantir a realização de ao menos seis consultas ao longo da gestação. Cabe aos profissionais da equipe, dentre outros aspectos, buscar metodologias educativas que contribuam para que o processo ensino-aprendizagem se torne interessante à gestante e sua família, e auxiliar efetivamente no desenvolvimento de uma gestação, parto e puerpério saudáveis. A assistência pré-natal objetiva acolher a gestante desde o início de sua gravidez, assegurando uma evolução normal da gestação; identificando o mais precocemente possível as situações de risco; prevenindo complicações da gravidez e do ciclo puerperal; bem como preparando-a para um parto, puerpério e lactação seguros.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO S. C. D. et al. **Fatores intervenientes do desmame precoce durante o aleitamento materno exclusivo.** Revista Eletrônica Acervo Saúde, v. 13, n. 4. 2021.
- AZEVEDO, A. R. R. et al. **O manejo clínico da amamentação: saberes dos enfermeiros.** Escola Anna Nery, v. 19, n. 3, p 439-445, 2015.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Conheça a Rede Cegonha.** Brasília: Ministério da Saúde, 2013.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Iniciativa Hospital Amigo da Criança: revista atualizada e ampliada para o cuidado integrado.** Fundo das Nações Unidas para a Infância, Organização Mundial da Saúde, 2011.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher - PNDS 2006: dimensões do processo reprodutivo e da saúde da criança.** Ministério da Saúde, Centro Brasileiro de Análise e Planejamento. Brasília: Ministério da Saúde; 2009.



- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas Públicas de Saúde. **Saúde da Criança: Aleitamento Materno e Alimentação Complementar**. 2 ed, n. 23. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.
- CAMPOS, P. M. et al. **Contato pele a pele e aleitamento materno de recém-nascidos em um hospital universitário**. Revista Gaúcha de Enfermagem, v. 41, 2020.
- CAVALCANTI, N. B.; SILVA, A. C. M. DA; NASCIMENTO, J. W. A. D. **Fatores associados ao desmame precoce no Brasil: uma revisão integrativa**. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 1, 2021.
- ROSA, R. L. D.; MOLZ, P.; PEREIRA, C. S. **Perfil nutricional de gestantes atendidas em uma unidade básica de saúde**. Cinergis, v. 15, n. 2, 2014.
- GONÇALVES, S. C. et al. **Velocidade de ganho de peso e práticas alimentares no primeiro ano de vida em lactentes de baixo nível socioeconômico**. Rev. Nutr., Campinas, v. 25, n. 5, p 555-563, set./out., 2012.
- LIMA, S. et al. **Percepção de mulheres quanto à prática do aleitamento materno: uma revisão integrativa**. Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online, v. 11, n. 1, p 248-254, 2019.
- MACHADO NETA, M. L. P.; PONTES, E. D. S.; ARAÚJO, J. M. D. de. **Introdução precoce da alimentação complementar em lactentes e sua relação com fatores de risco para a obesidade infantil**. *International Journal of Nutrology*, v. 11, n. 1, Rio de Janeiro, 2018.
- MENEZES, L. O.; FLORIANO, T. V. N.; LOPES, I. M. D. **Impacto do perfil socioeconômico de gestantes e parceiros na avaliação da qualidade do pré-natal**. Revista Eletrônica Acervo Saúde, v. 13, n. 1, p. e5686, 31 jan. 2021.
- NUNES, L. M. **Importância do aleitamento materno na atualidade**. Boletim Científico de Pediatria, v. 4, n. 3, 2015.
- SOUSA, F. L. L. D.; ALVES, R. S. S.; LEITE, A. C. **Benefícios do aleitamento materno para a mulher e o recém-nascido**. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 2, 2021.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Breastfeeding**. 2016. Disponível em: <http://www.who.int/topics/breastfeeding/en/>. Acesso em: jun. 2021.



PRÉ-NATAL DE ALTO RISCO: DESAFIOS E MANEJOS

HIGH-RISK PRENATAL CARE: CHALLENGES AND MANAGEMENT

DOI: 10.51859/AMPLA.PAE2395-22

Luciana Fernanda Pereira Lopes¹Bárbara Queiroz de Figueiredo²Daiana Arantes Junqueira¹Joseli Aparecida Braga Mota¹Liz Silva Loureiro¹Pedro Henrique Vieira Costa¹¹ Graduandas em Medicina. Instituto Master de Ensino Presidente Antônio Carlos (IMEPAC)² Graduanda em Medicina. Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM)

RESUMO

A definição de risco gestacional depende de listas e critérios que tem como maiores intenções o aumento da cobertura pré-natal de alto risco e a diminuição de óbitos maternos e perinatais. revisão integrativa da literatura, que buscou evidenciar os principais fatores relacionados à gestação de alto risco, tais como critérios diagnósticos, desafios e manejos de pré-natal. Foi encontrado que a estratificação de risco pré-natal deve ser realizada continuamente, reafirmando o princípio de que, a qualquer momento, gestações de risco habitual podem progredir negativamente. Identificar fatores como DHEG, DMG, IST's e incompatibilidade sanguínea, por exemplo, são essenciais para intervenção precoce e possibilidade de resolução; todavia, a dificuldade de acesso, a baixa adesão da gestante e do cônjuge e a dificuldade na relação entre gestante e equipe de saúde, por vezes, desfavorecem a efetivação do pré-natal e a minimização dos riscos gestacionais. Portanto, identificar, manejar e solucionar adequadamente a queixa permitem um percurso gestacional saudável e tranquilo ao seio familiar.

Palavras-chave: Assistência pré-natal. Risco gestacional. Gestação de alto risco.

ABSTRACT

The definition of gestational risk depends on lists and criteria that have the greatest intentions to increase high-risk prenatal coverage and decrease maternal and perinatal deaths. an integrative review of the literature, which sought to highlight the main factors related to high-risk pregnancy, such as diagnostic criteria, challenges and prenatal management. It was found that prenatal risk stratification should be performed continuously, reaffirming the principle that, at any time, habitual risk pregnancies can progress negatively. Identifying factors such as DHEG, DMG, STI's and blood incompatibility, for example, are essential for early intervention and possibility of resolution; however, difficulty of access, the low adherence of the pregnant woman and spouse and the difficulty in the relationship between the pregnant woman and the health team sometimes hinder the implementation of prenatal care and the minimization of gestational risks. Therefore, identifying, managing and adequately resolving the complaint allows a healthy and peaceful gestational course for the family.

Keywords: Prenatal care. Gestational risk. High risk pregnancy.

1. INTRODUÇÃO

A gestação é um fenômeno fisiológico e, por isso mesmo, sua evolução se dá na maior parte dos casos sem intercorrências. Apesar desse fato, há uma parcela pequena de gestantes que, por serem portadoras de alguma doença, sofrerem algum agravo ou desenvolverem problemas, apresentam maiores probabilidades de evolução desfavorável, tanto para o feto como para a mãe (BRASIL, 2012). A definição de risco gestacional depende de listas e critérios que apresentam muita divergência na literatura especializada. Contudo, embora o pré-natal seja uma avaliação continuada de risco, é possível que elenquemos condições que classificam a gestante como sendo de alto risco já na primeira consulta de pré-natal. Algumas características individuais, condições sociodemográficas, história reprodutiva anterior, condições clínicas prévias à gestação podem trazer risco aumentado de patologias incidentes ou agravadas pela gestação (BRASIL, 2022).

Sabe-se, dessa maneira, que uma das grandes intenções do aumento da cobertura pré-natal de alto risco é a diminuição de óbitos maternos e perinatais. A morte materna é definida como óbito de uma mulher durante a gestação ou até 42 dias após seu término, independentemente da duração ou da localização da gravidez, devida a qualquer causa relacionada ou agravada pela gestação ou por medidas em relação a ela, porém não devida a causas acidentais ou incidentais. Quando essa morte é resultante de complicações obstétricas ocorridas na gravidez, parto ou puerpério, é classificada como morte obstétrica direta. Quando é resultante de doenças pré-gestacionais ou que se desenvolveram durante a gestação, não devido a causas obstétricas diretas, mas que foram agravadas pelos efeitos fisiológicos da gravidez, é classificada como morte obstétrica indireta (PAIVA et al., 2018).

É importante alertar que uma gestação que está transcorrendo bem pode se tornar de risco a qualquer momento, durante a evolução da gestação ou durante o trabalho de parto. Portanto, é necessário classificar novamente o risco a cada consulta pré-natal e durante o trabalho de parto. A intervenção precisa e precoce evita os retardos assistenciais capazes de gerar morbidade grave, morte materna ou perinatal (BRASIL, 2012). É essencial, nesse contexto, conhecer os problemas de saúde mais frequentes, suas causas e consequências é fundamental para o planejamento de ações

em saúde. Os dados levantados são transformados em informação, que por sua vez, produz o conhecimento para subsidiar este planejamento (PAIVA et al., 2018).

É de extrema importância que, identificado o risco gestacional, a gestante receba o cuidado necessário para que possa viver uma experiência positiva e com minimização do potencial de agravo à sua saúde e do recém-nascido. É dever da gestão considerar a avaliação contínua e individualizada das gestantes durante o atendimento pré-natal e buscar uma harmonia entre os níveis de atenção na assistência prestada às mulheres brasileiras gestantes (BRASIL, 2022). Desse modo, o objetivo deste estudo é evidenciar os principais fatores relacionados à gestação de alto risco, tais como critérios diagnósticos, desafios e manejos de pré-natal.

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa descritiva do tipo revisão integrativa da literatura, que buscou evidenciar os principais fatores relacionados à gestação de alto risco, tais como critérios diagnósticos, desafios e manejos de pré-natal. A pesquisa foi realizada através do acesso online nas bases de dados National Library of Medicine (PubMed MEDLINE), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Cochrane Database of Systematic Reviews (CDSR), Google Scholar, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e EBSCO Information Services, no mês de fevereiro de 2022. Para a busca das obras foram utilizadas as palavras-chaves presentes nos descritores em Ciências da Saúde (DeCS): em inglês: “prenatal care”, “high risk” and “high risk pregnancy”. e em português: “assistência pré-natal”, “alto risco” e “gestação de alto risco”.

Como critérios de inclusão, foram considerados artigos e livros originais, que abordassem o tema pesquisado e permitissem acesso integral ao conteúdo do estudo, publicados no período de 2018 a 2022, em inglês e português. O critério de exclusão foi imposto naqueles trabalhos que não abordassem critérios de inclusão, assim como os artigos que não passaram por processo de avaliação em pares. A estratégia de seleção dos artigos seguiu as etapas de busca nas bases de dados selecionadas, leitura dos títulos de todos os artigos encontrados e exclusão daqueles que não abordavam o assunto, leitura crítica dos resumos dos artigos e leitura na íntegra dos artigos



selecionados nas etapas anteriores. Assim, totalizaram-se 9 materiais para a revisão integrativa da literatura.

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1. CRITÉRIOS CLÍNICOS PARA A GESTAÇÃO DE ALTO RISCO

Conforme estabelecido pelo Ministério da Saúde (2022), a estratificação de risco pré-natal deve ser realizada continuamente, reafirmando o princípio de que, a qualquer momento, gestações de risco habitual podem progredir negativamente. Um pré-natal, normalmente, possui consultas mensais, começando o mais cedo possível, até a 32ª semana. A partir daí e até a 36ª semana, uma consulta a cada 15 dias e depois, até o parto, uma consulta semanal. São mais do que as seis consultas mínimas preconizadas pelo SUS – que trata mesmo do mínimo necessário para qualquer pré-natal. A análise periódica do risco é essencial para prevenir complicações como prematuridade, imaturidade fetal, transtornos metabólicos e demais problemas relacionados.

Um pré-natal de alto risco se refere ao acompanhamento que será feito com uma gestante que tem uma doença prévia ou durante a sua gravidez, que sugere que essa seja uma gravidez de risco. Assim, basicamente se enquadram em pré-natal de risco três condições: as mulheres com doenças crônicas prévias à gestação, aquelas que tiveram uma gestação anterior de alto risco e aquelas que identificam, no curso da gravidez, uma condição ou doença que ofereça riscos materno fetais (SILVA; OSANAN; BONOMI, 2018). Tendo em vista os possíveis prejuízos advindos dessa condição, são estabelecidos critérios para a estratificação de alto risco, descritos na tabela 1.

Tabela 1: Condições clínicas de identificação de maior risco na gestação atual

Características individuais e condições sociodemográficas

Idade menor que 15 e maior que 40 anos
Obesidade com IMC >40
Baixo peso no início da gestação (IMC<18)
Transtornos alimentares
Dependência e/ou uso abusivo de tabaco, álcool e outras drogas

História reprodutiva anterior

Abortamento espontâneo de repetição (três ou mais em sequência)
Parto pré-termo em qualquer gestação anterior (especialmente <34 semanas)
Restrição de crescimento fetal em gestações anteriores
Óbito fetal de cauda indeterminada

História característica de insuficiência istmocervical
 Isoimunização Rh
 Acretismo placentário
 Pré-eclâmpsia precoce (<34 semanas), eclampsia ou síndrome HELLP

Condições clínicas prévias à gestação

Hipertensão arterial crônica
 Diabetes mellitus prévio à gestação
 Tireoidopatias (hipertireoidismo ou hipotireoidismo clínico)
 Cirurgia bariátrica
 Transtornos mentais
 Antecedentes de tromboembolismo
 Cardiopatias maternas
 Doenças hematológicas
 Nefropatias
 Neuropatias
 Hepatopatias
 Doenças autoimune
 Ginecopatias
 Câncer diagnosticado
 Transplantes
 Portadoras do vírus HIV

Intercorrências clínicas/obstétricas na gestação atual

Síndromes hipertensivas (hipertensão gestacional e pré-eclâmpsia)
 Diabetes mellitus gestacional com necessidade de uso de insulina
 Infecção urinária alta
 Cálculo renal com obstrução
 Restrição de crescimento fetal
 Feto acima do percentil 90% ou suspeita de macrosomia
 Oligoâmnio/polidrâmnio
 Suspeita atual de insuficiência istmo cervical
 Suspeita de acretismo placentário
 Placenta prévia
 Hepatopatias (por exemplo: colestase gestacional ou elevação de transaminases)
 Anemia grave ou anemia refratária ao tratamento
 Suspeita de malformação fetal ou arritmia fetal
 Isoimunização Rh
 Doenças infecciosas na gestação
 Suspeita ou diagnóstico de câncer
 Transtorno mental

Fonte: Adaptado de Brasil (2022).

3.2. DESAFIOS PARA A EFICIÊNCIA DO PRÉ-NATAL DE ALTO RISCO

Conforme proposto pelos protocolos atuais de saúde, o intuito principal do acompanhamento pré-natal é reduzir a mortalidade materno-fetal por meio de intervenções nos critérios que levam a gestação a um alto risco. A mortalidade materna

é definida como indicador de qualidade da atenção à saúde e a evolução da saúde materna, e a mortalidade infantil, até o primeiro ano de vida, refletem situações de vulnerabilidade, ineficácia da assistência à gravidez e/ou dificuldade de acesso aos serviços (BARBOSA et al., 2021). Dessa forma, a dificuldade de acesso, a baixa adesão e a dificuldade na relação entre gestante e equipe de saúde, por vezes, desfavorecem a efetivação do pré-natal e a minimização dos riscos gestacionais.

Ademais, outro desafio para a admissão das pacientes em âmbito de unidades de saúde para a atenção ao pré-natal de alto risco é a diminuta participação do cônjuge. Para tal, profissionais de saúde podem se utilizar de estratégias para estimular e facilitar a participação do homem durante as consultas, explicando as possíveis alterações biopsicossociais que ocorrem na gestação, contribuindo para a diminuição dos medos, e, até mesmo, de complicações posteriores que levem a uma possível complicação pré-natal ou puerperal (VASCONCELOS, 2018)

3.3. MANEJO NO PRÉ-NATAL DE ALTO RISCO PARA A MINIMIZAÇÃO DE MORBIDADES

No que tange as intercorrências gestacionais que caracterizam a gestação de alto risco, enfatiza-se que a Hipertensão Arterial é considerada como uma das mais significativas adversidades do período gestacional e puerperal, recebendo, inclusive, denominação própria neste período, Doença Hipertensiva Específica da Gestação (DHEG), podendo gerar complicações severas como pré-eclâmpsia ou eclâmpsia, ou até mesmo uma complicação mais extrema, que é o caso da chamada Síndrome de HELLP, um conjunto de alterações que cursa com hemólise, aumento das enzimas hepáticas e diminuição de plaquetas (SILVA; OSANAN; BONOMI, 2018). Silva et al. (2019), em seus estudos, traz que a predominância da hipertensão arterial sistêmica ou DHEG e do abortamento habitual, são causas passíveis de controlar por meio da implementação do tratamento medicamentoso, alimentação saudável, dieta adequada, repouso, dentre outras ações, o que tem efeito benéfico, posteriormente, na redução da mortalidade materno fetal.

Um outro fator bastante prevalente e com graves consequências no ciclo gravídico é o surgimento de DMG. Sabe-se que a hiperglicemia durante o ciclo gravídico-puerperal constitui um relevante problema da atualidade pelo risco de piores desfechos



perinatais, como o risco de prematuridade ou macrosomia, e de desenvolvimento de doenças futuras (MENDES, 2019).

Ademais, faz parte do diagnóstico da gestação de alto risco a prevenção para as Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST). Podem ser ocasionadas por vírus, bactérias, fungos e protozoários, sendo transmitidas, principalmente, por contato sexual e por via sanguínea. A transmissão de uma IST ainda pode acontecer da mãe para a criança durante a gestação, o parto ou a amamentação (BRASIL, 2015). Uma vez definido este ser o fator de agravo gestacional, a escolha do tratamento das IST deve levar em consideração a eficácia, segurança, posologia, via de administração, custo, adesão e a disponibilidade. Além disso, o tratamento também deve ser oferecido às parcerias sexuais em busca de maior impacto da estratégia, especialmente, na sífilis durante a gestação, uma das principais fontes teratógenas advindas dessa origem.

Além do mais, a Doença Hemolítica Perinatal (DHPN), oriunda de incompatibilidade de fator Rh. A DHPN ocorre quando há passagem de hemácias fetais para a circulação da mãe através da placenta, no qual é desencadeada no sistema imune materno a produção de anticorpos da classe IgM, que possuem grande peso molecular e, por isso, não conseguem atravessar a barreira placentária. Quando ocorre uma próxima exposição ao antígeno, o sistema imune irá produzir anticorpos da classe IgG, que devido ao baixo peso molecular, possuem a capacidade de ultrapassar a barreira a placentária e se ligam às hemácias fetais, até a destruição, no sistema reticulo-endotelial do feto ou recém-nascido; para minimização de tais efeitos, são realizados fototerapia e a exsanguineotransfusão (CAIXETA E SILVA, 2019).

Na atual pandemia, vê-se também que em estudos encontraram taxa de mortalidade pela COVID-19 no período gravídico puerperal superior a mulheres fora desse período. Esse alto risco de doenças infecciosas virais está relacionado às alterações fisiológicas nos sistemas respiratório, circulatório, secretório e imunológico (AMORIM, 2021). Isso demonstra, portanto, a importância do não enrijecimento de critérios classificatórios do risco gestacional, uma vez que fatores inesperados podem ocasionar traumas e sequelas que fogem do habitualmente visto e dificultam, por vezes, o manejo clínico da gestante.



4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dessa maneira, é visto que a estratificação de risco gestacional é uma das mais importantes ferramentas de triagem para identificação de agravos à saúde materno fetal. É adequado que tal estratificação ocorra periodicamente, uma vez que o risco varia de acordo com a idade gestacional, o surgimento de possíveis infecções e, até mesmo, os hábitos de vida da gestante. Tendo isso em vista, é possível permitir uma identificação precoce do risco, visando, cada vez mais, intervir e solucionar ou manejar adequadamente a queixa, a fim de um percurso gestacional saudável e tranquilo ao seio familiar.

REFERÊNCIAS

- AMORIM, M. M. R. et al. COVID-19 e Gravidez. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.**, Recife, v. 21, n. 2, 2021.
- BARBOSA, M. M. et al. Rede cegonha: avanços e desafios da gestão no ambiente hospitalar. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 3, p. e6486, 4 mar. 2021.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas (PCDT): Atenção Integral às Pessoas com Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST). Brasília: Ministério da Saúde, 2015.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Ações Programáticas. Manual de gestação de alto risco [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Ações Programáticas. – Brasília: Ministério da Saúde, 2022.
- CAIXETA, E. P.; SILVA, R. X. Assistência pré-natal prestada às gestantes Rh negativo isoimunizadas. (Trabalho de Conclusão de Curso). Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos - Uniceplac. 2019.
- MENDES, F. S. Diabetes Mellitus Gestacional: elaboração, adequação cultural e validação de material educativo para o autocuidado de gestantes. / Fernanda Savoi Mendes. - Belo Horizonte/MG, 2019
- PAIVA, D. S. B. S. et al. Pré-natal de alto risco em um serviço de referência: perfil sociodemográfico e clínico. **Revista Eletrônica Acervo Saúde / Electronic Journal Collection Health**, v. 11, n. 2, p. 1-12, 2018.



SANTOS, P. A. dos et al. Gestational Diabetes in the Population Served by Brazilian Public Health Care. Prevalence and Risk Factors. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.**, Rio de Janeiro, v. 42, n. 1, p. 12-18, 2020.

SILVA, Carlos Henrique M.; OSANAN, Gabriel C.; BONOMI, Inessa Beraldo de A. **Manual SOGIMIG - Gravidez e puerpério de alto risco**. MedBook Editora, 2018.

SILVA, J. D. C. et al. Pré-Natal de alto risco: dados sociodemográficos e intercorrências durante a gravidez. **Revista Eletrônica Acervo Saúde / Electronic Journal Collection Health**, v. 23. 2019.

VASCONCELOS, A. R. A. O homem no pré-natal: uma revisão integrativa da última década (Monografia). Instituto de Ciências da Saúde - Ics, Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-brasileira, Ceará, CE, Brasil, 2018.

SANGRAMENTO UTERINO ANORMAL (SUA): PRINCIPAIS CAUSAS E ETIOLOGIAS

ABNORMAL UTERINE BLEEDING (AUB): MAIN CAUSES AND ETIOLOGIES

DOI: 10.51859/AMPLA.PAE2395-23

Amabille Dellalibera Simões¹

Bárbara Queiroz de Figueiredo²

Carlos Antônio da Silva Júnior¹

Denise Glória Silva de Paula da Costa¹

Francielly Alves Guariza¹

Patrícia Raiane da Cunha Novais¹

¹ Graduandos em Medicina. Instituto Master de Ensino Presidente Antônio Carlos (IMEPAC)

² Graduanda em Medicina. Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM)

RESUMO

O sangramento menstrual acontece como um evento endometrial universal, autolimitado, que se segue à queda dos níveis hormonais (supressão de estrogênio e progesterona) em um ciclo ovulatório normal. A queda dos níveis de esteroides ovarianos leva à vasoconstrição endometrial, além de secreção e liberação de diversas enzimas e citocinas envolvidas na degradação do tecido endometrial. O mecanismo é complexo e ordenado, de forma que a desregulação dos eventos moleculares, celulares e vasculares sequenciais envolvidos pode levar à acentuada variedade de distúrbios menstruais. No entanto, a denominação “Sangramento Uterino Anormal” (SUA) inclui sangramento disfuncional (anovulatório ou ovulatório) e sangramento por causas estruturais (miomas, pólipos, adenomiose, adenomiomas, carcinoma endometrial, complicações da gravidez). O SUA pode ainda estar relacionado ao uso de contraceptivos hormonais ou terapia hormonal. Pode acometer todas as faixas etárias, desde a adolescência até a pós-menopausa. As maiores prevalências são registradas nos extremos da vida reprodutiva, particularmente na adolescência e perimenopausa, períodos que se caracterizam por uma concentração maior de ciclos anovulatórios ou irregulares.

Palavras-chave: Sangramento Uterino Anormal. Hormônios. Pólipos. Adenomiose.

ABSTRACT

Menstrual bleeding occurs as a universal, self-limiting endometrial event that follows a drop in hormone levels (estrogen and progesterone suppression) in a normal ovulatory cycle. The drop in ovarian steroid levels leads to endometrial vasoconstriction, in addition to the secretion and release of several enzymes and cytokines involved in the degradation of endometrial tissue. The mechanism is complex and orderly, so that dysregulation of the sequential molecular, cellular and vascular events involved can lead to a marked variety of menstrual disorders. However, the term “Abnormal Uterine Bleeding” (AUB) includes dysfunctional bleeding (anovulatory or ovulatory) and bleeding from structural causes (fibroids, polyps, adenomyosis, adenomyomas, endometrial carcinoma, pregnancy complications). AUB may also be related to the use of hormonal contraceptives or hormone therapy. It can affect all age groups, from adolescence to post-menopause. The highest prevalence is recorded at the extremes of reproductive life, particularly in adolescence and perimenopause, periods that are characterized by a higher concentration of anovulatory or irregular cycles.

Keywords: Abnormal Uterine Bleeding. hormones. polyps. Adenomyosis.



1. INTRODUÇÃO

O sangramento menstrual normal acontece como um evento endometrial universal, autolimitado, que se segue à queda dos níveis hormonais (supressão de estrogênio e progesterona) em um ciclo ovulatório normal. A queda dos níveis de esteroides ovarianos leva à vasoconstrição endometrial, além de secreção e liberação de diversas enzimas e citocinas envolvidas na degradação do tecido endometrial. O mecanismo é complexo e ordenado, de forma que a desregulação dos eventos moleculares, celulares e vasculares sequenciais envolvidos pode levar à acentuada variedade de distúrbios menstruais. O padrão individual de sangramento (características menstruais) é o que define se o padrão de sangramento é normal ou anormal (FEBRASGO, 2017).

Ademais, o sangramento menstrual normal, ao final de um ciclo ovulatório, resulta da queda dos níveis de estrogênio e progesterona, secundária à regressão do corpo lúteo. O mesmo mecanismo ocorre quando há interrupção do uso de estrogênio e progesterona, como em pacientes usuárias de Anticoncepcionais Combinados (ACO) ou Terapia Hormonal (TH). Em geral, uma paciente apresenta os mesmos parâmetros de sangramento menstrual durante toda a menacme. Por esse motivo, a queixa de mudança de padrão menstrual é a informação mais importante na definição do Sangramento Uterino Anormal (SUA). A duração do ciclo normal varia de 21 a 35 dias (média de 28 dias). O fluxo menstrual dura aproximadamente 2 a 6 dias, com uma perda sanguínea de 20 a 60 ml (FEBRASGO, 2017).

Já a denominação “Sangramento Uterino Anormal” (SUA) inclui sangramento disfuncional (anovulatório ou ovulatório) e sangramento por causas estruturais (miomas, pólipos, adenomiose, adenomiosas, carcinoma endometrial, complicações da gravidez). O SUA pode ainda estar relacionado ao uso de contraceptivos hormonais ou terapia hormonal. Pode acometer todas as faixas etárias, desde a adolescência até a pós-menopausa. As maiores prevalências são registradas nos extremos da vida reprodutiva, particularmente na adolescência e perimenopausa, períodos que se caracterizam por uma concentração maior de ciclos anovulatórios ou irregulares (PINTO et al., 2017). Diante disso, o objetivo deste estudo foi de elucidar as principais causas da SUA, bem como suas etiologias.



2. METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa descritiva do tipo revisão narrativa da literatura, que buscou responder quais as principais causas de sangramento uterino anormal em mulheres. A pesquisa foi realizada através do acesso online nas bases de dados *National Library of Medicine* (PubMed MEDLINE), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Cochrane Database of Systematic Reviews (CDSR), Google Scholar, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e EBSCO *Information Services*, no mês de março de 2022. Para a busca das obras foram utilizadas as palavras-chaves presentes nos descritores em Ciências da Saúde (DeCS): em inglês: "*abnormal uterine bleeding*", "*dysfunctional uterine bleeding*", "*causes*", "*estrogen*", "*menopause*", "*menacme*" e em português: "*sangramento uterino anormal*", "*sangramento uterino disfuncional*", "*causas*", "*estrogênio*", "*menopausa*", "*menacme*".

Como critérios de inclusão, foram considerados artigos originais, que abordassem o tema pesquisado e permitissem acesso integral ao conteúdo do estudo, publicados no período de 2005 a 2022, em inglês ou português. O critério de exclusão foi imposto naqueles trabalhos que não estavam nesses idiomas, que não tinham passado por processo de Peer-View e que não se relacionassem com o objetivo do estudo. Assim, totalizaram-se 13 artigos científicos para a revisão narrativa da literatura, com os descritores apresentados acima.

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O SUA é um sintoma e não um diagnóstico. Ele pode ser causado por uma grande variedade de doenças locais e sistêmicas ou pode estar relacionado ao uso de medicamentos. No entanto, muitos casos estão relacionados à gravidez, a afecções intrauterinas (leiomiomas, pólipos, adenomiose), à anovulação, a distúrbios da coagulação, ou neoplasia. Traumas e infecções são causas menos comuns. O estabelecimento de sua causa específica é o que orienta a conduta terapêutica. Em linhas gerais, a etiologia do SUA pode ser dividida em duas grandes categorias: orgânicas (inclui a gravidez e situações correlatas, doenças sistêmicas, doenças pélvicas, traumas e uso de medicamentos) e disfuncionais (por definição, é o sangramento de origem uterina, na ausência de gravidez, doença pélvica ou sistêmica, atribuída às alterações



nos mecanismos endocrinológicos que controlam a menstruação, sendo um diagnóstico de exclusão. Dessa forma, nota-se esse diagnóstico só pode ser atribuído quando todas as causas orgânicas forem afastadas (AMERICAN COLLEGE OF OBSTETRICIANS AND GYNECOLOGISTS, 2017). Nesse espectro, é importante salientar que o Sangramento Uterino Disfuncional (SUD) não é sinônimo de Sangramento Uterino Anormal (SUA). O SUD é uma das causas de SUA. E o termo disfuncional, por si só, indica a ausência de um substrato orgânico. Assim, todo SUD é um SUA, mas nem todo SUA é um SUD (ABBOT, 2017).

3.1. FAIXAS ETÁRIAS

3.1.1. PERÍODO NEONATAL

Nas meninas, pode haver uma pequena hemorragia vaginal nos primeiros dias de vida, devido à estimulação do endométrio pelos altos níveis de estrogênio materno durante a gravidez. Com o nascimento, o suprimento estrogênico é interrompido e ocorre descamação endometrial (PINTO et al., 2017).

3.1.2. INFÂNCIA

Neste período, são várias as causas de SUA. A presença de corpo estranho na vagina deve sempre ser lembrada em crianças com vulvovaginite, com corrimento de odor fétido, persistente, profuso, que pode conter pus ou sangue; e em vulvovaginites recidivantes ou refratárias ao tratamento clínico. Ademais, com o desenvolvimento locomotor, pode ser observado um aumento da frequência de traumatismos genitais acidentais. As quedas a cavaleiro são causas comuns de lesões acidentais, que afetam a área vulvar anterior e lateral. Cabe aqui ressaltar que o trauma acidental possui menor chance de provocar lesões penetrantes, como lesão da fúrcula vaginal ou lesões que se estendam pelo anel himenal. Nesses casos, deve-se suspeitar fortemente de abuso sexual (FEBRASGO, 2017).

A irritação vulvar, que ocorre nas vulvovaginites, pode causar prurido e levar ao ato de coçadura excessiva na região vulvar, que pode resultar em escoriação, maceração da pele vulvar e fissuras com sangramento. Outras causas de irritação vulvar incluem os condilomas, o molusco contagioso e a cistite. Além disso, o prolapso uretral é mais comum em meninas afrodescendentes e pode ser confundido com uma massa vaginal.



O prolapso caracteriza-se pela eversão da mucosa uretral e exteriorização pelo meato externo, que desencadeia, na maioria das vezes, sangramento de intensidade variável acompanhado ou não de dor vulvar, disúria e retenção urinária. Pode se apresentar de forma aguda, como uma massa dolorosa que pode ser friável ou sangrar ligeiramente. A apresentação clássica é uma massa que circunda a uretra de forma simétrica. O tratamento é, normalmente, clínico e consiste na aplicação de estrogênios tópicos (MUNRO et al., 2011).

Os tumores vaginais não devem ser esquecidos em crianças com sangramento genital. Eles são responsáveis por aproximadamente 20% dos casos de sangramento em crianças com idade inferior a 10 anos. Nessa faixa etária, o tumor mais comum é o sarcoma botrioide (rabdomiossarcoma), que classicamente se apresenta com hemorragia vaginal e uma massa semelhante a um cacho de uvas. Os tumores ovarianos produtores de hormônios podem levar à proliferação endometrial e, consequentemente, à hemorragia (GARUTI et al., 2019).

Ademais, a puberdade precoce em meninas é classicamente definida como o desenvolvimento de caracteres sexuais secundários, antes dos 8 anos de idade nas meninas. Na puberdade precoce central ou verdadeira, dependente de GnRH, os eventos acontecem de forma fisiológica (telarca – aparecimento do broto mamário; pubarca – aparecimento dos pelos pubianos; e menarca – primeira menstruação), mas em uma idade inadequada. Assim, em geral, o surgimento da hemorragia é o último evento a acontecer na puberdade precoce verdadeira (FEBRASGO, 2017).

3.1.3. ADOLESCÊNCIA

Durante os primeiros dois anos após a menarca, muitos ciclos menstruais são anovulatórios. A despeito disso, eles podem ser regulares, com uma média de duração entre 21 e 42 dias, em contraste com as mulheres adultas, cuja média de duração do ciclo menstrual é de 21 a 35 dias. A imaturidade do eixo hipotálamo-hipófise-ovário é a principal causa de anovulação em adolescentes. Portanto, o sangramento uterino disfuncional é a causa mais comum de SUA nas adolescentes (FEBRASGO, 2017).

A maioria das adolescentes tem ciclos ovulatórios ao final de seu segundo ano de menstruação. Isso resulta da maturação do eixo hipotálamo-hipófise-ovário, caracterizada por mecanismos de feedback positivos, nos quais um nível crescente de



estrogênio deflagra um pico de hormônio luteinizante e ovulação. Anormalidades hematológicas devem ser sempre consideradas na propedêutica do sangramento anormal de adolescentes. Portanto, em adolescentes com fluxo menstrual excessivo e duração prolongada, especialmente logo após a menarca, devem ser submetidas a rastreamento de anormalidades da coagulação (BOGES et al., 2015).

A possibilidade de gravidez deve ser aventada em pacientes adolescentes que procuram tratamento por sangramento uterino anormal. Sangramentos na gestação podem estar associados a abortamentos, gestações ectópicas ou gestação molar. Além disso, o uso de Anticoncepcionais Combinados Orais (ACO) se associa a sangramento intermenstrual, que ocorre em até 30 a 40% das mulheres durante o primeiro ciclo de uso de pílula combinada. Além disso, o sangramento irregular pode decorrer do esquecimento de tomar as pílulas. A adesão rigorosa, com a tomada correta e regular do ACO, é difícil para muitas mulheres, principalmente para adolescentes (GUSSO et al., 2012).

Também, o SUA pode estar associado a disfunções da tireoide. Portanto, tanto o hipotireoidismo como o hipertireoidismo são causas de SUA, embora os sinais e sintomas das tireoidopatias possam ser sutis em adolescentes. Disfunções hepáticas também são causas de SUA, pois podem provocar anormalidades na produção dos fatores de coagulação, e a hiperprolactinemia pode causar amenorreia ou sangramento irregular. A Síndrome de Ovários Policísticos (SOP), o hiperandrogenismo ovariano funcional e a hiperplasia adrenal congênita de início tardio também podem incidir em adolescentes e ser causa de SUA (FEBRASGO, 2017).

Anomalias genitais obstrutivas ou parcialmente obstrutivas tendem a se manifestar na adolescência. Septos vaginais longitudinais obstrutivos ou útero didelfo podem causar hematocolpo ou hematométrio. Caso as anormalidades apresentem ou desenvolvam uma pequena saída, é comum a exteriorização de um corrimento marrom-escuro persistente (sangue escuro) que pode se associar, ou não, a uma massa pélvica (resultante de um hematocolpo ou hematométrio) (LASMAR et al., 2005).

3.1.4. ADULTAS EM IDADE REPRODUTIVA

Anormalidades da gestação como abortamento, prenhez ectópica e gestação molar são causas de SUA e podem se associar à hemorragia excessiva ou prolongada.



Alterações anatômicas, como pólipos e leiomiomas submucosos, e adenomiose também são causas comuns de SUA. São mais frequentes em mulheres na idade reprodutiva do que naquelas de outras faixas etárias. Doenças sistêmicas, como SOP, diabetes mellitus, tireoidopatias, hiperprolactinemia, disfunções hipotalâmicas, doenças primárias da hipófise, disfunções renais podem desencadear a anovulação e, por conseguinte, SUA. Disfunções hepáticas também são causas de SUA, pois podem provocar anormalidades na produção dos fatores de coagulação (VRANES et al., 2019).

Especificamente em relação às tireoidopatias, tanto o hipotireoidismo quanto o hipertireoidismo podem estar associados ao SUA. No hipotireoidismo, é comum haver anormalidades menstruais, inclusive menorragia. O hipertireoidismo pode resultar em oligomenorreia ou amenorreia, mas pode também elevar os níveis plasmáticos de estrogênio que culminam com SUA. A causa mais comum de hiperfunção da tireoide em mulheres na idade reprodutiva é a doença de Graves (LASMAR et al., 2005).

Em mulheres adultas, a leucemia aguda e a trombocitopenia (devido à púrpura trombocitopênica idiopática, ao hiperesplenismo, ou a doenças sistêmicas – insuficiência renal crônica) podem ter como primeira manifestação clínica o Sangramento Uterino Anormal (SUA). Além disso, também incidem nessa faixa etária a doença de von Willebrand e deficiências dos fatores de coagulação (VILOS et al., 2015).

O uso de Anticoncepcionais Combinados Orais (ACO) está associado a sangramento de escape (spotting ou sangramento intermenstrual), que ocorre em 30 a 40% das mulheres, durante os primeiros três meses de uso de pílulas combinadas. O sangramento irregular também pode resultar do uso inconsistente desses medicamentos. O tratamento deste sangramento intermenstrual é quase sempre expectante e consiste na ênfase da tomada regular da pílula, já que sua frequência diminui a cada mês subsequente de uso do ACO (PINTO et al., 2017).

Os anticoncepcionais orais à base de progesterona (minipílula), os anticoncepcionais injetáveis (Acetato de Medroxiprogesterona – DMPA), os implantes subdérmicos (Implanon®) e o Sistema Intrauterino (SIU) de liberação do Levonorgestrel (Mirena®) também apresentam uma alta taxa de sangramentos de escape (spotting), principalmente nos primeiros três meses de uso. O DIU de cobre (“corpo estranho”) causa uma resposta inflamatória na cavidade uterina, que pode desencadear uma



hipertrofia do endométrio no sítio de inflamação e resultar em sangramento intermenstrual (de escape) (MUNRO et al., 2011).

Ademais, sangramento irregular ou pós-coito pode estar associado à cervicite por clamídia. Deve-se considerar o exame cervical para pesquisa de clamídia em adolescentes, mulheres entre 20 e 30 anos, e mulheres que não mantenham relação monogâmica. Outrossim, o sangramento anormal é o sintoma mais frequente em mulheres com câncer cervical invasivo. O estrogênio sem oposição da progesterona foi associado a várias anormalidades do endométrio, desde hiperplasia cística até hiperplasia adenomatosa, hiperplasia com atipia celular, e carcinoma invasivo. Apesar do câncer de vagina ser raro, as paredes vaginais devem ser cuidadosamente inspecionadas na presença de sangramento anormal (LIU et al., 2007).

3.1.5. PERIMENOPAUSA

A mulher na perimenopausa apresenta aumento no número de ciclos anovulatórios. Estes são decorrentes da diminuição da reserva folicular ovariana e da refratariedade dos folículos remanescentes ao estímulo das gonadotrofinas. Por esse motivo, ocorre o SUA. Alterações anatômicas, como pólipos e leiomiomas submucosos, e adenomiose também são causas comuns de SUA nessa faixa etária. As neoplasias endometriais, cervicais e ovarianas devem ser sempre descartadas na presença de sangramento uterino na perimenopausa. Tumores ovarianos funcionais podem produzir estrogênio e levar a hiperplasia ou carcinoma do endométrio, que pode causar sangramento (GARUTI et al., 2019).

3.1.6. PÓS-MENOPAUSA

As principais causas de SUA na pós-menopausa são: estrogênios exógenos (terapia hormonal), endometrite e vaginite atrófica, câncer de endométrio, pólipos endometriais ou cervicais, hiperplasia endometrial, câncer de colo, sarcoma uterino, carúncula uretral e trauma. As neoplasias endometriais, cervicais e ovarianas devem ser sempre descartadas na presença de sangramento uterino na pós-menopausa. Tumores ovarianos funcionais podem produzir estrogênio e levar a hiperplasia ou carcinoma do endométrio, que pode causar sangramento (DONNEZ et al., 2016).



3.2. CLASSIFICAÇÃO DE PALM-COEIN

A classificação que emprega o acrônimo “PALM-COEIN”, proposta pela Federação Internacional de Ginecologia e Obstetrícia (FIGO), estratificou em nove categorias possíveis afecções que podem causar ou contribuir para a queixa de Sangramento Uterino Anormal (SUA). Os componentes do grupo “PALM” representam afecções estruturais que podem ser identificadas por métodos de imagem e/ou por estudo histopatológico. Já o grupo “COEIN” inclui afecções não estruturais que não podem ser identificadas por estes métodos (FEBRASGO, 2017).

Este sistema de classificação deveria facilitar a investigação multicêntrica do ponto de vista epidemiológico, etiológico e a instituição da terapêutica apropriada para as mulheres com SUA agudo ou crônico, facilitando as publicações de outros estudos. Do ponto de vista prático, a classificação acrescentou muito pouco em termos de fluxogramas de condutas. Ela simplesmente facilitou a memorização de possíveis causas de SUA (BORGES et al., 2015).

Além disso, esta classificação apresentou as seguintes definições de padrões de sangramento uterino anormal: SUA agudo: é definido por episódio de sangramento intenso, na ausência de gravidez, em quantidade suficiente para determinar necessidade de intervenção rápida para evitar perda sanguínea adicional. Pode ocorrer na vigência de um quadro crônico de SUA; SUA crônico: é o sangramento originado do corpo uterino na ausência de gravidez, anormal em frequência, regularidade, duração e/ou volume, persistente por mais de seis meses. Não necessita de intervenção imediata; Sangramento intermenstrual: consiste naquele que ocorre entre dois ciclos menstruais regulares. Pode ocorrer de forma aleatória ou ser recorrente e previsível (MUNRO et al., 2011).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Haja vista as diversas possíveis causas de SUA, a abordagem inicial para avaliação de pacientes não grávidas em idade reprodutiva com SUA é confirmar se a origem do sangramento é o útero, excluir a gravidez e confirmar se a paciente está na pré-menopausa. Além disso, os pacientes com sangramento agudo devem ser avaliados em um serviço de atendimento de urgência. Uma história clínica deve ser direcionada para



identificação da natureza do sangramento, identificação de possíveis causas estruturais ou orgânicas, impacto na qualidade de vida e avaliação das expectativas da mulher, especialmente em relação a necessidade de contracepção ou desejo de gravidez (FEBRASGO, 2017).

O exame físico deve ser completo por meio de palpação abdominal, exame especular e toque bimanual. O hemograma completo deve ser solicitado para todas as mulheres com SUA para avaliar anemia ferropriva. O teste de gravidez deve ser solicitado para aquelas pacientes em idade fértil. Além disso, testes de coagulação devem ser solicitados nos casos de antecedentes de sangramento menstrual aumentado desde a menarca ou antecedentes pessoais e/ou familiares de sangramento anormal. A dosagem de hormônios tireoidianos deve ser realizada nos casos de suspeita clínica de tireoidopatia (AMERICAN COLLEGE OF OBSTETRICIANS AND GYNECOLOGISTS, 2013).

Sangramento intermenstrual e pós-coito, dor pélvica associada e idade superior a 45 anos constituem indicadores de risco para câncer endometrial ou outras doenças estruturais nas mulheres em idade reprodutiva. A ultrassonografia transvaginal (USTV) constitui a primeira linha propedêutica para identificação de anomalias estruturais. A histeroscopia com biópsia dirigida pode ser indicada nos casos de USTV inconclusivos, e a biópsia endometrial deve ser realizada no caso de sangramento intermenstrual persistente, falha do tratamento clínico e naquelas mulheres com idade superior a 45 anos (FEBRASGO, 2017).

REFERÊNCIAS

- ABBOT, J. A. Adenomyosis and abnormal uterine bleeding (AUB-A)- pathogenesis, diagnosis, and management. **Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.**, v. 40, n. 5, p. 68–81, 2017.
- AMERICAN COLLEGE OF OBSTETRICIANS AND GYNECOLOGISTS. ACOG committee opinion no. 557: Management of acute abnormal uterine bleeding in nonpregnant reproductive-aged women. **Obstet Gynecol.**, v. 121, n. 4, p. 891-896, 2013.
- BORGES, P.C.D. et al. Transvaginal ultrasonography and hysteroscopy as predictors of endometrial polyps in postmenopause. **Womens Health**, v. 11, n. 1, p. 29-33, 2015.



- DONNEZ, J., et al. Uterine fibroid management: from the present to the future. **Hum Reprod Update**, v. 22, n. 6, p. 665–686, 2016.
- FEBRASGO. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. **Sangramento Uterino Anormal**. Série Orientações e Recomendações FEBRASGO. São Paulo: FEBRASGO, n. 7, 2017.
- GARUTI, G., et al. Prevalence and predictors of atypical histology in endometrial polyps removed by hysteroscopy: A secondary analysis from the SICMIG hysteroscopy trial. **Facts Views Vis Obgyn**, v. 11, n. 2, p. 127-134, 2019.
- GUSSO, G., et al. Tratado de Medicina da Família e Comunidade: princípios, formação e prática. Porto Alegre: Artmed, 2012.
- LASMAR, R. B., et al. Submucous myomas: a new presurgical classification to evaluate the viability of hysteroscopic surgical treatment—preliminary report. **J Minim Invasive Gynecol.**, v. 12, n. 4, p. 308–311, 2005.
- LIU, Z., et al. A systematic review evaluating health-related quality of life, work impairment, and health-care costs and utilization in abnormal uterine bleeding. **Value Health**, v. 10, n. 3, p. 183-194, 2007.
- MUNRO, M. G., et al. FIGO classification system (PALM-COEIN) for causes of abnormal uterine bleeding in nonpregnant women of reproductive age. **Int J Gynaecol Obstet.**, v. 113, n. 11, p. 3-13, 2011.
- PINTO, C. L. B., et al. Sangramento uterino anormal. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 39, n. 7, p. 1-6, 2017.
- VILOS, G. A., et al. The management of uterine leiomyomas. **J Obstet Gynaecol Can.**, v. 37, n. 2, p. 157-178, 2015.
- VRANES, H.S. et al. Histopathologic findings in women undergoing hysteroscopic resection of endometrial polyps and uterine myomas. **Acta Clin Croat.** v. 58, n. 4, p. 627- 631, 2019.



VIOLÊNCIA DE GÊNERO: ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM À GESTANTE VÍTIMA DE AGRESSÕES

GENDER VIOLENCE: NURSING ASSISTANCE FOR PREGNANT WOMEN
VICTIM OF AGGRESSIONS

DOI: 10.51859/AMPLA.PAE2395-24

Aysa Marina Vieira da Silva ¹
Ary Wittor Freire Miranda Angelim Agra ²
Jéssica Patrícia Gomes dos Santos ³
Maria do Socorro Nascimento de Andrade ⁴
Halana Cecília Vieira Pereira ⁵
Marlene Menezes de Souza Teixeira ⁶

¹ Graduanda do curso de Enfermagem no Centro Universitário Dr. Leão Sampaio (UNILEÃO).

² Graduando do curso de Enfermagem no Centro Universitário Dr. Leão Sampaio (UNILEÃO).

³ Graduanda do curso de Enfermagem no Centro Universitário Dr. Leão Sampaio (UNILEÃO).

⁴ Especialista em docência do ensino superior pelo Centro Universitário Dr. Leão Sampaio (UNILEÃO).

⁵ Mestre em Ciências da educação pela Universidade Hispano Guarani (UHG).

⁶ Doutora em Educação em Ciências: química da vida e saúde pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRS).

RESUMO

A violência doméstica, crescentemente, apresenta-se como um fenômeno sociocultural heterogêneo em suas problemáticas que vitimiza, principalmente, o segmento social feminino. Constitui-se, desse modo, como qualquer ação que maleficia o bem-estar físico, sexual e psicológico da vítima. Nesse sentido, tal fenômeno é, ainda mais, prejudicial quando a vítima está grávida, uma vez que, a partir das vulnerabilidades promovidas pelas mudanças físicas e hormonais desse período, essas agressões implicam risco para o binômio mãe-filho e, conseqüentemente, para a continuidade da gestação. Nesse contexto, os enfermeiros apresentam um papel importante na assistência prestada na Estratégia de Saúde da Família, por isso devem estar implicados ao acolhimento a essas vítimas. Por conseguinte, esse estudo objetiva-se em promover considerações referentes a esse cenário e destacar a atuação de enfermagem na Estratégia de Saúde da Família no cuidado a gestantes vítimas de violência doméstica. Nessa perspectiva, este estudo fundamenta-se enquanto uma pesquisa reflexiva, de abordagem qualitativa, realizada nos principais bancos de dados de literaturas.

Conclui-se, portanto, que a enfermagem pode designar-se enquanto um agente auxiliador para essa conjuntura, haja vista que, a partir de condutas, de anamnese qualificada, do exame físico e, sobretudo, do cuidado humanizado e holístico, pode ajudar no processo de identificação, de conscientização e, principalmente, de cuidado a essas vítimas.

Palavras-chave: Violência Doméstica. Gestantes. Enfermagem.

ABSTRACT

Domestic violence, increasingly, presents itself as a heterogeneous sociocultural phenomenon in its problems that victimizes, mainly, the female social segment. It is thus constituted as any action that harms the physical, sexual and psychological well-being of the victim. In this sense, this phenomenon is even more harmful when the victim is pregnant, since, based on the vulnerabilities promoted by the physical and hormonal changes of this period, these aggressions imply a risk for the mother-child binomial and, consequently, for the continuity of pregnancy. In this context, nurses play an important role in the assistance provided in the

Family Health Strategy, so they must be involved in the reception of these victims. Therefore, this study aims to promote considerations regarding this scenario and highlight the role of nursing in the Family Health Strategy in the care of pregnant women victims of domestic violence.. From this perspective, this study is reflective based on a qualitative research carried out in the main literature databases. It is concluded, therefore, that nursing can be designated as an

auxiliary agent for this conjuncture, given that, based on conducts, qualified anamnesis, physical examination and, above all, humanized and holistic care, it can help in the process of identification, awareness and, mainly, care for these victims.

Keywords: Domestic violence. Pregnant Women. Nursing.

1. INTRODUÇÃO

No Brasil, cada vez mais, vem se intensificando a Violência Doméstica, esse que é um fenômeno complexo onde as mulheres são as principais vítimas dessa “interseccionalização” de dimensões – histórica, material, social e outras. De acordo com os dados o IBGE (2019), em um contingente de 29,1 milhões de pessoas que sofreram violência, estima-se que 19,4% das vítimas são mulheres.

Segundo o Ministério da Saúde (2002), entende-se por violência doméstica qualquer ato que prejudique o bem-estar da vítima, seja no âmbito público ou privado, causando danos físicos, sexuais ou psicológicos à mulher. Esse tipo de violência caracteriza-se por um movimento de gênero, isso porque foi promovido através de mobilizações sociais de mulheres.

A Lei 11.340/2006, conhecida como a Lei Maria da Penha, respalda mulheres sobre o direito de ter sua dignidade e integridade física, emocional e social preservadas, criando mecanismos para coibir e prevenir a violência de gênero, doméstica e familiar contra a mulher. Segundo o artigo 7 da Lei, anteriormente citada, existem vários tipos de violência, a qual pode-se citar: violência física, psicológica, sexual, patrimonial e moral.

De acordo com Reis *et al.* (2021), a violência doméstica é um episódio, embora em muitos casos abstruso, considerado um problema de saúde pública. Justamente porque é caracterizada por ações que danificam a integridade física, psicológica e emocional da vítima, em sua maioria mulheres. O patriarcado é uma particularidade dessa violência, pois a maior parte dos casos de agressões domésticas a vítima tem como principal agressor o parceiro íntimo, tornando a situação ainda mais delicada, isso porque, alguém que deveria acolher e cuidar da mulher, realiza ações totalmente



contrárias. Para o IBGE (2019), o domicílio é o local de maior incidência para a ocorrência das agressões, onde companheiros, ex-companheiros ou parentes são os principais agressores das mulheres, onde as que sofrem violências sexual representa (53,3%), física (52,4%) e psicológica (32,0%).

Segundo o Atlas da violência (2021), do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), por exemplo, o estado do Ceará ocupou o segundo lugar no ano de 2018 em maior número de homicídio contra mulheres. A cada 100 mil habitantes, o Ceará registrou uma taxa de 10,17 homicídio de mulheres, ficando atrás somente do estado de Roraima, que apontou uma taxa de 18,84 casos.

É preocupante, alarmante e delicado o caso de violência doméstica, principalmente quando envolve gestantes. Justamente porque no período gravídico a mulher encontra-se mais sensível, vulnerável e fisiologicamente mudada, ou seja, com alterações físicas e hormonais acometidas pela gravidez, tornando essa gestante suscetível a sofrer violência. Ressalta-se, ainda, que os impactos causados pela violência irão acarrear prejuízos tanto a mãe quanto a saúde e a vida do intrauterino, trazendo sérias consequências, dentre elas: hemorragia, traumas no feto, descolamento prévio da placenta, parto prematuro e outros, onde, em alguns casos, as mães vítimas dessa brutalidade sofrem o aborto. Com isso, é importante salientar que, nesses casos de violência, devem ser identificados/detectados o mais rápido possível (CAMPOS *et al*, 2019).

De acordo com os estudos realizados por Leite *et al.* (2019), cerca de 35% das participantes de sua pesquisa sofreram ou sofrem algum tipo de violência doméstica na gestação, aproximadamente 16% das gestantes revelaram serem vítimas de agressões psicológicas, 6% violência física e 1,3% sofreram violência sexual.

O enfermeiro, agente do cuidar, é um dos profissionais que trabalha na Estratégia de Saúde da Família (ESF), que estar em contato direto com o paciente, portanto deve estar preparado para acolher as vítimas, oferecendo um atendimento integral e humanizado, transmitindo confiança para a gestante. Nesse sentido, a consulta de pré-natal é uma oportunidade que o profissional tem de identificar se a gestante sofre algum tipo de violência, pois, nas consultas, ele tem o contato direto com a paciente, seja na realização da anamnese, seja nos exames físicos, o que, por conseguinte, pode permitir a identificação desses casos. Assim, é importante que o



enfermeiro mantenha um vínculo profissional e afetivo com a gestante, desse modo ela sentirá confiança para relatar sobre possíveis agressões (BONFIM; LOPES; PERETTO, 2010).

Ademais, a necessidade da presente pesquisa se deu pelo intuito de chamar a atenção, ainda mais, para essa situação, que é preocupante e bastante naturalizada na sociedade - a violência doméstica. Essa que traz inúmeras consequências para o sujeito envolvido: a mulher, especialmente quando está gestante, isso porque trará impactos para o binômio mãe-filho. Outrossim, o enfermeiro encontra-se na linha de frente para prestar assistência para a gestante, diante disso, destaca-se a importância de promover um cuidado holístico, sensibilizado e, sobretudo, humanizado.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1. DISCURSO DE GÊNERO: A VIOLÊNCIA

Sendo um problema histórico-cultural e que está presente em toda as sociedades, a violência contra a mulher é, na maioria das vezes, fundamentada na diferença de gênero, em que os agressores são do sexo masculino e as vítimas são do sexo feminino (BANDEIRA, 2014).

O gênero pode ser explicado pelas diferenças biológicas encontradas entre os sujeitos do sexo masculino e feminino. Desse modo, quando associado ao vetor de violência contra a mulher, o gênero possibilita a consideração de que as relações entre o masculino e o feminino não são, apenas, baseadas na biologia, mas, sim, na construção social, sofrendo variações através da cultura a qual estão inseridos (PARIZOTTO, 2018).

A violência de gênero é considerada um fenômeno transversal à sociedade, pois engloba todos os aspectos, rompendo as fronteiras de classes sociais e de etnia. Esse tipo de violência ocorre quando uma a pessoa é atacada, seja na forma física ou psicologia, tornando-se vulnerável devido à sua identidade de gênero. Isto significa, simplesmente, o fato de a mulher ser violentada exclusivamente por ser mulher, por ser considerada inferior ao sujeito tido como superior: o homem. Nesse sentido, o patriarcado é o principal caracterizador dessa violência, em que os homens são vistos como seres fortes, provedores e superiores, e as mulheres são colocadas em lugar de



inferioridade, simplesmente por serem consideradas como sensíveis, frágeis e submissas (SOARES; CHALES; CERQUEIRA, 2019).

Nessa linha de raciocínio, a sociedade detém grande responsabilidade e inferência sobre a violência de gênero, em especial a doméstica. Isso porque, desde a antiguidade, há um prejulgamento em relação as mulheres, induzindo as pessoas a pensarem e a agirem de formas preconceituosas, machistas e, sobretudo, sexistas. Desse modo, uma sociedade com pensamento retrógrado visa a pessoa do sexo feminino como uma figura submissa e vulnerabilizada, normalizando o ciclo: quando nasce, a mulher tem uma figura masculina, em alguns casos o pai, que ela deve seguir as ordens proposta por ele, e quando ela se casa é ao marido a quem deve obediência. Embora existam posicionamento de algumas classes – vide o feminismo e os direitos humanos - lutando contra esse tipo pensamentos e atos, ele ainda é bastante frequente na sociedade contemporânea (BANDEIRA, 2014; PARIZOTTO, 2018).

De acordo com Fernandes e Junqueira (2021), a violência contra a mulher é uma tentativa de manter a desigualdade de poderes em que a própria sociedade estabelece, fundamentada em um modelo patriarcal, cis e heteronormativo. Assim, a sociedade produz relações de dominação e exploração cometidas por muitos indivíduos, contribuindo para que esses vínculos sejam alimentados pelo preconceito e a inferiorização da mulher, colocando o homem no comando/poder, e, nesse sentido, reafirmando a superioridade masculina.

2.2. INTERSECCIONALIZAÇÃO: OS TIPOS DE VIOLÊNCIA CONTRA A MULHER

Interseccionalizando dimensões sociais, a violência contra a mulher trata-se de um problema histórico-cultural e de saúde pública, pois abrange todas as classes da sociedade, independente da religião, etnia, idade, escolaridade e outros. Dessa maneira, essas atrocidades podem provocar lesões, infecções e danos ao psicológico das vítimas. Nesse sentido, a violência pode ser entendida e percebida de inúmeros tipos, entre eles, destacam-se: violências física, psicológica, sexual, patrimonial e emocional (BANDEIRA, 2014; PARIZOTTO, 2018).

Para melhor entendimento, explica-se que a violência física se denomina por qualquer ação ou ato que lesione a integridade material do corpo da vítima, entre alguns



exemplos, pode-se citar: chutes, tapas, empurrões, cortes, arranhões, entre outros (RABELO; SANTOS; AOYAMA, 2019).

De acordo a Secretaria Nacional de Políticas para Mulheres (2020), na violência psicológica, a vítima sofre prejuízos emocionais, mediante ameaças, constrangimentos, humilhações, e xingamento, ou seja, podendo atingir a autoestima da mulher, causando prejuízos à sua saúde psicológica e à sua autodeterminação.

Já a violência sexual se caracteriza pelo fato de o agressor constranger e coagir a vítima a praticar, ver ou manter relação sexual contra a sua vontade, por meio de chantagens, de imposições e da força física. Desse modo, essa é uma das formas mais cruéis, pois ocorre a apropriação do corpo da mulher, em que ela é vista como um objeto sexual e de posse do homem (MIURA *et al.*, 2018).

Segundo Ramalho *et al.* (2017), a violência patrimonial é definida por qualquer ato ou ação que retenha a mulher de administrar seus bens pessoais. Por sua vez, a violência emocional concerne em desestabilizar os sentimentos da vítima, deixando-a deprimida e com baixa autoestima, levando, em alguns casos, à depressão e/ou ao suicídio.

A morbimortalidade por violência constitui um grave problema de saúde pública, segundo o Boletim Epidemiológico (2021), especialmente no estado do Ceará houve um total de 47.072 casos de violência no período de 2011 a 2019. Os casos de violência prevaleceram no sexo feminino com 35.471 casos, tendo a violência física ocupando o maior grau de destaque, com 34,6% dos casos.

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (2021), o conceito de saúde não se retém apenas na ausência de doenças, mas se refere ao perfeito bem-estar físico, mental e social. As mulheres que são agredidas, além de afetar o seu convívio social, compromete o seu psicológico. Diante destes fatos, percebe-se que as mulheres violentadas apresentam um maior déficit na saúde em relação as que raramente ou nunca sofreram violências.

Outrossim, as ações da violência causam diversos efeitos para a vida da vítima, os quais podem permanecer em toda vida. A baixa autoestima é um exemplo desses efeitos, quando a mulher é traumatizada, a sua imagem fica abalada, trazendo a culpa para si, tendo medo e vergonha de conversar com as pessoas, e se enxergando inútil para encarar a situação vivenciada. Partindo desse ponto, torna-se indispensável a



presença de uma rede de apoio (família, amigos, profissionais da saúde) para essas vítimas, pois elas necessitam de atenção, de escuta, de acolhimento e, sobretudo, terem suas humanidades asseguradas (SILVA; COELHO; CAPONI, 2007).

O ciclo da violência é bastante comum, sendo um dos motivos que dificulta a saída da vítima de um relacionamento tóxico. Ele ocorre em três fases: a primeira fase é a da tensão, nela o agressor torna-se violento, realizando agressões verbais, ameaças, quebrando objetos, com isso a vítima tenta acalmá-lo, aceitando e assumindo a culpa pelo ocorrido. Na segunda fase do ciclo, o agressor torna-se mais violento - para a companheira irreconhecível - agredindo a vítima de forma inusitada e cruel, atingindo o nível máximo da tensão no relacionamento. Já na terceira fase, conhecida como “lua de mel”, o ofensor se arrepende, temendo o fim do relacionamento e torna-se “bom”, é um momento em que reina a paz entre o casal, livre de agressões, caracterizado por pedidos de desculpas, promessas de mudanças e presentes, em que a vítima acredita que ele realmente mudou. Em seguida, o ciclo volta para a primeira fase, a da tensão no relacionamento (CHAGAS, 2020).

Desse modo, a violência contra a mulher, quando não é interrompida, vai a cada dia se agravando e podendo chegar ao feminicídio. Denomina-se feminicídio o homicídio de mulheres por serem mulheres, na maior parte dos casos são subsequentes as violências cometidas principalmente por parceiros íntimos. Nesse contexto, é considerado um fenômeno universal, constituindo uma das principais causas de mortes prematuras de mulheres (RIOS; MAGALHÃES; TELLES, 2019).

Assim, após muitas mortes e lutas de mulheres, foi sancionada, no dia 9 de março de 2015, a Lei 13.104, conhecida como a Lei do Feminicídio. Desse modo, essa lei considera crime o assassinato de mulheres devido à sua condição de gênero, em que o acusado é penalizado de 12 a 30 anos de reclusão, caso a mulher esteja gestante é aumentado 1/3 da pena (BRASIL, 2015).

Outrossim, o enfrentamento da violência contra a mulher deve ser realizado rapidamente, pois ela corre risco eminente de morte. Nesse sentido, surgiu a necessidade de criar pontos de referências que acolhessem a vítima. Dessa maneira, em 2003, foi criada a Secretária Especial de Políticas para Mulher, a qual formula, coordena e articula políticas para as mulheres, visando ao seu bem-estar físico, mental e moral.



Ademais, no mesmo ano, também, foi criado o Plano Nacional de Política para Mulheres, que tem como objetivo enfrentar a violência, oferecendo acolhimento e atendimento multidisciplinar para a vítima. Outros serviços voltados para atender a mulher violentada, estão: Defensorias Especializadas de Atendimento à Mulher, Central de Atendimento à Mulher - através da ligação para o número 180 -, Delegacia da Mulher, e Centros Especializados de Atendimento à Mulher em Situação de Violência (CHAGAS, 2020).

2.3. CONTEXTUALIZANDO SOBRE VIOLÊNCIA DOMÉSTICA

Partindo das contribuições de SERPELONI *et al.* (2022), a violência de gênero, sobretudo a doméstica, é um problema considerado bastante comum na sociedade contemporânea. Desse modo, esse assunto é de interesse público e deve ser analisado de forma intrínseca, de outro modo, deve ser pesquisado e estudado de maneira séria e profícua.

Nessa linha de raciocínio, quando uma mulher é agredida, toda a sociedade é afetada junto a ela, pois todos estamos em um mesmo contexto social, tendo a liberdade e os direitos igualmente garantidos pela constituição federal, uma vez portadores do poder de usufruir da jurisprudência estabelecida a todo sujeito no território nacional. Diante dessa circunstância, quando uma vítima sofre agressão, acarreta a violação dos seus direitos como cidadão, prejudicando, consequentemente, a todos (GOMES; CARVALHO, 2021).

Entende-se por violência doméstica qualquer ato ou ação no âmbito familiar, que cause danos físicos, morais, psicológicos e outros a indivíduos estabelecidos nesses ambientes. Isto significa, pode acometer todas as pessoas, independente de gênero, classe social, etnia e orientação sexual, todavia acomete, sobretudo, as mulheres (GOMES; CARVALHO, 2021; SERPELONI *et al.*, 2022).

Corroborando com as contribuições de Moraes e Rodrigues (2016), a violência doméstica se baseia no contexto de desigualdade de gênero desde a antiguidade. Diante dessa perspectiva, há uma necessidade de compreender a história da construção ideológica de superioridade masculina em relação às mulheres. Nesse sentido, a submissão feminina ao homem ocorre há pelo menos 2500 anos. Na civilização grega, o homem era visto como um ser superior, sempre se sobrepondo às mulheres, ele detinha



o poder moral e social sobre elas, as quais não usufruía de nenhum direito. Além do mais, durante a Idade Média, a mulher só possuía quatro funções na sociedade - vide ser mãe, ser esposa, ser submissa ao marido e gerar filhos – que eram as características e possibilidades principais dessas mulheres.

Quando chegou a Idade Moderna, as mulheres começaram a lutar por liberdade e igualdade, essas lutas são pertinentes até os dias contemporâneos. Entretanto, mesmo após lutas e conquistas importantes, a mulher continua sujeita a ser agredida em qualquer lugar. Isto é, está vulnerável a violência seja no âmbito público, seja no âmbito privado. Todavia, as maiores das agressões ocorrem em sigilo, dentro do próprio lar da vítima e, na grande maioria desses episódios de atentado, a mulher tem como principal algoz alguém com quem possui vínculos afetivos - marido, namorados, pai, irmão - (SILVA, 2021).

Compreende-se como um fator agravante, que pode desencadear a prática de violência doméstica, a desestruturação das famílias, relacionadas, muitas vezes, pelo uso e abuso de álcool e substâncias psicoativas. O álcool, frequentemente, atua como um desinibidor, que facilita a violência. Por outro lado, o uso de drogas - substâncias psicoativas - reduzem a capacidade de controle dos impulsos, podendo causar delírios nos usuários, o qual acha que está sendo perseguido, fazendo com que o usuário ataque a vítima. Além do álcool e das drogas, existem outras causas que podem provocar a violência doméstica, entre elas pode-se citar: histórico familiar de violência, baixo nível de escolaridade, machismo, ciúmes, desemprego, personalidade agressiva do homem etc. (MARTINS; NASCIMENTO, 2017).

Outrossim, uma das questões que dificulta a descoberta da violência doméstica é o fato de que algumas mulheres não se percebem violentadas, ou quando identificam não realizam a denúncia contra seus agressores. Isso porque, como relata Santos (2019), dentre as principais causas que mantêm o silêncio das vítimas está o medo que aconteça algo negativo com elas ou com algum familiar; a vergonha do que as pessoas possam pensar; o fato da mulher ser apaixonada pelo companheiro e por ela carrear a esperança de que ele melhore.

A violência doméstica é a precursora de todas as violências, sendo caracterizada como um problema social de primeira ordem no Brasil, pois diariamente milhares de mulheres sofrem esse tipo de problema. Nesse entendimento, a luta pelo direito de uma



vida sem violência possibilitou a aprovação da Lei 11.340/2006, conhecida como Lei Maria da Penha.

De acordo com os artigos 1º, 2º e 3º da Lei 11.340/2006, essa regulamentação foi criada para impedir e prevenir a violência doméstica e familiar contra a mulher, estabelecendo medidas de assistências e proteção as vítimas desse ato desonroso e desumano. Assim, ela assegura que toda mulher, independentemente de sua classe social, etnia, religião e orientação sexual, como todo ser humano, tem o direito de desfrutar da sua felicidade sem medo, haja vista que é assegurada a preservação e promoção da sua saúde física e mental, para não sofrer violência. Além disso, a todas as mulheres é garantido o direito à vida, à segurança, à saúde, ao respeito, à liberdade, ao acesso à justiça, à moradia, entre outros benefícios.

Segundo o 5º artigo da Lei supracitada, define-se por violência doméstica qualquer ato ou omissão baseada no gênero que cause danos físicos, psicológicos, morais, patrimoniais, sexuais e morte. Também é denominado unidade doméstica o ambiente de convívio fixo da vítima com pessoas que tenham ou não vínculo familiar. Já o âmbito da família, é compreendido como uma comunidade constituída por pessoas que são unidas por laços sanguíneos, ou apenas por afinidade.

Portanto, a Lei Maria da Penha trouxe avanços nas áreas de segurança e saúde para as mulheres. Em adição, transformou a ação do estado nos casos que envolvia a violência doméstica, pois ela aumentou a pena do agressor, punição essa que antes era vista como crime de menor potencial ofensivo. Outrossim, essa norma também aumentou o empoderamento das mulheres e assegurou a elas proteção para que pudessem realizar a denúncia. Ademais, aprimorou os mecanismos jurisdicionais para que atendessem a vítima de forma mais profícua, efetiva e assertiva (CERQUEIRA *et al.*, 2015).

2.4. VIOLÊNCIA DOMÉSTICA NA GESTAÇÃO: DIMENSÕES, RISCOS E ALERTA

O período gestacional é um processo fisiológico marcado por intensas transformações, em que a mulher se encontra numa fase a qual o seu corpo está se modificando para gerar uma vida. Assim, além da gestante sofrer várias mudanças físicas e psicológicas, ela passa por adaptações em sua vida social, o que, por conseguinte, torna a situação mais delicada e, em face disso, requer o acesso a uma rede de apoio.



Todavia, por vezes, esta rede, conquanto necessária, não é tangível para a realidade social de inúmeras mulheres, o que pode significar que, ao invés de estarem inseridas em um ambiente calmo e acolhedor, essas gestantes podem vivenciar ambiências promotoras de processos de vulnerabilizações, vide julgamentos sociofamiliares, além de poderem ser vítimas de algum tipo e nível de violência doméstica (RAMALHO *et al.*, 2017).

Dessa maneira, a violência contra a mulher durante a gravidez torna-se, ainda mais, um importante e cruel problema de saúde pública, uma vez que apresenta um alto risco de morbidade e mortalidade para o binômio mãe-filho. Por consequência, essa situação de violência é, em alguns casos, camuflada, já que o agressor culpabiliza a vítima pela violência sofrida, isto é, alega que ela provocou a ação. Por exemplo, as agressões podem ser caracterizadas por xingamentos, por constrangimentos, por humilhações e, em algumas situações, por violências físicas – tapas, empurrões, chutes, entre outros (ARAÚJO *et al.*, 2020).

Mediante o estudo de Marques *et al.* (2017), a violência doméstica durante a gestação repercute em inúmeras dimensões da saúde da mulher, como na saúde física e psicológica, por exemplo, o que proporciona inúmeras consequências tanto para a mãe quanto para o filho. A exemplo de tais consequências, podem-se destacar: o trabalho de parto prematuro, contribuindo para que a criança corra o risco de nascer com baixo peso e com problemas de saúde; a hemorragia devido a violências físicas, as quais podem proporcionar o abortamento; a ruptura prematura da membrana placentária e, em casos mais graves, a morte materna.

Outrossim, é válido e importante salientar que as vítimas – gestantes ou não – podem e devem procurar ajuda tanto em unidades de saúde quanto em autoridades constituintes para, por consequência, denunciar seus agressores. Além disso, nesse ponto, é válido ressaltar que qualquer pessoa – inserida ou não no ambiente da violência – tem o direito e, sobretudo, o dever de alertar as mulheres que são vítimas e, principalmente, de denunciar os casos presenciados de violência (MARQUES *et al.*, 2017).

Partindo das contribuições de Nascimento *et al.* (2021), a violência deve ser compreendida pelos profissionais de saúde como uma forma de fragilização da saúde da mulher, especialmente quando ela está gestante. Isso porque, essa situação fornece



várias repercussões negativas tanto para a mãe quanto para o filho, o que significa que é fundamental que essa mulher procure ajuda.

Assim, por vezes, os serviços de saúde – principalmente materializado a partir das Unidades Básicas de Saúde (UBSs) – apresentam-se como uma forma de acolhimento a essa mulher. Diante disso, nota-se que os profissionais de saúde, principalmente os enfermeiros que realizam o pré-natal, se destacam como fundamentais na assistência para essas vítimas. Dessa forma, durante a consulta, principalmente a de pré-natal, em que as mulheres estão todo mês em contato com o profissional de enfermagem, é viável fazer o rastreamento das possíveis violências e, sobretudo, elaborar estratégias para combatê-las (NASCIMENTO *et al.*, 2021).

2.5. ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM FRENTE AS MULHERES VÍTIMAS DE VIOLÊNCIA DOMÉSTICA

A mulher que sofre violência doméstica tem a sua saúde psicoemocional extremamente abalada, uma vez que é vítima de sentimentos, como medo e vergonha, que fragilizam a integridade de sua psiquê. Por esse motivo, torna-se ainda mais necessário que essa vítima seja acolhida e inserida em um ambiente calmo, seguro e, principalmente, acolhedor (SALIMENA *et al.*, 2014).

Desse modo, as unidades básicas de saúde são, no geral, locais onde a mulher pode sentir-se, mais facilmente, segura para contar sobre as agressões vivenciadas, o que representa que os profissionais devem orientá-la, assisti-la e, sobretudo, notificar tal situação para as autoridades competentes (SANTANA, 2019).

Em face disso, é competência do enfermeiro, que é um dos principais profissionais presentes na Estratégia de Saúde da Família (ESF), atender a vítima de forma planejada, holística e humanizada. De outro modo, deve ouvi-la e respeitá-la em sua integralidade, além de, especialmente, transmitir sentimentos que fortaleçam a confiança e o acolhimento para essa vítima, consequentemente, para que ela se sinta confortável em expor suas queixas, seus medos e suas inseguranças, a fim de promover o cuidado humanizado e realizar os procedimentos indispensáveis (SEHNEM *et al.*, 2019).

As mulheres, principalmente as gestantes, estão constantemente indo as ESF's realizar consultas de rotina e de pré-natal. Dessa maneira, é de suma importância que o



enfermeiro tenha uma visão crítica e atenciosa para saber identificar os sinais de violência doméstica contra a mulher e para, por conseguinte, orientá-la a realizar a denúncia. É dever do profissional, em vista disso, possuir ferramentas eficazes para ter um trabalho mais aperfeiçoado, a exemplo da aplicação da Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE), já que, a partir dela, é possível a organização das ações e, desse modo, qualificação da assistência prestada à vítima (BATISTA; DIVINO; MARTINS, 2018).

Existe uma grande demanda, nas Unidades Básicas de Saúde, de gestantes para a realização da consulta de pré-natal. Diante disso, Miranda *et al.* (2021) ressalta que devido à gravidez as mulheres passam a comparecer com mais frequência aos serviços de saúde, principalmente as UBS, o que permite ao profissional de saúde a identificação dos casos de violência. Dessa forma, é primordial o aprimoramento da equipe multiprofissional de saúde para que, por consequência, adquira mais experiências e vivências quanto a essa problemática, possibilitando o enriquecimento do atendimento à mulher. Logo, o atendimento deve ser realizado de forma integral – abrangendo todos os âmbitos da vida da paciente – humanizado e, especialmente, continuado.

Contudo, alguns profissionais de enfermagem não se sentem à vontade para, nessas situações, notificarem os casos de violências que atendem, o que sensibiliza e fragiliza a estrutura de identificação e de acolhimento a essas vítimas. Diante disso, é necessário que os profissionais de enfermagem ajam com profissionalismo, haja vista que é competência dessa categoria a notificação desses casos. De acordo com a Lei 3.688/1941, conhecida como a “Lei das Contravenções Penais”, a não comunicação de determinada obrigatoriedade a autoridades é crime.

Destarte, é importante a presença do profissional de saúde na identificação e no acompanhamento da violência sofrida pela mulher, porém ainda ocorre uma dificuldade por parte desses agentes em identificar e criar estratégias para combater a violência, o que compromete a assistência prestada à mulher vítima.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A violência doméstica contra a mulher se caracteriza por qualquer ato que comprometa o bem-estar da mulher, causando danos físicos, sexuais, psicológicos e/ou



morais. É considerada um problema de saúde pública bastante frequente na sociedade, que em muitos casos é silenciado por medo e/ou dependência da vítima ao seu agressor. Um dos fatores que desencadeia a violência doméstica é o modelo patriarcal, em que a característica predominante é o machismo, pois o homem é visto como um ser forte e dominador, enquanto a mulher é considerada “sexo frágil” e submissa ao seu companheiro.

A violência doméstica é um problema real que tem suas consequências mais intensas quando a mulher se encontra gestante, pois além da gravidez deixar a mulher mais sensível, o ato agressor traz consequências para o binômio mãe-filho. A identificação dos casos de violência torna-se mais fácil durante o pré-natal, uma vez que a vinda da paciente a unidade de saúde acontece uma vez por mês e posteriormente quinzenal e semanal até a hora do parto, na qual está incluso a anamnese e o exame físico que são ferramentas da enfermagem utilizadas nessa investigação. Com isso, é necessário que o profissional de saúde realize uma consulta qualificada, holística e humanizada.

Por possuir relevância significativa na atuação do processo de identificação de possíveis violências, a enfermagem destaca-se no cuidado à vítima dessa problemática social. Isso porque, o profissional em enfermagem tendo por base um entendimento de saúde ampliado, isto significa, que integra não somente as dimensões de doenças, mas também socioculturais pode promover uma ambiência acolhedora, empática e, sobretudo, ética, que possa dar possibilidade a construção de vínculos mais reais e fortalecidos com as pacientes.

Esse estudo mostra-se relevante em todos os seus aspectos, seja acadêmico, seja científico, seja para a comunidade. Justamente porque, através dele, é possível suprir a necessidade de constatar os fatores que provocam a violência doméstica. Em adição, a pesquisa contribui, também, para entender como o enfermeiro detecta os casos de violência doméstica na gestação e, assim, pode identificar os desafios desse profissional frente a assistência à gestante vítima de violência doméstica. A pesquisa realizada serve de base para outros estudos.



REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, D. L. *et al.* Violência doméstica na gestação: Aspectos e complicações para a mulher e o feto. **Revista científica da escola estadual de saúde pública de Goiás**, Goiás, v.6, n.1, p.64-76, 2020.
- BANDEIRA, L. M. Violência de gênero: a construção de um campo teórico e de investigação. **Sociedade e Estado [online]**. 2014, v. 29, n. 2 , pp. 449-469. Epub 17 Set 2014. ISSN 1980-5462. <https://doi.org/10.1590/S0102-69922014000200008>.
- BATISTA, A. C.; DIVINO, A. E. A.; MARTINS, M. C. V. A sistematização da assistência de enfermagem no atendimento a mulheres vítimas de violência. **Ciências biológicas e de saúde Unit**, Aracajú, v.4, n.3, p.113-122, 2018.
- BONFIM, E. G.; LOPES, M. J. M.; PERETTO, M. Os registros profissionais do atendimento pré-natal e a inviabilidade da violência doméstica contra a mulher. **Escola Anna Nery revista de enfermagem**, Rio de Janeiro, v.14, n.1, p.97-104, 2010.
- BRASIL. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE), **DADOS ESTATÍSTICOS SOBRE VIOLÊNCIA**, Brasília, 2019.
- BRASIL. INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA), **ATLAS DA VIOLÊNCIA**, Brasília, 2021.
- BRASIL. **Lei nº 3.688**, de 3 de outubro de 1941. Dispõe sobre a Lei das Contravenções Penais.
- BRASIL. **Lei Nº 11.340**, de 7 de agosto de 2006. Dispõe sobre a Lei Maria da Penha. Cria Mecanismos para coibir a violência doméstica e familiar contra a mulher. Disponível em: <Lei nº 11.340 (planalto.gov.br) >. Acesso em: 12 maio 2022.
- BRASIL. **Lei nº 13.104**, de 9 de março de 2015. Dispõe sobre a Lei do Feminicídio.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, **BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO**, Brasília, 2021.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, **VIOLÊNCIA INTRAFAMILIAR: ORIENTAÇÕES PARA A PRÁTICA EM SERVIÇO**, Brasília, 2002.
- BRASIL. SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA MULHERES, **ENFRENTANDO A VIOLÊNCIA DOMÉSTICA E FAMILIAR CONTRA A MULHER**, Brasília, 2020.
- CAMPOS, L. M *et al.* A violência conjugal expressa durante a gestação e puerpério: O discurso de mulheres. **REV MIN ENFERM**, Salvador, v.23, n.1, p.1-6, 2019.
- CERQUEIRA, D. *et al.* **Avaliando a efetividade da lei maria da penha**. 1.Ed. Brasília: Instituto de pesquisa econômica aplicada, 2015.



- CHAGAS, L. F. **O ciclo da violência** – psicanálise, repetição, e políticas públicas. 1.Ed. Belo Horizonte: Editora Dialética, 2020.
- FERNANDES, R. L.; JUNQUEIRA, T. L. S. Homens, gênero e violência contra as mulheres: reflexões sobre sentidos atribuídos às masculinidades. **Fractal: Revista de psicologia**, Recife, v. 33, n.2, p.117-125, 2021.
- GOMES, M. C. A.; CARVALHO, A. B. de. Pandemia de COVID-19 e violência doméstica na conjuntura sociopolítica brasileira. **Revista Estudos Feministas [online]**. 2021, v. 29, n. 3. Epub 22 Nov 2021. ISSN 1806-9584. <https://doi.org/10.1590/1806-9584-2021v29n374781>.
- LEITE, F. M. C. *et al.* Implicações para o feto e recém-nascido da violência durante a gestação: Revisão sistemática. **Revista online de pesquisa cuidado é fundamental**, Rio de Janeiro, v.11, n.1, p.533-439, 2019.
- MARQUES, S. S. *et al.* Estratégias para identificação e enfrentamento de situação de violência por parceiro íntimo em mulheres gestantes. **Revista Gaúcha de enfermagem**, Porto Alegre, v.38, n.3, p.1-8, 2017.
- MARTINS, A. G.; NASCIMENTO, A. R. A. Violência doméstica, álcool e outros fatores associados: Uma análise bibliométrica. **Arquivos brasileiros de psicologia**, Rio de Janeiro, v.69, n.1, p.107-121, 2017.
- MIRANDA, A. P. C. *et al.* Violência contra a mulher: Percepções de profissionais da saúde de uma maternidade. **Revista mineira de enfermagem**, v.25, n.1, p.2-9, 2021.
- MIURA, P. O. *et al.* VIOLÊNCIA DOMÉSTICA OU VIOLÊNCIA INTRAFAMILIAR: ANÁLISE DOS TERMOS. **Psicologia & Sociedade [online]**. 2018, v. 30, e179670. Epub 13 Dez 2018. ISSN 1807-0310. <https://doi.org/10.1590/1807-0310/2018v30179670>.
- MORAIS, M. O.; RODRIGUES, T. F. Empoderamento feminino como rompimento do ciclo de violência doméstica, **Revista de ciências humanas**, Viçosa, v. 16, n.1, p.89-103, 2016.
- NASCIMENTO, D. L. A. *et al.* Análise multifatorial da violência doméstica na gestação, **Research, Society and Development**, v.10, n.10, p.1-11, 2021.
- OMS. **ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE**, 2021.
- PARIZOTTO, N. R. Violência doméstica de gênero e mediação de conflitos: a reatualização do conservadorismo. **Serv. Soc. Soc.**, São Paulo, v.132, n.1, p.287-305, 2018.



- RABELO, D. P.; SANTOS, K. C.; AOYAMA, E. A. Incidência da violência contra a mulher e a lei do feminicídio. **Revista brasileira interdisciplinar de saúde**, Brasília, v.1, n.4, p.71-76, 2019.
- RAMALHO, N. M. G. *et al.* Violência doméstica contra a mulher gestante. **Revista de enfermagem UFPE online**, Recife, PE, v.11, n.12, p.4999-5008, 2017.
- REIS, L. N. *et al.* Violência doméstica e a relação com a inteligência executiva. **Ciência & cognição**, Sertãozinho, v.26, n.1, p.94-106, 2021.
- RIOS, A. M. F. M.; MAGALHÃES, P. V. S.; TELLES, L. E. B. Violência contra mulheres: Feminicídio. **Revista debates in psychiatry**, Porto Alegre, v.1, n.1, p.38-42, 2019.
- SALIMENA, A. M. O. *et al.* O vivido da equipe de enfermagem frente à violência contra a gestante: dificuldades e possibilidades assistenciais. **Enfermagem Brasil**, Juiz de fora, v.13, n.1, 2014.
- SANTANA, A. C. C. S. Desafios da atenção à violência doméstica pela equipe da estratégia de saúde da família. **Ciências biológicas e de saúde Unit**, Aracaju, v.5, n.3, p.215-220, 2019.
- SANTOS, R. Da assistência à mulher em situação de violência doméstica e familiar. **Revista farol**, Rolim de Moura, v.8, n.8, p.398-413, 2019.
- SEHNEM, G. D. *et al.* Violência contra as mulheres: Atuação da enfermeira na atenção primária à saúde. **Revista de enfermagem UFSM**, Santa Maria, v.9, n.62, p.1-19, 2019.
- SERPELONI, F. *et al.* Violência doméstica e familiar na covid-19: capacitação emergencial on-line durante a pandemia. In: PORTELA, M. C., REIS, L. G. C., and LIMA, S. M. L., eds. Covid-19: desafios para a organização e repercussões nos sistemas e serviços de saúde [online]. Rio de Janeiro: Observatório Covid-19 Fiocruz, **Editora Fiocruz**, 2022, pp. 361-371. Informação para ação na Covid-19 series. ISBN: 978-65-5708-123-5. <https://doi.org/10.7476/9786557081587.0025>.
- SILVA, L. L. da, COELHO, E. B. S. e CAPONI, S. N. Cucurullo de Violência silenciosa: violência psicológica como condição da violência física doméstica. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação [online]**. 2007, v. 11, n. 21, pp. 93-103. Epub 31 Ago 2012. ISSN 1807-5762. <https://doi.org/10.1590/S1414-32832007000100009>.
- SILVA, L. F. V. Violência contra a mulher: Fatores de risco no ambiente doméstico. **Revista Processus multidisciplinar**, Distrito Federal, v.2, n. 4, p.493-501, 2021.
- SOARES, D. Z.; CHALES, C. J.N.; CERQUEIRA, C. C. A. X. Feminicídio no Brasil: Gênero de quem mata e de quem morre. **XIII Enanpege**, São Paulo, v.1, n.1, p.1-12, 2019.



A "DOENÇA DO CHAPELEIRO MALUCO" E OS EFEITOS DA EXPOSIÇÃO HUMANA AO MERCÚRIO

THE "DISEASE OF THE CRAZY HATMAN" AND THE EFFECTS OF HUMAN EXPOSURE TO MERCURY

DOI: 10.51859/AMPLA.PAE2395-25

Bárbara Queiroz de Figueiredo ¹
 Ana Flávia Espíndola Volpp ²
 Ana Gilca Gonzaga de Menezes ³
 Camilla Ariete Vitorino Dias Soares ⁴
 Grazielle Borges de Oliveira Resende ³
 Laura Manuella Lopes e Silva ⁵
 Vitória Gonçalves Correia da Cunha ⁶

¹ Graduanda em Medicina. Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM)

² Graduanda em Medicina. Universidade do Rio Verde (UNIRV)

³ Graduandas em Medicina. Instituto Master de Ensino Presidente Antônio Carlos (IMEPAC)

⁴ Graduanda em Medicina. Universidade Nove de Julho (UNINOVE)

⁵ Graduanda em Medicina. Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS)

⁶ Médica. Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC)

RESUMO

O mercúrio, além de ser um metal pesado, é considerado uma neurotoxina, ou seja, uma substância capaz de afetar negativamente as funções neurológicas do corpo humano. Hoje em dia, "Doença do Chapeleiro Maluco" é o nome utilizado para caracterizar esses distúrbios neurológicos causados pelo mercúrio. A exposição ocupacional crônica ao mercúrio inorgânico pode causar anormalidades subclínicas, bem como comprometimento psicomotoras e neuromusculares comportamental de longo prazo. Anormalidades neuropsiquiátricas (desatenção, memória, interpretação e desempenho motor) parecem estar relacionadas à dose. A exposição crônica ao vapor de mercúrio metálico compromete caracteristicamente o sistema nervoso, inicialmente com sintomatologia inespecífica e, posteriormente, com distúrbios característicos da motricidade - tremor de pequena amplitude, parestias, disreflexia e dificuldade de coordenação motora, que origina a "Doença do Chapeleiro Maluco", e a inalação de grandes quantidades de vapor de mercúrio pode ser letal.

Palavras-chave: Mercúrio. Intoxicação. Neurotoxina. Exposição.

ABSTRACT

Mercury, in addition to being a heavy metal, is considered a neurotoxin, that is, a substance capable of negatively affecting the neurological functions of the human body. Today, "Mad Hatter Disease" is the name used to characterize these neurological disorders caused by mercury. Chronic occupational exposure to inorganic mercury can cause subclinical abnormalities as well as long-term behavioral psychomotor and neuromuscular impairment. Neuropsychiatric abnormalities (inattention, memory, interpretation and motor performance) appear to be dose related. Chronic exposure to metallic mercury vapor characteristically compromises the nervous system, initially with nonspecific symptoms and, later, with characteristic disturbances of motricity - small amplitude tremor, parestia, dysreflexia and difficulty in motor coordination, which gives rise to the "Mad Hatter's Disease" and the inhalation of large amounts of mercury vapor can be lethal.

Keywords: Mercury. Intoxication. Neurotoxin. Exposure.

1. INTRODUÇÃO

O mercúrio, além de ser um metal pesado, é considerado uma neurotoxina, ou seja, uma substância capaz de afetar negativamente as funções neurológicas do corpo humano. Quando transformado em vapor, o elemento químico é absorvido facilmente pelos pulmões e pode atravessar a barreira hematoencefálica, se instalando no sistema nervoso central. Nesse caso, as consequências vão desde alucinações até psicose. Outros sintomas comuns são vômito, diarreia, gosto metálico na boca, distúrbios de sono e inflamações bucais (OBREGÓN et al., 2020).

A intoxicação por mercúrio surgiu na Europa Medieval. Na época, os chapeleiros utilizavam colas feitas com uma forma do metal, chamada de nitrato de mercúrio, para finalizar os chapéus. Como passavam muito tempo expostos ao vapor desse elemento, eles começaram a adquirir sintomas de insanidade e por isso eram ditos como malucos. Em 1837, uma expressão muito comum no continente era “louco como um chapeleiro”. Hoje em dia, “Doença do Chapeleiro Maluco” é o nome utilizado para caracterizar esses distúrbios neurológicos causados pelo mercúrio. Quase trinta anos depois, o famoso autor Lewis Carroll, em seu romance “Alice no país das maravilhas”, criou o personagem Chapeleiro Maluco. Ele tem todas as características de um homem intoxicado, com atitudes e falas insanas, constantemente mudando de humor e agindo como se não estivesse 100% presente naquele mundo (OBREGÓN et al., 2020).

A exposição ao mercúrio, segundo a Organização Mundial da Saúde, pode ser orgânica ou inorgânica. A última é exemplificada pela cola dos chapeleiros e por outros produtos — como a amálgama dental utilizada pelos dentistas — que possuem alguma forma do metal pesado. Os tão comuns termômetros de mercúrio também são muito perigosos: se uma pessoa sem querer quebrar um e continuar exposta à substância por muito tempo, pode sofrer os mesmos danos neurológicos citados anteriormente. No Brasil, desde 2019, a venda desse tipo de termômetro é proibida (OBREGÓN et al., 2020).

Atualmente, as principais fontes de exposição ao mercúrio são os peixes contaminados (metil mercúrio) e os vapores de mercúrio liberados pelo mercúrio metálico em amálgamas dentários, um possível risco ocupacional para profissionais da



área odontológica. Em algumas áreas do mundo, o mercúrio utilizado no garimpo do ouro contaminou rios e córregos. Já o mercúrio inorgânico proveniente da degaseificação natural da crosta terrestre ou da contaminação industrial é convertido em compostos orgânicos, como o metil mercúrio, pelas bactérias. O metil mercúrio entra na cadeia alimentar, e em peixes carnívoros, como o peixe-espada, o tubarão e o peixe azul, ele pode se concentrar em níveis um milhão de vezes maior do que na água ao seu redor (VENTURA et al., 2003).

Por razões desconhecidas, o cérebro em desenvolvimento é extremamente sensível ao metil mercúrio. A lipossolubilidade do metil mercúrio e do mercúrio metálico facilita o seu acúmulo no cérebro, prejudicando as funções neuromotoras, cognitivas e comportamentais. A glutathione intracelular, atuando como doadora de sulfidril, é o principal mecanismo de proteção contra os danos induzidos pelo mercúrio no SNC e nos rins. O mercúrio continua sendo liberado no meio ambiente por usinas elétricas e outras fontes industriais, e existem sérias preocupações acerca dos efeitos da exposição crônica a baixos níveis de metil mercúrio no fornecimento de alimentos (OBREGÓN et al., 2020). Sob essa perspectiva, o objetivo deste estudo foi de explicar acerca da “Doença do Chapeleiro Maluco”, bem como de discutir acerca dos efeitos da exposição humana ao mercúrio.

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa descritiva do tipo revisão integrativa da literatura, que buscou explicar acerca da “Doença do Chapeleiro Maluco”, bem como de discutir acerca dos efeitos da exposição humana ao mercúrio. A pesquisa foi realizada através do acesso online nas bases de dados *National Library of Medicine* (PubMed MEDLINE), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Cochrane Database of Systematic Reviews (CDSR), Google Scholar, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Web of Science e EBSCO *Information Services*, nos meses de maio e junho de 2022.

Para a busca das obras foram utilizadas as palavras-chaves presentes nos descritores em Ciências da Saúde (DeCS): em inglês: “*mercury*”, “*intoxication*”, “*neurotoxin*”, “*exposure*”, “*clinical picture*” e em português: “*mercúrio*”, “*intoxicação*”, “*neurotoxina*”, “*exposição*”, “*quadro clínico*”. Como critérios de inclusão, foram



considerados artigos originais, que abordassem o tema pesquisado e permitissem acesso integral ao conteúdo do estudo, publicados no período de 1993 a 2022, em inglês e português. O critério de exclusão foi imposto naqueles trabalhos que não estavam em inglês ou português, que não tinham passado por processo de Peer-View e que não relacionasse com o tema.

A estratégia de seleção dos artigos seguiu as seguintes etapas: busca nas bases de dados selecionadas; leitura dos títulos de todos os artigos encontrados e exclusão daqueles que não abordavam o assunto; leitura crítica dos resumos dos artigos e leitura na íntegra dos artigos selecionados nas etapas anteriores. Após leitura criteriosa das publicações, 4 artigos não foram utilizados devido aos critérios de exclusão. Assim, totalizaram-se 10 artigos científicos para a revisão integrativa da literatura, com os descritores apresentados acima. Após esta seleção, filtraram-se por artigos dos últimos nove anos em línguas portuguesa e inglesa.

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1. FISIOPATOLOGIA

O mercúrio produz toxicidade ao se ligar a grupos sulfidríla, desse modo, inibindo sistemas enzimáticos e rompendo a integridade da membrana celular. O mercúrio também se liga a grupos amida, amina, carboxila e fosforila, bem como o metilmercúrio inibe a colinaacetiltransferase, uma enzima fundamental para a formação da acetilcolina. Entretanto, o mercúrio elementar ingerido é pouco absorvido pelo trato gastrointestinal e praticamente não causa toxicidade. Em contraposição, aproximadamente 75% do vapor de mercúrio elementar inalado são absorvidos através dos pulmões. Uma vez absorvido, o mercúrio elementar é distribuído aos tecidos e eritrócitos, onde é oxidado para a forma mercúrica, atravessando a barreira hematoencefálica, e essa oxidação dentro do sistema nervoso central leva à acumulação de mercúrio bivalente no cérebro, haja vista que o mercúrio ionizado não cruza facilmente a barreira hematoencefálica (BRANCHES et al., 1993).

A inalação crônica de vapor de mercúrio elementar resulta em duas síndromes. A primeira síndrome consiste em manifestações neuropsiquiátricas, gengivoestomatite e tremor. O tremor é evidente em repouso ou com movimento, e pode ser agravado



com movimento intencional. A segunda síndrome é o eritismo mercurial, uma constelação neuropsiquiátrica de achados que inclui fadiga, insônia, comprometimento da memória, nervosismo, irritabilidade, retraimento, afastamento social, perda de confiança, timidez e depressão. Já a exposição ocupacional crônica ao mercúrio inorgânico pode causar anormalidades subclínicas, bem como comprometimento psicomotoras e neuromusculares comportamental de longo prazo. Anormalidades neuropsiquiátricas (desatenção, memória, interpretação e desempenho motor) parecem estar relacionadas à dose (CARDOSO et al., 1994).

A intoxicação pelo metilmercúrio é cumulativa e se desenvolve ao longo de vários anos. Com base em epidemias de intoxicação por metilmercúrio no Japão e no Iraque, nas quais grandes quantidades de mercúrio orgânico foram consumidas, os sintomas iniciais são fadiga e parestesia, perioral e de extremidades, seguindo-se dificuldades com os movimentos das mãos e perturbações da visão. O quadro clássico da intoxicação pelo metilmercúrio é constituído pelo início gradual de ataxia, campos visuais reduzidos e disartria. Outros achados são parestesia, surdez, incoordenação, perda de movimento voluntário e retardo mental. O quadro completo da toxicidade é de anormalidades psicológicas, cerebelares, sensitivas e motoras. Entretanto, quantidades moderadas de metilmercúrio na dieta não foram associadas aos efeitos adversos em adultos; a maior preocupação se relaciona a efeitos tóxicos potenciais sobre o feto e o seu sistema nervoso central em desenvolvimento (CAVALIERI et al., 1995).

3.2. DIAGNÓSTICO

O diagnóstico de intoxicação por mercúrio exige um histórico de exposição, achados clínicos compatíveis e concentrações de mercúrio elevadas no sangue ou na urina. Os níveis médios de mercúrio total no sangue e na urina na população geral são 1 a 8 µg/L e 4 a 5 µg/L, respectivamente. Embora concentrações elevadas de mercúrio no sangue ou urina sejam compatíveis com toxicidade clínica, há pouca correlação dos sinais ou sintomas clínicos com os níveis de mercúrio no sangue ou urina por causa de variações substanciais intra e interindividuais. Por exemplo, dados em adultos urbanos (média de idade, 59 anos) não mostraram associação significativa entre os níveis de



mercúrio sanguíneo (média, 2,1 µg/L; variação, 0 a 16 µg/L) e o desempenho neurocomportamental (CAVALIERI et al., 1998).

Além disso, uma proporção entre mercúrio eritrocítico e plasmático de 1:1 sugere intoxicação por mercúrio inorgânico, enquanto uma proporção de 10:1 sugere toxicidade por mercúrio orgânico. As dosagens de mercúrio eritrocítico e plasmático podem ser solicitadas se a fonte e o tipo de exposição a mercúrio forem desconhecidos, e níveis sanguíneos de metilmercúrio de 3 a 5 µg/dL podem ser encontrados em pacientes com sintomas. Aliado a isso, ressalta-se que a determinação do nível de metilmercúrio é recomendada se a causa da exposição for uma fonte ambiental contaminada (COUTO et al., 1998).

3.3. TRATAMENTO

Pacientes assintomáticos com níveis elevados de mercúrio na urina devem repetir as análises após um período de quatro semanas sem consumo de peixe. Um paciente com intoxicação por mercúrio deve ser removido imediatamente do ambiente contaminado; a fonte do mercúrio tem que ser identificada e removida. O tratamento é principalmente sintomático e suportivo. A terapia de quelação também é usada para aumentar a excreção de mercúrio, ainda que não tenham sido demonstrados resultados de melhora clínica; excreção urinária aumentada de mercúrio, isoladamente, tornou-se um objetivo clínico aceitável, embora empírico. Há pouco acordo sobre as indicações para iniciar e cessar a terapia de quelação. A presença de toxicidade clínica combinada com concentrações elevadas de mercúrio constitui uma indicação aceita para terapia de quelação, mas seu papel em indivíduos assintomáticos com níveis de mercúrio acima dos valores de base é controverso (LEBEL et al., 1998).

Um objetivo final razoável para a quelação é a obtenção de níveis de base de mercúrio na urina ou sangue (<20 µg/L ou 10 µg/L, respectivamente). Os consumidores de peixe com níveis elevados de mercúrio devem evitar ingerir qualquer peixe ou crustáceo durante um mês, depois do que a análise dos níveis de mercúrio no sangue ou na urina deve ser repetida. Se as concentrações de mercúrio tiverem descido para valores de referência, o peixe com baixo teor de mercúrio (camarão, atum enlatado, salmão, abadejo, bagre-americano) pode ser reintroduzido na dieta a uma frequência de não mais que duas refeições por semana (OBREGÓN et al., 2020).



Além disso, o Succimer é o quelante de escolha, porque pode ser administrado por via oral e tem sido eficaz para reduzir níveis cerebrais de metilmercúrio em estudos em animais. A D-Penicilamina é menos eficaz do que o succimer e tem uma taxa mais alta de reações adversas à droga. Dimercaprol não é recomendado por causa do seu potencial de desviar mercúrio dos tecidos periféricos para o cérebro. N-acetilcisteína foi proposta como quelante de metilmercúrio, e a administração oral repetida pode interromper a recirculação enteroepática de metilmercúrio; entretanto, o uso desta droga para esta finalidade não foi submetido a ensaios clínicos e não está aprovado pela Federal Drug Administration (FDA) (SILVEIRA et al., 1999).

3.4. MANIFESTAÇÕES SISTÊMICAS

3.4.1. AXONOPATIA DISTAL

Axonopatia distal, uma degeneração primária dos axônios do sistema nervoso periférico com degeneração secundária da bainha de mielina, é o tipo predominante de neuropatia periférica induzida por tóxico (SILVEIRA et al., 1999).

3.4.2. EFEITOS GASTROINTESTINAIS

Achados de náuseas, vômitos, diarreia e dor abdominal são inespecíficos e devem ser interpretados no contexto de outros achados. Agentes que produzem toxicidade grave ou ameaçadora à vida com achados gastrointestinais precoces incluem ingestões de ácido ou grandes ingestões de alcalinos; glicosídeos cardíacos, colchicinas e outras toxinas microtubulares; ferro; metais como arsênico, chumbo em alta concentração aguda, sais de mercúrio ou tálio (VENTURA et al., 2003).

3.4.3. ACIDOSE TUBULAR RENAL TIPO 1 E 2

A acidose tubular renal provoca maior perda dos cátions Na^+ e K^+ na urina com HCO_3^- – do que com Cl^- , resultando em hiperclôremia. A acidose tubular renal proximal (tipo 2) é caracterizada por uma diminuição no limiar da reabsorção de bicarbonato. O desperdício de HCO_3^- e as concomitantes perdas urinárias de potássio ocorrem até um menor nível de bicarbonato sérico reduzir o HCO_3^- filtrado a um nível que o túbulo renal possa reabsorver completamente. Mercúrio é um tipo de metal pesado que pode causar ATR tipo 2 (SILVEIRA et al., 1999).

3.4.4. SÍNDROME NEFRÓTICA

A síndrome nefrótica é definida pela ocorrência de albuminúria superior a 3 a 3,5 g/dia, acompanhada de hipoalbuminemia, edema e hiperlipidemia. Na prática clínica, muitos médicos referem-se à “proteinúria nefrótica” independentemente de o paciente apresentar as outras manifestações da síndrome completa que são uma consequência da proteinúria (OBREGÓN et al., 2020).

3.4.5. PIGMENTAÇÕES EXÓGENAS

A argiria (do grego argyros = prata) é a deposição de sais de prata em tecidos; quando se deposita nos olhos, é conhecida como argirose. Diversos fatores influenciam a capacidade dos sais de prata de produzir efeitos tóxicos no organismo, como solubilidade do metal, capacidade de se ligar aos diferentes tecidos e grau com que os complexos de proteína-metal formados são sequestrados ou metabolizados e excretados (OBREGÓN et al., 2020).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O mercúrio continua sendo liberado no meio ambiente por usinas elétricas e outras fontes industriais, e existem sérias preocupações acerca dos efeitos da exposição crônica a baixos níveis de metil mercúrio no fornecimento de alimentos. A exposição crônica ao vapor de mercúrio metálico compromete caracteristicamente o sistema nervoso, inicialmente com sintomatologia inespecífica e, posteriormente, com distúrbios característicos da motricidade - tremor de pequena amplitude, paresias, disreflexia e dificuldade de coordenação motora, que origina a “Doença do Chapeleiro Maluco”, e a inalação de grandes quantidades de vapor de mercúrio pode ser letal.

REFERÊNCIAS

- BRANCHES, F. R. Y., et al. The prize of gold: mercury exposure in the Amazonian rain forest". **Clinical Toxicology**, v.31, n. 4, p. 295-306. 1993.
- CARDOSO, B. S., et al. Manifestações clínicas em pacientes com intoxicação mercurial procedente da região dos garimpos do Tapajós. **Revista Brasileira de Medicina Tropical**, v. 30, n. 116, p. 1-6, 1994.



- CAVALLERI, A., et al. Colour vision loss in workers exposed to elemental mercury vapour. **Toxicology Letters**, v. 77, n. 6, p. 351-356, 1995.
- CAVALLERI, A., et al. Reversible color vision loss in occupational exposure to metallic mercury. **Environmental Research**, v. 77, n. 5, p. 173-177, 1998.
- COUTO, R. C. S., et al. Intoxicação mercurial: resultados preliminares em duas áreas garimpeiras – PA. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 4, n. 5, p. 301-315, 1998.
- LEBEL, J., et al. Evidence of early nervous system dysfunction in Amazonian populations exposed to low-levels of methylmercury. **Neurotoxicology**, v. 17, n. 5, p. 157-168. 1996.
- LEBEL, J., et al. Neurotoxic effects of low-level methylmercury contamination in the Amazonian Basin. **Environmental Research**, v. 79, n. 4, p. 20-82. 1998.
- OBREGÓN, P. L., et al. Intoxications by mercury and lead with higher prevalence in children and workers in Paraná. **Cadernos de Saúde Coletiva**, v. 29, n. 1, p. 15-21, 2020.
- SILVEIRA, L. C. L., et al. Visual dysfunction in Amazonian gold miners suffering from metallic mercury poisoning. **Investigative Ophthalmology & Visual Science**, v. 40, n. 436, p. 1-7, 1999.
- VENTURA, D. F., et al. **Multifocal electroretinograms (mfERGs) correlate with color vision losses in mercury contaminated workers.** Proceedings of the 17th Symposium of the International Color Vision Society (ICVS), 2003.



ENSAIOS DE MONITORAMENTO DE INTOXICAÇÃO POR
METAIS PESADOS

HEAVY METAL INOXICATION MONITORING TESTS

DOI: 10.51859/AMPLA.PAE2395-26

Eduardo Roman Pedro ¹Luciano O. Siqueira ²¹ Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo – Rio Grande do Sul, Aluno do curso de Medicina² Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo – Rio Grande do Sul, Docente do curso de farmácia

RESUMO

Atualmente entramos em contato com inúmeros agentes xenobióticos, dois desses agentes serão alvo do capítulo em questão: chumbo e mercúrio. Ambos os metais são comumente encontrados em atividades laborais, itens alimentares, ar ambiente, objetos de uso contínuo e o contato com ambos os materiais pode provocar intoxicações e morte. O objetivo desta revisão foi avaliar a possível interação entre chumbo, mercúrio e medicamentos de uso contínuo, pois demograficamente o Brasil está entrando em uma fase de transição de sua pirâmide etária, aumentando o número de idosos, diminuindo o número de jovens e, consequentemente, cronificando a exposição aos materiais. Realizou-se uma consulta em bases de dados como SciELO e PubMed entre utilizando os seguintes unitermos: "Lead", "Mercury", "Poisoning". Foram encontrados 357 artigos possíveis para a leitura, foram utilizados duas bases de dados que relacionam medicamentos uns com os outros visando encontrar interações medicamentosas entre os metais e medicamentos de uso contínuo. Durante o estudo foram investigadas as possíveis interações entre os medicamentos de uso contínuo e os metais supracitados e não foram encontradas relações que indicassem possíveis alterações de níveis séricos de medicamentos decorrentes da exposição aos metais e também não foram encontradas relações entre os metais e falha do tratamento proposto. Assim, apesar de grande parte da população conter níveis séricos de chumbo e mercúrio em seu organismo, aparentemente esses níveis e suas intoxicações não interferem em tratamentos de doenças crônicas.

Palavras-chave: Chumbo, Mercúrio, Interação

ABSTRACT

We currently are in contact with numerous xenobiotic agents, and two of these agents will be the subject of this chapter: lead and mercury. Both metals are commonly found in work activities, food items, ambient air, objects of continuous use, and contact with both materials can cause poisoning and death. The objective of this review was to evaluate the possible interaction between lead, mercury and continuous use drugs, because demographically Brazil is entering in a transition phase of its age pyramid, increasing the number of elderly, decreasing the number of young people and, consequently, chronifying the exposure to the materials. A query was performed in databases such as SciELO and PubMed among using the following uniterms: "Lead", "Mercury", "Poisoning". A total of 357 possible articles were found for reading, two databases were used that relate medications to each other aiming to find drug interactions between metals and continuous use medications. During the study, possible interactions between continuous use medications and the metals were investigated and no relationships were found that indicated possible changes in serum levels of medications due to exposure to metals, and no relationships between metals and failure of the proposed treatment were found either. Thus, although a large part of the population has serum levels of lead and mercury in their bodies, apparently these levels and their intoxication do not interfere in the treatment of chronic diseases.

Keywords: Lead, Mercury, Interaction

1. INTRODUÇÃO

O mercúrio é um metal líquido de coloração cinza metálica que foi fortemente empregado nas atividades relacionadas a mineração de prata e ouro, produção de agrotóxicos, lâmpadas fluorescentes, aditivo em reações químicas, entre outras utilizações. (FIOCRUZ, 2009). Já o chumbo, metal sólido com coloração cinza azulado, é corriqueiramente utilizado em atividades de mineração, construção civil, construção de baterias, produção de aparatos contra radiação, indústria bélica, produção de inseticidas entre outras utilizações no dia a dia (CRQ-IV, 2010).

Apesar de pouco frequentes as intoxicações por chumbo e mercúrio, suas repercussões clínicas podem se tornar graves, por isso o conhecimento sobre o diagnóstico, manejo e tratamento de quadros tóxicos são tão importantes. A inversão da pirâmide etária e da transição epidemiológica de doenças, pode implicar em deposição dos materiais acima citados nos tecidos humanos e possível intoxicação. (KALACHE, 1987)

A intoxicação por chumbo é frequentemente associada a atividades laborais como a mineração, entretanto, níveis séricos do material podem ser encontrados em pacientes que não estão em exposição direta ao material. (MOREIRA, 2004) Isso demonstra que o material encontra-se disperso no ambiente e atividades comuns como o simples ato de ingerir água proveniente de fontes naturais, ingerir peixes pescados em rios próximos a fontes de mineração ou até mesmo ter contato com cosméticos, pode gerar um certo grau de contaminação. (MOREIRA, 2004)

Os exames laboratoriais para rastreio do chumbo no organismo envolvem a dosagem do metal em urina e sangue do paciente, entretanto, em casos de suspeita de intoxicação aguda uma radiografia pode ser realizada devida a grande afinidade do material pelo sistema ósseo (PARDINI, 2014 e MIRACLE, 2017). A via mais comum de excreção do chumbo é dada por meio dos sistemas gastrointestinal e renal, durante o processo de excreção renal pequenas porções são reabsorvidas e grande parte é excretada, contudo, por meio do sistema gastrointestinal o material é expelido pelas fezes de maneira inalterada. (MOREIRA, 2004 e DE CAPITANI, 2009)

O quadro de intoxicação por mercúrio é dividido em duas situações: intoxicação por mercúrio orgânico e inorgânico. Na forma orgânica há uma absorção de até 100%

do total ingerido em conjunto a alimentos, por exemplo, enquanto na forma inorgânica, encontrada no ar ambiente, a absorção está na ordem de aproximadamente 17% (BERNHOF, 2014). Para analisar as quantidades séricas do material no organismo são realizadas dosagens dos níveis sanguíneos do mercúrio, dando ênfase a dosagem de metilmercúrio. A via de excreção do metal é predominantemente por via gastrointestinal após processos de oxidação e redução que ocorrem no organismo. A excreção por via gastrointestinal está na ordem de 90%, o restante pode ser excretado por via renal e uma ínfima parte começa a acumular-se nos tecidos desde o primeiro contato (HONG, 2012).

Durante as décadas de 1940 até 1960 o Brasil apresentava altas taxas de mortalidade, contudo, apresentava grandes taxas de fertilidade, o que mantinha grande parte da população em faixas etárias mais jovens e, conseqüentemente, com menor chance de acometimento por doenças crônicas. A partir da década de 60 ocorreu uma certa estabilidade de crescimento por parte da população com maior poder aquisitivo, com maior acesso a medicamentos e tratamentos médicos, e ocorreu uma diminuição da base piramidal com aumento da população adulta / idosa e diminuição da população jovem, principalmente até os anos 2000. Segundo a atual previsão, o Brasil terá em 2050 uma população predominantemente idosa (DE CARVALHO, 2008) Com o aumento da população de idosos presentes na população brasileira e aumento do acesso ao sistema de saúde ocorreu o aumento da condição conhecida como “polifarmácia”, sendo essa condição definida como o uso concomitante de cinco ou mais medicamentos de maneira contínua. A população brasileira apresenta uma taxa de polifarmácia que varia entre 25-36% da população dependendo da região estudada, no ano de 2009 foi realizado um estudo no município de Florianópolis visando avaliar a presença da condição na população com mais de 60 anos. No estudo realizado pela Universidade Federal de Santa Catarina no município foi determinado que 32% da população com mais de 60 anos estava com polifarmácia, taxa semelhante a nacional. (PEREIRA, 2017). Como a polifarmácia, principalmente no idoso, apresenta-se como uma problemática de ampla prevalência e conseqüências na saúde da população (delirium, insônia, fraturas, etc.) o uso de ferramentas para a diminuição de medicamentos, como o protocolo SCOTT, usados durante longos períodos é altamente aconselhado visando diminuir a



quantidade de possíveis interações medicamentosas dentro das prescrições médicas diárias para um paciente. (FERREIRA, 2021)

Como a deposição de ambos os metais pesados pode ser encontrada na população, principalmente a mais longínqua, surge a problemática: A deposição de chumbo, mercúrio, ou ambos nos tecidos humanos pode influenciar na concentração sérica de medicamentos de uso contínuo e aumentar a incidência de efeitos adversos ou alterar eficácia de tratamentos? A pergunta recebe importância visto que grande parte da população entra em contato com os metais e pode estar em vigência de terapia medicamentosa contínua.

2. METODOLOGIA E RESULTADOS

Foram consultadas bases de interações medicamentosas como o *IBM Micromedex Drug Interaction* e *Lexicomp® Drug Interactions*. Além desses, foram consultados livros físicos que relacionam possíveis interações de concentração sérica de drogas com outras substâncias e foram realizadas pesquisas em bases de dados como SciELO e Pubmed. Nas fontes acima citadas foram pesquisadas toda e qualquer possível interação de concentração sérica de medicamentos com os metais chumbo e mercúrio, seja a alteração de nível sérico de grande valia ou de somente acompanhamento do paciente. Primeiramente utilizou-se as palavras-chave: “Lead”, “Poisoning”, posteriormente foram utilizadas as palavras-chave “Mercury” e “Poisoning”, ambas pesquisas sem limites relacionados aos anos de publicação. Foram encontrados 357 artigos somando as duas bases de dados acima citadas, além disso foram utilizados dois livros (*Rang & Dale 7ed.* e *Interações Medicamentosas: Um guia de interações do citocromo P450*) e também as bases de interações medicamentosas *IBM Micromedex Drug Interaction* e *Lexicomp® Drug Interactions*.

3. DESENVOLVIMENTO

Devido ao processo de envelhecimento populacional e o aumento do uso de medicamentos de uso contínuo para tratamento de doenças crônicas como diabetes, hipertensão, transtornos psiquiátricos, patologias cardiovasculares, a dúvida quanto

uma possível influência do chumbo e do mercúrio, que estão circulando em níveis séricos no paciente, com os medicamentos de uso contínuo do paciente veio à tona.

O chumbo possui toxicidade definida em qualquer circunstância quando seus níveis séricos se encontram em concentrações maiores que 60ug/dl. Quando em concentrações superiores a 40ug/dl os adultos e crianças devem ser afastados de suas atividades laborais e a causa da intoxicação investigada (DE CAPITANI, 2009 e MIRACLE 2017). Sinais e sintomas de alerta que podem ser encontrados estão relacionados a cefaleia, perda de concentração, alterações de humor, depressão, insônia. Alterações crônicas relacionam-se a vômitos, ataxia, alucinações, coma, convulsões e alterações cerebelares. Sintomas não relacionados ao sistema nervoso central e encefalopatia podem estar presentes, como: rubor local, perda da libido, fraqueza, alterações no trato gastrointestinal e mialgia (DE CAPITANI, 2009, SCHIFER, 2005 e MIRACLE, 2017). Durante os tratamentos de urgência a prioridade no manejo é dada ao tratamento das condições neurológicas que podem ser apresentadas pelo paciente. (MICRACLE, 2017)

Quanto ao mercúrio, o acúmulo da substância pode demonstrar situações clínicas diversas, começando com alterações leves em sentidos básicos como o olfato e tato em concentrações de 25mg / 70kg, tendendo a danos cerebelares e de sistema nervoso central em concentrações a partir de 50mg / 70kg e tendendo a letalidade em concentrações acima de 150mg /70kg de material. (BERNHOF, 2014). Assim como o chumbo, há sinais e sintomas que podem ser relacionados à intoxicação pelo material, como: em casos de inalação de quantidades de mercúrio, o paciente pode apresentar coloração acinzentada em mucosas, além disso, podem aparecer em todas as formas de intoxicação os seguintes sintomas: tosse, cefaleia, gosto metálico na boca, dor muscular, febre, diarreia, dor abdominal, dispneia devido a quadro de infiltração pulmonar, quadros de bronquite erosiva, aparecimento de edemas pelo corpo, enfisema, cianose devido a quadro de hipóxia, sinais de acometimento de sistema nervoso, como tremores, ataxia, quadros de irritabilidade, depressão, insônia.

O paciente pode desenvolver anemia por apoptose, quadros de plaquetopenia, intoxicação de medula óssea, disfunção mitocondrial, alterações de acuidade visual e quadros de ataxia e tremores, além de outras condições relacionadas ao sistema nervoso central, com exposição crônica e prolongada ao material. (VIANNA, 2019, BERNHOFT, 2014 e HONG, 2012).



Durante a leitura dos artigos, livros e bases de dados foram investigadas interações medicamentosas dos metais supracitados e uso de medicamentos de uso contínuo. Os medicamentos poderiam ser relacionados a qualquer classe, usados para qualquer terapia e não houve restrição quanto posologia ou forma de administração dos mesmos visando, assim, ampliar a quantidade de possível amostra para a elaboração desse capítulo. Durante a leitura e desenvolvimento do capítulo não houveram resultados relacionados a artigos que demonstrassem influência dos materiais na concentração sérica de medicamentos de uso contínuo, entretanto, durante a leitura foi encontrada grande relevância relacionada a intoxicação direta pelos materiais, sendo essa, amplamente estudada e com grande compreensão das suas consequências e manejo. Na pesquisa dos assuntos no *IBM Micromedex Drug Interaction* não foi possível relacionar medicamentos com os metais acima citados. Foi realizada uma tentativa de relacionar os metais supracitados com possíveis medicamentos na *Lexicomp® Drug Interactions*, também sem resultado. No livro de farmacologia *Rang & Dale* sétima edição não apresentou resultados sobre as interações medicamentosas com os metais. No livro “*Interações medicamentosas, um guia completo dos substratos, indutores e inibidores do citocromo P450*”, segunda edição, não há tópico diretamente relacionado aos metais foco desse ensaio.

4. CONCLUSÃO

Apesar de grande relevância clínica dos aumentos da concentração plasmática de chumbo e mercúrio não há aparente relação de um ou ambos metais com alteração de eficácia ou de níveis séricos de medicamentos de uso contínuo que visam o tratamento das mais diversas patologias que acometem o ser humano. Não se sabe, até então, se há possível relação dos medicamentos com os metais com base nas ferramentas e referências acima citados.

REFERÊNCIAS

BACHMANN, Kenneth A. **Interações medicamentosas: Um guia completo dos substratos, indutores e inibidores de enzimas do citocromo P450**. 2ª edição. Barueri, Manole, 2006



- BERNHOF, Robin A. **Mercury toxicity and treatment: A review of the literature**. Journal of Environmental and Public Health, v. 2012, 2012.
- CRQ-IV, **A importância do chumbo na história**. Química viva, 2010. Disponível em https://www.crq4.org.br/a_importancia_do_chumbo_na_historia, acesso em 23 fev. 2019.
- DE CAPITANI, Eduardo M. **Diagnóstico e tratamento da intoxicação por chumbo em crianças e adultos**. Medicina, v. 42, n. 3, p. 309–319, 2009.
- DE CARVALHO, José Alberto Magno e RODRÍGUEZ-WONG, Laura L. **A transição da estrutura etária da população brasileira na primeira metade do século XXI**. Cadernos de Saúde Pública, v. 24, n. 3, p. 597–605, 2008.
- FERREIRA, Lucas Martins e FERREIRA, Mariana Pires e NETO, Vicente Spinola Dias. **Desprescrição aplicada à polifarmácia / Description applied to polypharmacy**. Brazilian Journal of Health Review, v. 4, n. 3, p. 10464–10474, 2021.
- FIOCRUZ, **Mercúrio**. Plataforma Renast Online, 2009 Disponível em <https://renastonline.ensp.fiocruz.br/temas/mercurio#:~:text=Uso%20e%20exposi%C3%A7%C3%A3o%3A&text=O%20merc%C3%BArio%20%C3%A9%20empregado%20na,%C3%BAleras%20cut%C3%A2neas%20e%20como%20antiss%C3%A9ptico>, acesso em 23 fev. 2019.
- HONG, Young Seoub e KIM, Yu Mi e LEE, Kyung Eun. **Methylmercury exposure and health effects**. Journal of Preventive Medicine and Public Health, v. 45, n. 6, p. 353–363, 2012.
- IBM **Micromedex Drug Interaction**, banco de dados. Disponível em <<https://www.ibm.com/br-pt/watson-health/about/micromedex>>. Acesso em 30 jun. 2020.
- KALACHE, Alexandre e VERAS, Renato P. e RAMOS, Luiz Roberto. **O envelhecimento da população mundial: um desafio novo**. Revista de Saúde Pública, v. 21, n. 3, p. 200–210, 1987.
- Lexicomp® **Drug Interactions**, banco de dados. Disponível em <https://www.uptodate.com/drug-interactions/?source=responsive_home#di-druglist>. Acesso em 30 jun. 2020.
- MIRACLE, Vickie Ann. **Lead Poisoning in Children and Adults**. Dimensions of Critical Care Nursing, v. 36, n. 1, p. 71–73, 2017.
- MOREIRA, Fátima Ramos e MOREIRA, Josino Costa. **A cinética do chumbo no organismo humano e sua importância para a saúde Lead kinetics in human body and its significance to health**. v. 9, n. 1, p. 167–181, 2004.
- PARDINI, Laboratório de testes. **Manual de Exames**. p. 380, 2014.



- PEREIRA, Karine Gonçalves e colab. **Polifarmácia em idosos: Um estudo de base populacional**. Revista Brasileira de Epidemiologia, v. 20, n. 2, p. 335–344, 2017.
- RANG, H. P.; DALE, M. M.; RITTER, J. M.; FLOWER, R. J.; HENDERSON G. **Rang & Dale. Farmacologia**. 7ª edição. Rio de Janeiro, Elsevier, 2012.808 p
- SCHIFER, Tiago Dos Santos e JUNIOR, Stanislaw Bogusz e MONTANO, Marco Aurélio Echart. **Aspectos toxicológicos do chumbo**. Informa, v. 17, n. 5/6, p. 67–72, 2005.
- VIANNA, Angélica dos Santos e colab. **Human exposure to mercury and its hematological effects: A systematic review**. Cadernos de Saude Publica, v. 35, n. 2, p. 1–22, 2019.

A IMPORTÂNCIA DA BIOSSEGURANÇA EM AMBIENTE HOSPITALAR

THE IMPORTANCE OF BIOSAFETY IN THE HOSPITAL ENVIRONMENT

DOI: 10.51859/AMPLA.PAE2395-27

Victoria Sophia Alves Silva¹

Mônica Cristina dos Santos Marques²

Nayara Silveira Gemaque³

Luciana Marques Matos⁴

Luiz Fernando Leandro dos Santos⁵

Deivid Júnior Lobato Pantoja⁶

Juliana Oliveira Ribas Melo⁷

Fabiana de Oliveira Pinto⁸

¹ Pós Graduada em Enfermagem do Trabalho. Faculdade de Ensino de Minas Gerais - FACEMINAS

² Especialista em Neonatologia. Centro Universitário Venda Nova do Imigrante

³ Acadêmica de Enfermagem. Universidade da Amazônia - UNAMA

⁴ Especialista em Gestão em Saúde Pública e da Família. Faculdade de Administração e Negócios de Sergipe - FANESE

⁵ Acadêmico de Enfermagem. Centro Universitário Estácio de Sergipe

⁶ Acadêmico de Enfermagem. Escola Superior da Amazônia - ESAMAZ

⁷ Especialista em Enfermagem Oncológica. Faculdade Unyleia

⁸ Pós Graduada em Nefrologia. Centro Universitário Estácio de Sergipe

RESUMO

INTRODUÇÃO: A biossegurança é um conjunto de práticas e ações técnicas, com preocupações sociais e ambientais, destinados a conhecer e controlar os riscos que o trabalho pode oferecer ao ambiente e à vida. **METODOLOGIA:** O estudo tem como objetivo destacar a importância da biossegurança nos ambientes hospitalares. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica realizada por meio de levantamento nas bases de dados SCIELO (Scientific Eletronic Library Online), BIREME ou BVS (Biblioteca Virtual em Saúde), BDENF (Bases de Dados em Enfermagem), LILACS e PUBMED, no período de 2013 a 2022. **CONCLUSÃO:** Os resultados mostraram que a biossegurança é fundamental para a segurança dos profissionais de saúde nos ambientes hospitalares, uma vez que o uso adequado dos equipamentos de segurança protege contra riscos que podem ameaçar a saúde desses profissionais. Assim, considera-se relevante a educação continuada com temas específicos da saúde do trabalhador, os quais podem colaborar para mudança de condutas, na medida em que o profissional é conduzido a refletir acerca da sua atividade.

Palavras-chave: Biossegurança. Ambientes Hospitalares. Risco Ocupacional.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Biosafety is a set of practices and technical actions, with social and environmental concerns, aimed at knowing and controlling the risks that work can offer to the environment and to life. **METHODOLOGY:** The study aims to highlight the importance of biosafety in hospital environments. This is a bibliographic research carried out by means of a survey in the SCIELO (Scientific Electronic Library Online), BIREME or BVS (Virtual Health Library), BDENF (Nursing Databases), LILACS and PUBMED databases, in the period of 2013 to 2022. **CONCLUSION:** The results showed that biosecurity is essential for the safety of health professionals in hospital environments, since the proper use of safety equipment protects against risks that can threaten the health of these professionals. Thus, continuing education with specific themes of workers' health is considered relevant, which can collaborate to change behaviors, as the professional is led to reflect on their activity.

Keywords: Biosafety. Hospital Environments. Occupational Hazard.



1. INTRODUÇÃO

A biossegurança atualmente tem corroborado diversos debates no ambiente da comunidade científica brasileira, procedendo no aumento das informações a respeito desse assunto, de maneira que ultrapasse os obstáculos de sua grandeza literalmente biológica, voltada para o controle e produção de organismos geneticamente modificados. Assim, é essencial que a discussão entre os estudiosos esteja arrolada ainda à melhoria da saúde no ambiente laboral com intuito de instigar uma compreensão melhor por parte dos profissionais para o perigo da transmissão de agentes infecciosos tanto para si mesmos como para os pacientes e o ambiente (VALLE; MOURA et al, 2012).

Contudo, biossegurança ficou mais perceptível a partir da exacerbação das doenças transmissíveis e com a inquietação inicial voltada aos profissionais de saúde. (ANDRADE; SANNA, 2007). Logo, a biossegurança institui um campo de conhecimento e “um conjunto de práticas e ações técnicas, com preocupações sociais e ambientais, destinados a conhecer e controlar os riscos que o trabalho pode oferecer ao ambiente e à vida” (VALLE; MOURA, 2008).

No Brasil, a legalização da biossegurança está veiculada à Lei nº 11.105/2005 que dispõe sobre a Política Nacional de Biossegurança. A Lei nº 8.974/1995 foi revogada, criou a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança, uma proporção ampla que supera a área da saúde e do trabalho, sendo aplicada quando há alusão ao meio ambiente e à biotecnologia (CARVALHO, MADEIRA et al, 2009).

Nota-se na área da saúde um número alto de riscos ocupacionais, sobretudo ao ponderar-se que o hospital é o principal meio de trabalho dos profissionais de saúde. No entanto, o emprego de normas de biossegurança no trabalho em saúde é exigência essencial para a segurança dos trabalhadores, uma vez que os riscos estão sempre presentes (ANDRADE; SANNA, 2007).

Todavia, as medidas de biossegurança encontram-se como meio de precaução da contaminação, em que grande parte dos acidentes ocorre pelo uso inadequado e/ou indevido das normas recomendadas, dando procedência assim aos processos que apresentam riscos (CARVALHO; MADEIRA et al, 2009).



Entretanto, a biossegurança é uma questão interdisciplinar, porém é uma condição dinâmica de relação entre os profissionais de saúde e o ambiente, o paciente e o mundo. No entanto, a utilização de equipamentos de proteção individual não evita acidentes, porém é o uso responsável deles, saber como usá-los, quando eles devem ser descartados, em quais locais podem e devem ser empregados e quando não o devem ser. É essencial que os colaboradores envolvidos em atividades que concebam algum tipo de risco intrínseco à sua saúde e à saúde de outras pessoas estejam dispostos a enxergar e assinalar os problemas. (OLIVEIRA, 2015).

Assim, torna-se relevante a compreensão da influência da natureza cultural na tomada de decisão do ser humano, em que a compreensão por parte dos profissionais de saúde a respeito da relação existente entre a situação tanto de acidentes ocupacionais como de infecções cruzadas, com condutas tomadas no decorrer da prática, é indispensável para aperfeiçoar a qualidade da assistência proporcionada por eles (VALLE; MOURA, 2012).

Este estudo tem como objetivo destacar a importância da biossegurança nos ambientes hospitalares.

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica realizada por meio de levantamento nas bases de dados SCIELO (Scientific Eletronic Library Online), BIREME ou BVS (Biblioteca Virtual em Saúde), BDENF (Bases de Dados em Enfermagem), LILACS e PUBMED, no período de 2019 a 2022. Com base nos Descritores em Ciências da Saúde (DECS) foram selecionadas as palavras-chave: “biossegurança” “risco ocupacional” e “ambiente hospitalar”, foi utilizado o operador lógico booleano “AND” entre os descritores para a estratégia de busca bibliográfica em ambas as bases de dados.

Foram incluídos estudos publicados em português, produções científicas publicada nos últimos 10 anos (2013-2022) devendo estes conter em suas metodologias evidências acerca da biossegurança nos ambientes hospitalares. Foram excluídos os estudos publicados antes do ano de 2013, artigos em bases de dados não disponível gratuitamente, estudos que não considerem a temática sugerida, material incompleto e estudos publicados em idiomas que não seja o português.



3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram selecionados para análise 30 (trinta) artigos para a leitura do resumo e excluídos os que não diziam respeito ao propósito deste estudo. Dentre esses, excluíram-se 17 (dezessete) artigos por não haver ligação direta com a importância da biossegurança em ambiente hospitalar.

Através dos dados obtidos, foi possível perceber que existe um quantitativo limitado de trabalhos e pouca preocupação em relatar o assunto. Após a leitura, ocorreu o agrupamento e análise de todo o material, do qual foi extraído os dados mais relevantes para este estudo.

Sendo assim, foram utilizados nesta pesquisa 13 (treze) artigos para compor a versão final dessa obra. Os artigos utilizados foram publicados nos últimos 10 (dez) anos, estão descritos a seguir, conforme mostra o quadro 1:

Quadro 1- Resultados de Pesquisa

Nº	ANO	TÍTULO	AUTOR
01	2022	Biossegurança em foco: importância do controle sanitário de instrumentalização fisioterápica: uma revisão	BARROS, L.M.
02	2022	Disseminação de cepas bacterianas multirresistentes no ambiente hospitalar: a importância da biossegurança	LUCENA, B.J.D., SOUSA, S.V.G., SOUZA, L.B et al.
03	2021	Análise do uso de materiais de biossegurança por profissionais da área da saúde no ambiente hospitalar: uma revisão integrativa.	MAGALHÕES, M.W.B., LOPES, R.S., LIMA, A.L.S et al.
04	2021	O risco biológico e a biossegurança em ambiente hospitalar em tempos de covid 19: uma reflexão	SANTOS, I.N.
05	2020	A importância do uso correto dos epis na promoção da biossegurança no ambiente cirúrgico	NOBRE, G., UCHOA, T.M
06	2019	Medidas de Biossegurança e a relação com os acidentes ocupacionais na enfermagem hospitalar: uma revisão integrativa.	MARREIRO, L.A.A., ALBUQUERQUE, S.G.E., CARVALHO, M.L.T., SANTOS, S.R.S.

Nº	ANO	TÍTULO	AUTOR
07	2019	Saúde do trabalhador em ambiente hospitalar: mapeando riscos e principais medidas de biossegurança	PIRES, Y.M.S., ARAÚJO, V.L.L., MOURA, M.C.L.
08	2015	Risco biológico no contexto da prática de enfermagem: uma análise de situações favorecedoras	AMARO JÚNIOR, A.S., CUSTÓDIO, J.M.O et al.
09	2015	A higiene e a segurança do trabalho aplicada em estabelecimentos de saúde.	OLIVEIRA, L.T.
10	2014	Uso de equipamentos de proteção individual pela enfermagem em unidade de emergência hospitalar	RIETH, G.H., LORO, M.M et al.
11	2014	Uso de equipamentos de proteção individual em uma emergência traumatológica.	RODRIGUES, F.I.M., TELES, N.S.B et al.
12	2013	Aplicabilidade da norma regulamentadora (NR-32) e implicações para o enfermeiro do trabalho	ANDRADE, J.A., SANTOS, M.M et al.
13	2013	Uso dos equipamentos de proteção individual (EPI) pela equipe de enfermagem em hospitais: uma revisão	SILVA, G.A.

Fonte: Elaborada pelos autores

A saúde dos trabalhadores compreende um campo particular da área da saúde pública do Brasil, que busca operar por meio de procedimentos próprios, com o intuito de promover e resguardar a saúde das pessoas envolvidas no exercício do trabalho (LUCENA et al, 2022).

Contudo, a inquietação com a saúde dos trabalhadores, sobretudo os profissionais da saúde, vem acendendo nos últimos anos. Em consequência disso, novos avanços e normalizações têm sido desenvolvidos para melhorar a vida das pessoas que trabalham com agentes de riscos na área da saúde (SANTOS, 2021).

Deste modo, voltada para a saúde do trabalhador, a Norma Regulamentadora (NR) 32, é uma legislação do Ministério do Trabalho e Emprego que prevê medidas para a proteção do trabalhador na área de saúde. Que tem como objetivo a prevenção de acidentes e do adoecimento ocasionado pelo trabalho, abolindo ou controlando as condições de risco presentes nos serviços de saúde. A norma recomenda que, para cada

situação de risco, ocorra a adoção de medidas preventivas e a capacitação de trabalhadores para o trabalho seguro (ANDRADE; SANTOS et al, 2013).

De acordo com Nobre e Uchoa (2020) a NR 32 é a única que normatiza a saúde e segurança dos profissionais da área da saúde, esta que é fundamental e necessária, uma vez que até então não existia legislação exclusiva que tratasse de segurança e saúde no trabalho. A implantação desta norma proporcionou mudanças favoráveis, e essas poderão ser conseguidas, já que as medidas de proteção deverão ser feitas com a finalidade de promover a segurança no trabalho e prevenção de acidentes e doenças laborais.

Contudo, Pires, Araújo e Moura (2019) enfatizam que o ambiente hospitalar é considerado insalubre, devido à presença de vários pacientes portadores com inúmeras doenças, além de presta serviços específicos à população em geral e apresentar uma variedade de ações de saúde que expõe seus trabalhadores a uma ou mais cargas, dentre as quais se destacam a exposição à doenças infectocontagiosas e aquelas em contato direto com pacientes e/ou com artigos e equipamentos contaminados com material orgânico.

Magalhães et al (2021) salienta que a categoria profissional com maior vulnerabilidade a acidentes de trabalho no ambiente hospitalar são os profissionais de enfermagem, uma vez que é o grupo de profissionais de saúde que presta assistência continuada, e é responsável pela efetivação de 60% das ações de saúde, sendo essa categoria a que mais está em contato físico com os doentes.

Já, Marreiro et al (2019) ressalta que a enfermagem é o grupo de maior representabilidade dentro do hospital e que por estar vinculada inteiramente no cuidado está exposta a muitas situações de risco, devido à falta de equipamentos de proteção individual no serviço ou até mesmo negligência de seu uso pelo próprio trabalhador na realização de procedimentos invasivos que envolvem contato com sangue e fluidos corporais, manipulação e transporte inadequado de agulhas, seringas e outros.

Assim, Oliveira (2015) enfatiza que são múltiplos os riscos ambientais que os profissionais da saúde estão propensos, sendo eles: Físicos - são as inúmeras formas de energia que possam estar expostos os trabalhadores, como ruído, calor, radiações ionizantes e não ionizantes, umidade, vibrações;



Químicos – são as substâncias, produtos ou compostos químicos que possam penetrar pelas vias aéreas do organismo do trabalhador, como poeiras, fumos, gases, névoas, neblinas, vapores; ou até mesmo pela natureza das atividades desempenhadas, os trabalhadores possam absorver pelo organismo através da pele ou até por ingestão (OLIVEIRA, 2015).

Biológicos – são as bactérias, fungos, parasitas; que possam causar patogenia para o homem, assim como doenças provenientes de vírus, bactérias. Ergonômicos – qualquer fator que possa interferir nas características psicofisiológicas do trabalhador, causando desconforto ou afetando sua saúde, como por exemplo o levantamento de peso excessivo, trabalhos monótonos e repetitivos, ritmo excessivo de carga horária de trabalho, postura inadequada no trabalho (OLIVEIRA, 2015).

Dentre estes riscos o biológico é que mais preocupa os profissionais de saúde, sobretudo após o aparecimento da AIDS e do crescimento do número de pessoas infectadas pelos vírus da hepatite B e C. A exposição a esses agentes biológicos dá-se na maioria das vezes pelo manuseio diário de material perfurocortante contaminado, devido à necessidade de manipular agulhas, catetes intravenosos, lâminas e outros materiais para a execução dos procedimentos técnicos da assistência (AMARO JÚNIOR; CUSTÓDIO et al, 2015).

No entanto, Barros (2022) aborda em sua pesquisa um estudo que mostra que os profissionais de enfermagem foram os que mais sofrem acidentes com material biológico e consideram a autoconfiança, o descuido/desinteresse, a falta de credibilidade da eficácia das medidas de proteção individual e a pressa como fatores que colaboram para a omissão/negligência quanto ao uso das medidas de proteção. Muitos profissionais ainda acreditam que alguns EPIs podem atrapalhar o bom desenvolvimento de suas atividades laborais.

Contudo, é fundamental o conhecimento por parte desses profissionais a importância da biossegurança no controle e prevenção dos acidentes, e sempre fazer uso dos equipamentos de proteção individual e coletivo em todas as situações, uma vez que os riscos podem estar presentes no ambiente de trabalho (SILVA, 2013).

Rodrigues e Teles et al (2014) salientam que dentre as ações de biossegurança que podem ser utilizadas pelos profissionais de saúde, podem ser destacadas normas de precauções básicas, que estão incluídos os EPI, que visam reduzir a exposição dos



profissionais em relação aos agentes biológicos, além da recomendação na utilização e descarte de material perfucortante.

Os EPIs são todos os dispositivos que envolvem o uso individual no ambiente de trabalho, destinado exclusivamente a proteção de riscos que podem ameaçar ou colocar em risco a segurança e a saúde do trabalhador. Para ser comercializado, todos os EPI deve apresentar o Certificado de Aprovação (CA) emitido pelo Ministério do Trabalho e Emprego (TEM), conforme está previsto na Norma Regulamentadora nº 6 do MTE (NOBRE e UCHOA, 2020).

Para Rodrigues e Teles et al (2014) o emprego dos EPIs traz benefícios à saúde dos trabalhadores e ainda aos empregados abrangendo: produtividade maior, diminuição do número de licenças, redução dos gastos hospitalares com equipamentos e materiais. O uso dos EPIs deve ser apropriado quanto a sua utilização para que possa haver conforto como o tamanho do equipamento usado além do tipo de risco envolvido para não ocasionar despesas à instituição.

Segundo Rieth e Loro et al (2014) inclui como equipamentos de proteção roupas especiais, luvas, óculos protetores, máscaras e seu uso devem ser rotineiros e coligados no dia a dia do profissional. Os mencionados dispositivos de proteção se instituem em materiais básicos, imprescindíveis para evitar a disseminação de infecção no ambiente hospitalar, bem como para manter e proteger sua integridade física, já que neste ambiente há maior probabilidade e facilidade de se adquirir doenças, pela particularidade do local e função/atividade desempenhada.

Para Oliveira (2015) as luvas são usadas como um obstáculo de proteção precavendo contra a contaminação das mãos ao manusear material contaminado, diminuindo a possibilidade de que microrganismos presentes nas mãos sejam conduzidos durante os processos, reduzindo, portanto, a perspectiva de infecções. A mesma autora ainda salienta que o uso das luvas não supre em hipótese alguma a lavagem das mãos utilizando água e sabão, uma vez que elas podem possuir orifícios, imperceptíveis ao profissional ou até mesmo comprometerem-se durante o uso, podendo contaminar as mãos quando retiradas.

Já Rieth e Loro et al (2014) ressaltam que as luvas não impedem acidente com perfuro cortantes, porém torna mínimo a quantidade de sangue introduzida, assim, são uma barreira mecânica diante da possibilidade de contaminação.



Além disso, Lucena et al (2022) enfatizam que a contaminação da pele e roupas por respingos e por toque é quase inevitável em hospitais. Estudos apontam que as roupas são uma importante via de transmissão de infecção no ambiente hospitalar. Assim, os jalecos dos profissionais de saúde passam a ser o primeiro sítio de contato em termos de indumentária com a pele, líquidos e secreções dos pacientes, tornando-se com isto um verdadeiro fômite.

No entanto, Oliveira (2015) também destaca que os jalecos são utilizados como forma de proporcionar uma barreira de proteção e reduzir a transmissão de microrganismos. São eles que previnem a contaminação das roupas de uso pessoal, protegendo a pele da exposição dos fluidos corpóreos de pacientes, salpicos e derramamentos de material infectado.

Santos (2021) ressalta outros equipamentos de proteção individual utilizados como óculos de proteção, ainda não regulamentados como EPI os protetores faciais, máscaras, aventais impermeáveis, uniforme de algodão, luvas de borracha, amianto, couro, algodão e descartáveis, dispositivos de pipetagem. E como equipamentos de proteção coletiva, que visam proteger, sobretudo os profissionais que executam suas atividades laborais em laboratórios, destaca-se as cabines de segurança, fluxo laminar de ar, capela química, chuveiro de emergência, lava olhos, extintores de incêndios etc.

Contudo Magalhães et al (2021) mostra em seu estudo que o uso de máscara, luvas, macacão e óculos de proteção nem sempre são utilizados em conjunto, ou seja, dois ou mais tipos de acessórios, como preconizado pelas normas de biossegurança.

Já Pires, Araújo e Moura (2019) destacam em seus estudos que o não uso desses equipamentos ocorre pela negligência por parte dos profissionais, atingindo um número de 57,4% que não adotam essa medida ou ainda, a adotam de maneira incorreta. Porém apesar da necessidade do uso dos EPIs ser aceito por todos, a maioria dos profissionais não fazem uso dos mesmos, já que pensam não correrem risco de contrair doenças ou mesmo por não gostar de usar. Observa-se ainda que todos os profissionais conheçam as medidas de segurança para prevenção de acidente, no entanto, nem sempre as aplicam, tornando uma agravante que colaboram para a ocorrência de acidentes de trabalhos.

Nobre e Uchoa (2020) enfatizam na sua pesquisa um estudo avaliando profissionais sobre a adoção de práticas de biossegurança em atividades onde se notou

um posicionamento contraditório, isto é, os profissionais, ao mesmo tempo em que reconhecem a importância e o valor das práticas e normas de biossegurança, muitas vezes absorvem apenas parcialmente o que determinam os programas de prevenção e controle de infecção hospitalar relacionado com a biossegurança.

No entanto, é necessário que os profissionais de saúde estejam informados das situações geradoras de riscos no desenvolvimento de suas atividades ocupacionais, da mesma forma, dos procedimentos a serem adotados em casos de emergência (RIETH; LORO et al. 2014).

Nesse sentido, Lucena et al (2022) ressalta a importância que a instituição, por meio dos administradores, promover aos profissionais, além das reflexões, discussões críticas e atualizações para que esses trabalhadores possam se ter noção da adoção de medidas preventivas corretas. Para tanto, é indispensável que a biossegurança seja entendida pelos profissionais de saúde, como instrumentos de proteção da vida, em qualquer que seja o ambiente de trabalho.

Assim, as ações de educação continuada para com os trabalhadores e profissionais de saúde devem ser entendidas como uma possibilidade conjunta, de crescimento e transformação de uma realidade conhecida, relevante para a preservação da saúde do trabalhador (RIETH; LORO, 2014).

4. CONCLUSÃO

Com esse estudo foi possível observar que os profissionais de saúde no ambiente hospitalar estão sujeitos a diversos riscos e perigos relacionados ao contato que se tem com o paciente, muitos deles com doenças infectocontagiosas, o uso de materiais perfurocortantes inadequada e dentre outros, além de casos de acidentes de trabalho a não aplicação de equipamentos para proteção.

Notou-se ainda que a prevenção é um dos fatores de muita importância, sendo considerada um dos mais relevantes os EPI, que são os dispositivos usados pelo trabalhador precavendo os riscos que podem inquietar a saúde do trabalhador. Sendo que os equipamentos de proteção individual são itens essenciais nos hospitais, uma vez que são atividades ponderadas de risco para o profissional ali presente.

No entanto, é fundamental a discussão acerca da biossegurança pelos profissionais de saúde, uma vez que os mesmos precisam adotar às medidas de biossegurança no dia a dia do trabalho, como ainda adquirir uma conduta ética à medida que seu comportamento coloca em situação de risco aquele que é seu objeto de cuidado.

É relevante que as instituições de saúde mantenham seus profissionais atualizados acerca dos riscos inerentes ao processo de trabalho com o intuito de reduzir as exposições ocupacionais. Assim, considera-se relevante a educação continuada com temas específicos da saúde do trabalhador, os quais podem colaborar para mudança de condutas, na medida em que o profissional é conduzido a refletir acerca da sua atividade.

REFERÊNCIAS

- AMARO JÚNIOR, A.S., CUSTÓDIO, J.M.O et al. Risco biológico no contexto da prática de enfermagem: uma análise de situações favorecedoras. **Revista Epidemiol. Control. Infect**, v. 5, n. 1, p. 42-6, 2015.
- ANDRADE, J.A., SANTOS, M.M et al. Aplicabilidade da norma regulamentadora (NR-32) e implicações para o enfermeiro do trabalho. **Revista Eletrônica do Centro de Estudos de Enfermagem e Nutrição**, v. 2, n. 2, p. 1-152, 2013.
- BARROS, L.M. **Biossegurança em foco**: importância do controle sanitário de instrumentalização fisioterápica: uma revisão. Trabalho de conclusão de curso. Instituto Federal Goiano – Campus Ceres. 2022.
- LUCENA, B.J.D., SOUSA, S.V.G., SOUZA, L.B et al. **Disseminação de cepas bacterianas multirresistentes no ambiente hospitalar**: a importância da biossegurança. *Brazilian Journal of Development*, Vol 8, No 1, 2022.
- MAGALHÕES, M.W.B., LOPES, R.S., LIMA, A.L.S et al. Análise do uso de materiais de biossegurança por profissionais da área da saúde no ambiente hospitalar: uma revisão integrativa. **Revista Eletrônica Acervo Científico**, v. 28. 2021.
- MARREIRO, L.A.A., ALBUQUERQUE, S.G.E., CARVALHO, M.L.T., SANTOS, S.R.S. **Medidas de Biossegurança e a relação com os acidentes ocupacionais na enfermagem hospitalar**: uma revisão integrativa. Congresso Nacional de Pesquisa e Ensino em Ciências. 2019.
- NOBRE, G., UCHOA, T.M. **A importância do uso correto dos epis na promoção da biossegurança no ambiente cirúrgico**. Escola de Saúde do Exército, Rio de



Janeiro, RJ, 2020.

OLIVEIRA, L.T. **A higiene e a segurança do trabalho aplicada em estabelecimentos de saúde.** Percurso Acadêmico, Belo Horizonte, v. 5, n. 10, p. 515-525, jul./dez, 2015

PIRES, Y.M.S., ARAÚJO, V.L.L., MOURA, M.C.L. Saúde do trabalhador em ambiente hospitalar: mapeando riscos e principais medidas de biossegurança. **Revista Uningá**, Vol 56 No 2. 2019.

RIETH, G.H., LORO, M.M et al. Uso de equipamentos de proteção individual pela enfermagem em unidade de emergência hospitalar. **Revista Enferm. UFPE**, Recife, v. 8, n. 2, p. 365-71, fev., 2014.

RODRIGUES, F.I.M., TELES, N.S.B et al. Uso de equipamentos de proteção individual em uma emergência traumatológica. **Revista Enferm. UFPE, Recife**, v. 8, n. 7, p. 2082-88, jul., 2014.

SANTOS, I.N. **O risco biológico e a biossegurança em ambiente hospitalar em tempos de covid 19:** uma reflexão. HOLOS, Ano 37, v.1, 2021.

SILVA, G.A. **Uso dos equipamentos de proteção individual (EPI) pela equipe de enfermagem em hospitais:** uma revisão. 2013.

A IMPORTÂNCIA DAS ANOTAÇÕES DE ENFERMAGEM NO PROCESSO DE AUDITORIA

THE IMPORTANCE OF NURSING NOTES IN THE AUDIT PROCESS

DOI: 10.51859/AMPLA.PAE2395-28

Victoria Sophia Alves Silva ¹

Mônica Cristina dos Santos Marques ²

Leandro Xavier de Almeida ³

Luciana Marques Matos ⁴

Deivid Júnior Lobato Pantoja ⁵

Juliana Oliveira Ribas Melo ⁶

¹ Pós Graduanda em Gestão Hospitalar e Gestão Pública. Centro Universitário Venda Nova do Imigrante - FAVENI

² Especialista em Neonatologia. Centro Universitário Venda Nova do Imigrante - FAVENI

³ Mestrando em Enfermagem com Especialização em Vigilância Sanitária. Fundação Universitária Ibero Americana - FUNIBER

⁴ Especialista em Gestão em Saúde Pública e da Família. Faculdade de Administração e Negócios de Sergipe - FANESE

⁵ Acadêmico de Enfermagem. Escola Superior da Amazônia - ESAMAZ

⁶ Especialista em Enfermagem Oncológica – Faculdade Unyleia

RESUMO

INTRODUÇÃO: A auditoria tem surgido como um instrumento essencial para mensuração da qualidade e custos das instituições de saúde, assim, muitas instituições de saúde tem buscado a adesão da auditoria. A pesquisa tem como objetivo analisar a importância das anotações de enfermagem no processo de auditoria avaliando o impacto que as glosas hospitalares têm no orçamento das instituições em razão das deficiências nas anotações de enfermagem.

METODOLOGIA: Trata-se de uma revisão bibliográfica utilizando como principais fontes de pesquisa artigos científicos disponíveis em bases de dados SCIELO (Scientific Eletronic Library Online), BIREME ou BVS (Biblioteca Virtual em Saúde), BDENF (Bases de Dados em Enfermagem), LILACS e PUBMED. **CONCLUSÃO:** Observou-se que devido às anotações de enfermagem serem inconsistentes, ilegíveis e subjetivas, a prática de glosar itens do faturamento das contas hospitalares tem sido significativa para o orçamento das instituições, no entanto para reduzir às glosas a auditoria é uma intervenção importante, uma vez que traz apoio às instituições de saúde, fornecendo contribuições aos profissionais para orientar suas atividades, facilitando a continuidade da

assistência prestada, direcionando o melhor planejamento, obtendo melhor controle de custos, além de estimular a reflexão individual e coletiva a respeito da assistência prestada.

Palavras-chave: Auditoria de enfermagem. Anotações de Enfermagem. Glosas Hospitalares.

ABSTRACT

INTRODUCTION: The audit has emerged as an essential instrument for measuring the quality and costs of health institutions, thus, many health institutions have sought to adhere to the audit. The research aims to analyze the importance of nursing notes in the audit process, evaluating the impact that hospital glosses have on the institutions' budget due to deficiencies in nursing notes. **METHODOLOGY:** This is a bibliographic review using scientific articles available in SCIELO databases (Scientific Electronic Library Online), BIREME or BVS (Virtual Health Library), BDENF (Databases in Nursing), LILACS as main sources of research. and PUBMED. **CONCLUSION:** It was observed that due to the fact that nursing notes are inconsistent, illegible and subjective, the practice of disallowing billing items from hospital bills has been significant for the



institutions' budget, however, to reduce the disallowances, the audit is an important intervention, since it brings support to health institutions, providing contributions to professionals to guide their activities, facilitating the continuity of care provided, directing better

planning, obtaining better cost control, in addition to stimulating individual and collective reflection regarding the care provided.

Keywords: Nursing audit. Nursing Notes. Hospital Glosses.

1. INTRODUÇÃO

Com um cenário cada vez mais competitivo na área de saúde, novas e onerosas tecnologias são incorporadas aos serviços médicos. Sendo primordial às organizações a competência de saber incorporar baixos custos com excelência de qualidade para os seus clientes, uma vez que o mercado exige das mesmas resultados positivos e clientes satisfeitos (PRADO; ASSIS, 2011).

O processo de auditoria é uma avaliação sistemática e formal de uma atividade realizada por pessoas não envolvidas diretamente em sua execução com a finalidade de se determinar se a atividade está de acordo com os objetivos propostos. Deste modo, é possível confirmar deficiências nas atividades desenvolvidas e assinalar alternativas preventivas e corretivas para as mesmas (SIQUEIRA, 2014). Diante desse panorama a auditoria tem surgido como um instrumento essencial para mensuração da qualidade e custos das instituições de saúde.

No entanto, para Dorne e Hungare (2013) a auditoria é uma função administrativa primordial em toda sistemática da organização, tendo como intuito o planejamento, execução e controle. Atualmente, a definição mais desenvolvida de auditoria refere-se à análise das atividades realizadas pela equipe de enfermagem, através das anotações, tendo em vista a qualidade da assistência prestada. Com o intuito de reduzir custos, conciliando a qualidade do cuidado prestado com a sustentabilidade financeira da instituição de saúde.

Contudo, nas auditorias frequentemente são verificadas ausências de dados cruciais para o esclarecimento das ações concretizadas bem como registros feitos de forma ineficaz. Grande parte do pagamento de materiais, medicamentos, procedimentos e outros serviços estão atrelados aos registros de enfermagem. Devido às anotações de enfermagem em sua maioria serem inconsistentes, ilegíveis e subjetivas, pode incidir à glosa, o que acarreta grandes despesas às instituições (BARRETO; LIMA, 2016).



Diante deste contexto, justifica-se esta pesquisa por perceber a necessidade de fundamentar a importância das anotações de enfermagem no processo de auditoria, tendo em vista a condição de diminuir custos, conciliando a qualidade do cuidado prestado com a sustentabilidade financeira da instituição de saúde, bem como provocar uma reflexão dos profissionais enfermeiros acerca da necessidade de conhecer o seu papel no processo de auditoria.

Desta forma, este estudo tem como objetivo analisar a importância das anotações de enfermagem no processo de auditoria avaliando o impacto que as glosas hospitalares têm no orçamento das instituições em razão das deficiências nas anotações de enfermagem.

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão bibliográfica, com abordagem qualitativa dos dados. Para fundamentar a pesquisa foram utilizados como principais fontes de pesquisa artigos científicos disponíveis em bases de dados SCIELO (Scientific Eletronic Library Online), BIREME ou BVS (Biblioteca Virtual em Saúde), BDENF (Bases de Dados em Enfermagem), LILACS e PUBMED, utilizando o cruzamento dos descritores “auditoria de enfermagem” e “anotação de enfermagem” e “glosas hospitalares”.

Utilizou-se como critério de inclusão artigos, revistas científicas, e estudo de caso publicadas na língua portuguesa, que abordam temas como anotações de enfermagem, auditoria de enfermagem, glosas hospitalares. Excluiu-se casos clínicos, carta ao editor, e artigos que não abordem o tema proposto, não ter como objeto de estudo o Brasil e que não estejam nas bases de dados supracitados.

A coleta de dados se deu por meio da extração de artigos científicos indexados nas bases de dados SCIELO, BIREME, LILACS E PUBMED, através dos descritores supracitados, utilizando como critério de inclusão a afinidade do tema com o objetivo geral do presente estudo, baseado em um instrumento de coleta de dados validado por Ursi 2006.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram selecionados para análise 67 (sessenta e cinco) artigos para a leitura do resumo e excluídos os que não diziam respeito ao propósito deste estudo. Dentre esses, excluíram-se 53 (cinquenta e três) artigos por não haver ligação direta com a importância das anotações de enfermagem no processo de auditoria.

Através dos dados obtidos, foi possível perceber que existe um quantitativo significativo de trabalhos e uma preocupação em relatar o assunto. Após a leitura, ocorreu o agrupamento e análise de todo o material, do qual foi extraído os dados mais relevantes para este estudo.

Sendo assim, foram utilizados nesta pesquisa 14 (quatorze) artigos para compor a versão final dessa obra. Durante a leitura final desses artigos, emergiram três categorias cujos temas são: Anotações de enfermagem; Processo de Auditoria; Glosas hospitalares. Os artigos utilizados em cada estão descritos nos Quadros 1, 2 e 3 a seguir:

Quadro 1- Artigos utilizados na categoria 1 – Anotações de Enfermagem

Nº	ANO	TÍTULO	AUTOR
01	2021	Gerenciamento hospitalar e auditoria das anotações de enfermagem: revisão integrativa	SILVA, P. L. N., GUSMÃO, M. S. F., FONSECA, A. D. G.
02	2021	Registros de enfermagem: um instrumento para a qualidade da assistência	OMIZZOLO, J.E., RAMOS, K.S.
03	2020	A importância das anotações de enfermagem para a auditoria em saúde.	TAVARES, S.S
04	2020	A Importância Das Anotações De Enfermagem Em Prontuários De Pacientes Hospitalizados Segundo A Equipe De Enfermagem	MACEDO, L., LOVADINI, V., SAKAMOTO, S.
05	2019	Anotações de enfermagem como ferramenta essencial para auditoria hospitalar: revisão bibliográfica	GUISANDE, T.C.C.A., MARTINS, V.H.S., GUISANDE, M.T.C.R et al

Fonte: Elaborada pelos autores

Quadro 2- Artigos utilizados na categoria 2 – Processo de Auditoria

Nº	ANO	TÍTULO	AUTOR
01	2022	Auditoria de enfermagem na atenção primária à saúde: uma revisão de literatura	ENGELKE, V.G.S., TROMBIM, J.F.
02	2022	Auditoria em enfermagem: revisão de literatura.	SOUZA, A.G.S., FEITOSA, A.K.B., PINHEIRO, J.T.G et al

Nº	ANO	TÍTULO	AUTOR
03	2021	Auditoria em enfermagem na qualidade e cuidado ao paciente	COSTA, D.A., SANTOS, E.G., BARBOSA, J.J.R., NUNES, R.L
04	2020	Estratégias para auditoria de enfermagem em OPME. Caderno Saúde e desenvolvimento.	CASSIMIRA, L.A
05	2019	A percepção do enfermeiro sobre auditoria de enfermagem no âmbito hospitalar	DIAS, J.V.M., OLIVEIRA, L.G., MOIA, C.M.S et al

Fonte: Elaborada pelos autores

Quadro 3- Artigos utilizados na categoria 1 – Glosas Hospitalares

Nº	ANO	TÍTULO	AUTOR
01	2020	O impacto dos registros de enfermagem na assistência à saúde e sua relação com as glosas hospitalares	GONÇALVES, T.S., BANASZESKI, C.L
02	2020	Impacto de registros de enfermagem inadequados nas glosas hospitalares	MEDEIROS, R.M.P
03	2020	Auditoria de enfermagem: análise das glosas hospitalares relacionadas à equipe assistencial de enfermagem.	MORAIS, R.C.P
04	2020	Análise de glosas por meio da auditoria de contas realizada por enfermeiros: revisão integrativa.	VIGNA, C.P., RUIZ, P.B.O., LIMAS, A.F.C

Fonte: Elaborada pelos autores

3.1. ANOTAÇÕES DE ENFERMAGEM

Para Guisande et.al. (2019), na atenção à saúde a documentação das atividades e dos seus resultados, por meio de registros/anotações escritos (as), constitui um dos elementos de comunicação efetivo para o (re) planejamento, continuidade e avaliação dos serviços prestados aos clientes. Desta forma é possível afirmar que os registros de enfermagem servem de fonte de informações para tomada de decisões e alcance da qualidade da assistência, bem como fonte de informações para questões judiciais.

As anotações/registros são as formas escritas de informações relacionadas ao cliente, destinados a toda equipe de saúde e são fundamentais para a efetivação do Processo de Enfermagem ou Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE). Dessa forma, é possível assegurar que os registros de enfermagem estabelecem importante fator para a tomada de decisão e alcance da qualidade do cuidado, visto que fornecem subsídios para continuidade da assistência (SILVA et.al., 2021).



As anotações são significativas ferramentas de comunicação entre as equipes de enfermagem e as demais equipes multidisciplinares, os registros feitos pela equipe de enfermagem deverão refletir as condições em que o paciente se encontra, bem como todas as ocorrências que aconteceram nos respectivos dias de internação ou permanência no ambiente hospitalar (SILVA et al., 2021).

Segundo a Resolução COFEN nº 191/1996, é importante identificar as normas quanto às anotações de enfermagem, observando o cabeçalho do impresso, as anotações devem ser realizadas em horário e não em turno, observar que a folha de anotação é individualizada, as anotações devem ser realizadas com letra legível, no início do plantão e complementadas durante este, deve seguir uma sequência cefalocaudal, quando tiver erros utilizar os termos “digo”, “correção” e nunca corretores ortográficos, utilizar apenas siglas padronizadas e ao final de cada anotação, conter carimbo, assinatura e número do Conselho Regional do profissional que a realizou. Desta forma, evita a má interpretação e repetições anteriores anotados (TAVARES, 2020).

A Lei 7.498, de 25 de junho de 1986 em seu art. 14, ressalta a incumbência a todo pessoal de enfermagem da necessidade de anotar no prontuário do paciente todas as atividades da assistência de enfermagem. Devido a esses motivos as anotações necessitam seguir uma normativa, levando em consideração seus aspectos legais e éticos, uma vez que o registro em prontuário faz parte das obrigações legais da enfermagem, devendo qualquer erro ser corrigido de acordo com as normas da instituição, pois esses registros podem servir como facilitadores e determinantes em casos judiciais (OMIZZOLO E RAMOS, 2021).

Os cuidados de enfermagem podem ser medidos através das anotações. Logo, a avaliação dos registros consequentemente reflete a qualidade da assistência de enfermagem. Assim, os membros da equipe de enfermagem devem planejar o tempo para registro no prontuário de cada paciente, enfatizando a importância de um registro completo dos cuidados de enfermagem prestados (MACEDO, LOVADINI, SAKAMOTO, 2020).

Para que essa prática seja realizada com sucesso, a realização da educação continuada através de treinamento enfatiza o conhecimento técnico-científico dos profissionais, incentivando a interdisciplinaridade da equipe de saúde, aperfeiçoando o processo do cuidado, para um permanente e melhor qualidade de assistência, bem



como atenua a valorização das anotações e registros de enfermagem de forma correta, mostrando aos executores dos registros o quão importante são as anotações na instituição como um todo (TAVARES, 2020).

3.2. PROCESSO DE AUDITORIA

A auditoria é um ramo da contabilidade e atualmente a sua utilização está presente em uma variedade de profissões, como na área de saúde e, sobretudo no ramo da enfermagem, tem-se notado o seu crescimento e uma extrema necessidade das instituições de saúde para esses profissionais, somando o profissional enfermeiro auditor que realiza a auditoria dos processos de enfermagem, e o profissional médico auditor que audita os processos médicos (DIAS, et.al., 2019).

Em enfermagem, auditoria presume avaliação delineada de registros clínicos seletos por profissionais qualificados para verificação da qualidade da assistência. Sendo, logo, uma atividade dedicada à eficácia de serviços, que utiliza como instrumentos o controle e a análise de registros (SOUZA et al., 2022).

A importância das anotações de todos os profissionais da saúde no prontuário do paciente é indispensável para o auditor, uma vez que espelha a eficiência dos cuidados prestados, provando a veracidade do acompanhamento, tratamento e cuidados realizados. E seu preenchimento exato e completo é garantia legal para o cliente e para os profissionais de saúde (COSTA et al, 2021).

Entretanto, vale ressaltar que há quase um descaso quanto a esse tipo de formalização escrita de trabalho e a falta de anotações no prontuário do paciente, muitas vezes, dificulta o exercício da proteção dos direitos dos profissionais de enfermagem, quer judicialmente, quer administrativamente (CASSIMIRA, 2020).

Engelke e Trombim (2022), afirmam que todos os processos e ações de enfermagem provocam custos e o principal meio de garantir o recebimento do valor gasto durante a assistência de enfermagem prestada, impedindo glosas, é pela realização adequada das anotações de enfermagem, sendo estas de grande relevância para mostrar o cuidado prestado.

O planejamento da atenção em saúde através da avaliação dos processos de auditoria permite a organização dos serviços de saúde de forma mais acolhedoras e



humanizadas, com melhor qualidade e resolutabilidade, além de ações de forma integral, preventiva e curativa (COSTA et al., 2021).

O processo de auditoria é usado para avaliar e fiscalizar a qualidade, a eficácia e a efetividade dos serviços na forma de sugerir mudanças e apontar inconformidades na gestão em saúde. Assim, deve estar atrelado à assistência em saúde, contribuindo com sua qualidade e com otimização dos recursos financeiros disponíveis. A auditoria é destacada como ferramenta de gestão na forma de fiscalizar, organizar, planejar e avaliar as ações e serviços de saúde (DIAS et al, 2019).

3.3. GLOSAS HOSPITALARES

Sabe-se que os registros/anotações além de serem instrumentos assistenciais que garantem a continuidade do cuidado ao paciente, também agem como suporte administrativo para os setores de faturamento, uma vez que todos os procedimentos e ações efetuadas geram custos para a instituição de saúde. Assim é essencial ressaltar que os registros de enfermagem estão vinculados a grande parte do pagamento de materiais, medicamentos e procedimentos, principais fontes de lucratividade das instituições hospitalares (MORAIS, 2020).

Dessa forma, o principal meio de assegurar o recebimento do valor gasto é através das corretas anotações de enfermagem, entretanto, registros de enfermagem inconsistentes, ilegíveis e subjetivos sugerem glosas de itens do faturamento das contas hospitalares (VIGNA, RUIZ, LIMA, 2020).

De acordo com Gonçalves e Banaszkeski (2020) glosa é o cancelamento ou recusa parcial ou total, de orçamento, conta verba por serem considerados ilegais ou indevidos, ou seja, refere-se aos itens que o auditor da operadora (plano de saúde) não considera cabível para pagamento.

Assim, as glosas podem ser classificadas em administrativas e técnicas. As glosas administrativas são decorrentes de falhas operacionais no momento da cobrança e as glosas técnicas estão vinculadas à falta de anotações de enfermagem e médica no prontuário que justifiquem os medicamentos utilizados e os procedimentos realizados (GONÇALVES E BANASZESKI, 2020).

As glosas são aplicadas quando qualquer situação gerar dúvidas em relação às regras e práticas adotadas pela instituição de saúde. Quando ocorrem, observase



conflito na relação entre convênio (plano de saúde) e prestador de serviços (instituição hospitalar), Quando as instituições de cuidado de saúde têm valores dos serviços prestados glosados pelas operadoras de planos de saúde, elas podem lançar mão de recursos, denominados recursos de glosas, a fim de recuperar suas perdas econômicas (MEDEIROS, 2020).

Contudo, boa parte das glosas hospitalares é justificada por ausência de anotações, principalmente ações das equipes de enfermagem e médica. Mas, se houvesse ações sistematizadas pelas equipes multidisciplinares, estas poderiam ser melhores delineadas através do uso de protocolos assistenciais, que facilitariam a mensuração das ações sendo, logo, um instrumento para a auditoria de contas hospitalares, que também evitariam glosas (MORAIS, 2020).

Vigna, Ruiz, Lima (2020) salientam que para tentar reduzir às glosas hospitalares as ações educativas representam uma importante ferramenta. Estas ações buscam capacitar os profissionais para que atuem de forma correta e dentro dos padrões de qualidade estabelecidos pelas instituições.

Para tanto, segundo Gonçalves e Banaszkeski (2020) são necessárias medidas sistematizadas para instrumentalizar estes profissionais, mostrando a importância dos registros corretos nos prontuários, não só na prevenção das glosas, mas também como documentação dos procedimentos realizados pela enfermagem.

Medeiros (2020) sugere uma nova forma de gestão hospitalar junto ao enfermeiro do cuidado e excelência em enfermagem além da diminuição do número de glosas nas instituições hospitalares.

4. CONCLUSÃO

Através dessa revisão bibliográfica foi possível observar a importância das anotações de enfermagem para a auditoria por ser uma maneira de alavancar e comprovar a qualidade serviços ofertados bem como sua relação com o faturamento dos custos hospitalares e que a falta destas com clareza pode gerar glosas.

Contudo, para reduzir às glosas, a auditoria se estabelece em uma intervenção de importância, trazendo relevante apoio às instituições de saúde, focadas para a qualidade da assistência e à atenção à saúde da população, fornecendo contribuições



aos profissionais para orientar suas atividades, facilitando a continuidade da assistência prestada, direcionando o melhor planejamento, obtendo melhor controle de custos, além de estimular a reflexão individual e coletiva a respeito da assistência prestada.

REFERÊNCIAS

- BARRETO, J.A.; LIMA, G. G. Inconsistência das anotações de enfermagem no processo de auditoria. **Revista de Enfermagem do Centro Oeste Mineiro**, v. 1; n.16, p: 2081-2093, 2016.
- CASSIMIRA, L.A. **Estratégias para auditoria de enfermagem em OPME. Caderno Saúde e desenvolvimento**. v. 9 n. 16, 2020.
- COSTA, D.A., SANTOS, E.G., BARBOSA, J.J.R., NUNES, R.L. Auditoria em enfermagem na qualidade e cuidado ao paciente. **Rev Bras Interdiscip Saúde**, 3(3):60-8. 2021.
- DIAS, J.V.M., OLIVEIRA, L.G., MOIA, C.M.S et al. A percepção do enfermeiro sobre auditoria de enfermagem no âmbito hospitalar. **Enfermagem Brasil**, 18(6):737-742. 2019.
- DORNE, J.; HUNGARE, J. V.. Conhecimentos teóricos de auditoria em enfermagem. **Revista UNINGÁ**, v.15, n.1, p. 11-17, jul. set., 2013.
- ENGELKE, V.G.S., TROMBIM, J.F. Auditoria de enfermagem na atenção primária à saúde: uma revisão de literatura. **Revista Inova Saúde**, v. 12, n. 1. 2022.
- GONÇALVES, T.S., BANASZESKI, C.L. O impacto dos registros de enfermagem na assistência à saúde e sua relação com as glosas hospitalares. **Revista Saúde e Desenvolvimento**, v. 14 n. 18. 2020.
- GUISANDE, T.C.C.A., MARTINS, V.H.S., GUISANDE, M.T.C.R et al. **Anotações de enfermagem como ferramenta essencial para auditoria hospitalar: revisão bibliográfica**. Research, Society and Development, vol. 8, núm. 6, 2019.
- MACEDO, L., LOVADINI, V., SAKAMOTO, S. A Importância Das Anotações De Enfermagem Em Prontuários De Pacientes Hospitalizados Segundo A Equipe De Enfermagem. **Revista Enfermagem Atual**, v. 92 n. 30: Edição Abr. Maio Jun. 2020.
- MEDEIROS, R.M.P. **Impacto de registros de enfermagem inadequados nas glosas hospitalares**. 2020.
- MORAIS, R.C.P. **Auditoria de enfermagem: análise das glosas hospitalares relacionadas à equipe assistencial de enfermagem**. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2020.

- OMIZZOLO, J.E., RAMOS, K.S. Registros de enfermagem: um instrumento para a qualidade da assistência. **Revista Inova Saúde**, v.11, nº 1. 2021.
- PRADO, P. R.; ASSIS, W. A. L. M. A importância das anotações de enfermagem nas glosas hospitalares. **CuidArte Enfermagem**, v. 5, n.1, p:62-68, 2011.
- SILVA, P. L. N., GUSMÃO, M. S. F., FONSECA, A. D. G. Gerenciamento hospitalar e auditoria das anotações de enfermagem: revisão integrativa. **Revista Nursing**, 24 (282) 6397-6402, 2021.
- SIQUEIRA, P.L.F. **Auditoria em saúde e atribuições do enfermeiro auditor**. Caderno Saúde e Desenvolvimento, v.3, n.2, jul./dez, 2014.
- SOUZA, A.G.S., FEITOSA, A.K.B., PINHEIRO, J.T.G et al. **Auditoria em enfermagem: revisão de literatura**. Brazilian Journal of Development, Curitiba, v.8, n.3, p.17440-17452, mar.,2022.
- TAVARES, S.S. A importância das anotações de enfermagem para a auditoria em saúde. **Revista de Psicologia**, v.14, nº 49. 2020.
- VIGNA, C.P., RUIZ, P.B.O., LIMAS, A.F.C. Análise de glosas por meio da auditoria de contas realizada por enfermeiros: revisão integrativa. **Rev. Bras. Enferm.** V. 73, N. 5. 2020.



A IMPORTÂNCIA DO PROGRAMA DO HIPERDIA NO ESTADO DO MARANHÃO NO ACOMPANHAMENTO DA DIABETES E SUAS COMPLICAÇÕES

THE IMPORTANCE OF THE HIPERDIA PROGRAM IN THE STATE OF MARANHÃO IN MONITORING DIABETES AND ITS COMPLICATIONS

DOI: 10.51859/AMPLA.PAE2395-29

Marcelo Sampaio Bonates dos Santos¹
Ana Clara Mota Gonçalves²
Ana Clara Silva de Alencar³
Melissa Clementino Sousa⁴
João Marcelo Damasceno Licar⁵
Suzane Katy Rocha Oliveira⁶
Francisco de Assis Serra Baima Filho⁷
Bruno Mileno Magalhães de Carvalho⁸

¹ Mestre em Epidemiologia. Fundação Oswaldo Cruz - FIOCRUZ

² Graduando do curso de Medicina. Centro Universitário do Maranhão – CEUMA

³ Graduando do curso de Medicina. Centro Universitário do Maranhão – CEUMA

⁴ Graduando do curso de Medicina. Centro Universitário do Maranhão – CEUMA

⁵ Graduando do curso de Medicina. Centro Universitário do Maranhão – CEUMA

⁶ Mestre em Biologia Parasitária. Centro Universitário do Maranhão – CEUMA

⁷ Doutorado em Ciências Aplicadas ao Aparelho Locomotor. Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP

⁸ Mestre em Ciências da Saúde. Universidade Federal do Maranhão – UFMA

RESUMO

O Diabetes Mellitus (DM) trata-se de um distúrbio crônico e metabólico proveniente da deficiência na produção e/ou na ação de um importante hormônio atuante no controle da glicemia: a insulina. Dessa forma, a principal repercussão clínica do DM é a hiperglicemia, condição que pode afetar a homeostasia levando a complicações multissistêmicas. Devido a sua alta prevalência, o DM representa um grave problema de saúde pública no Brasil, o que levou à criação de, um sistema de cadastro e acompanhamento dos casos da doença e de suas complicações no território brasileiro, o HIPERDIA. Esse estudo procurou avaliar o DM frente a sua fisiopatologia, complicações, epidemiologia e ao acompanhamento dos casos pelo HIPERDIA. Trata-se de uma revisão da literatura realizada com o auxílio das bases de dados SciELO, PubMed, UpToDate, Scholar Google, Vigitel (SVS/MS), IBGE e DATASUS. Os

dados inferem que o DM provém de alterações no metabolismo da glicose, e pode ter origem autoimune, adquirida ou surgir durante a gestação – por alterações hormonais, manifestando-se na forma de hiperglicemia. De alta prevalência, o Diabetes se faz presente em quase 540 milhões de adultos pelo mundo, enquanto no Brasil, atinge cerca de 15,7 milhões de adultos, o que demonstrou a necessidade de um sistema capaz de notificar, acompanhar e controlar os casos de Diabetes no país, além de relacionar esse distúrbio com complicações multissistêmicas: o HIPERDIA. Portanto, devido aos altos índices de DM no Brasil, o HIPERDIA possibilita o cadastro de pacientes diabéticos com ou sem comorbidades, inviabilizando, em tese, a desassistência.

Palavras-chave: Diabetes. Mellitus. Saúde.

ABSTRACT

Diabetes Mellitus (DM) is a chronic and metabolic disorder resulting from the deficiency in the production and/or action of an important hormone active in glycemic control: insulin. Therefore, the main clinical repercussion of DM is hyperglycemia, a condition that can affect hemostasis leading to multisystemic complications. Due to its high prevalence, DM represents a serious public health problem in Brazil, which led to the creation of a system for registering and monitoring cases of the disease and its complications in the Brazilian territory, HIPERDIA. This study sought to evaluate DM in the face of its pathophysiology, complications, epidemiology and the follow-up of cases by HIPERDIA. This is a literature review carried out

with the help of the SciELO, PubMed, UpToDate, Scholar Google, Vigitel (SVS/MS), IBGE and DATASUS databases. The data infer that DM comes from changes in glucose metabolism, and may have autoimmune origin, acquired or arise during pregnancy - due to hormonal changes, manifesting itself in the form of hyperglycemia. Of high prevalence, Diabetes is present in almost 540 million adults worldwide, while in Brazil, it affects about 15.7 million adults, which demonstrated the need for a system capable of reporting, monitoring and controlling cases of Diabetes in the country, in addition to relating this disorder to multisystem complications: HIPERDIA. Therefore, due to the high rates of DM in Brazil, HIPERDIA allows the registration of diabetic patients with or without comorbidities, making it impossible, in theory, to help

Keywords: Diabetes. Mellitus. Health.

1. INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus (DM) é uma síndrome metabólica de etiologia ampla, devido à falta de insulina ou da incapacidade funcional dessa. A nível epidemiológico, o Brasil é o quinto país no mundo em prevalência de diabetes, estimando-se cerca de 16,8 milhões de doentes adultos (20 a 79 anos), prevendo-se alcançar até 21,5 milhões em 2030 (Ministério da Saúde, 2021).

Entre os tipos de diabetes mellitus é possível destacar o tipo I, causado pela destruição das células produtoras de insulina em decorrência de defeito do sistema imunológico em que os anticorpos atacam as células que produzem a insulina, e também o tipo II, resultante da resistência à insulina e de deficiência na sua secreção. Ainda, entre as principais complicações da DM, pode-se citar a cetoacidose diabética - uma complicação aguda decorrente da hiperglicemia, hipercetonemia e acidose metabólica -, a retinopatia diabética, neuropatia diabética, pé diabético e outras (SBD, 2019).

Diante disso, o diagnóstico precoce junto a um tratamento efetivo e regado compõem os principais fatores na prevenção de complicações relacionadas ao DM uma vez que tais complicações se instalam, principalmente, pela exposição crônica e sem manejo à níveis excessivos de glicose. A imprescindibilidade disso configura-se a partir da necessidade de evitar a necessidade de abordagens emergenciais, a piora do



prognóstico dos pacientes, bem como a sobrecarga de serviços de saúde especializados devido ao acometimento de outros órgãos (DE SOUSA *et al.*, 2019).

Nesse cenário, a criação de programas de saúde como o HIPERDIA, que cria um meio de acompanhamento contínuo dos pacientes diagnosticados, torna-se de suma importância uma vez que permite não só avaliar a eficácia e progressão do tratamento por meio de consultas cíclicas e registo dos dados clínicos obtidos nestas, como também criar um vínculo entre o paciente e a equipe multidisciplinar de saúde. A partir disso, torna-se possível definir uma melhor linha de tratamento para cada paciente com base na sua evolução e mudá-la, caso necessário, além de avaliar, instruir e manejar o paciente quanto a hábitos diários que podem auxiliar ou prejudicar o tratamento (SANTOS; SILVA; MARCON, 2018).

2. METODOLOGIA

O estudo foi realizado com base em dados dos últimos 8 anos obtidos nas plataformas PubMed, SciELO, UpToDate e Scholar Google, além de também contar com informações coletadas do DATASUS, IBGE, Sociedade Brasileira de Diabetes e American Diabetes Association. As pesquisas norteadoras, por sua vez, foram realizadas em Maio de 2022.

3. CONCEITO

O diabetes refere-se a uma doença crônica e metabólica, a qual tem como principal manifestação clínica a hiperglicemia crônica (aumento dos níveis de glicose no sangue a longo prazo), resultante da deficiência da produção e/ou ação da insulina, hormônio produzido pela porção endócrina do pâncreas, especificamente pelas células beta (HARREITER, 2019).

4. TIPOS DE DIABETES MELLITUS

4.1. DIABETES MELLITUS TIPO I

O diabetes mellitus tipo I (DM1) caracteriza-se por uma doença autoimune, sendo um distúrbio da secreção de insulina em função da destruição das células beta



pancreáticas resultante de uma interação entre fatores genéticos, ambientais e autoimunes. De forma geral, o tipo I surge na infância ou adolescência - sendo denominada de diabetes insulino dependente ou diabetes juvenil - e não se relaciona à alimentação ou estilo de vida (SBD, 2019).

Segundo a International Diabetes Federation, o Brasil ocupa o terceiro lugar no ranking mundial em prevalência de DM1, estimando-se que o país tenha mais de 88 mil brasileiros portadores. Embora a prevalência esteja aumentando, isso corresponde a apenas 5 a 10% de todos os casos de DM (IDF, 2021).

O DMI pode ainda ser subclassificado em tipo IA e tipo IB. O primeiro se refere à deficiência de insulina por destruição das células beta pancreáticas, sendo confirmada pela positividade de um ou mais autoanticorpos, enquanto o segundo ocorre por natureza idiopática, não sendo detectados os autoanticorpos na circulação (SBD, 2019).

Dentre os fatores de risco pode-se citar a predisposição genética principalmente associada a múltiplos genes do sistema de histocompatibilidade humano (HLA), histórico familiar e infecções na infância. Quanto às principais manifestações clínicas, pode-se citar poliúria, polidipsia, polifagia, fadiga, visão turva e perda ponderal. Em casos graves, o DM1 pode evoluir para cetoacidose diabética, caracterizada por hiperglicemia, hipercetonemia e acidose metabólica (ADA, 2021).

O diagnóstico ocorre pela avaliação dos sintomas supracitados, além das taxas de glicemia em jejum, glicemia de 2h pós-sobrecarga de 75g de glicose, e hemoglobina glicada, como mostrado no Quadro 01.

Quadro 01: Níveis de Glicose.

	Normal	Pré-Diabetes	Diabetes
Glicemia em Jejum (mg/dL)	100 mg/dL	100-125 mg/dL	≥ 126 mg/dL
Glicemia de 2h pós-sobrecarga de 75g de glicose (mg/dL)	< 140 mg/dL	140-199mg/dL	≥ 200 mg/dL
Hemoglobina Glicada – HbA1c (%)	< 5,7%	5,7-6,5%	> 6,5%

Fonte: Próprio autor.

O tratamento baseia-se a princípio em alterações no estilo de vida, incluindo dieta e prática de exercícios físicos, e soma-se ainda ao tratamento farmacológico a partir da insulinoterapia.

Entre as principais complicações, a cetoacidose diabética é uma complicação aguda decorrente da hiperglicemia, hipercetonemia e acidose metabólica. Frequentemente causa náuseas, vômitos e dor abdominal e pode ainda evoluir para edema cerebral, coma e morte. Em casos de suspeita, deve-se dosar os eletrólitos séricos, ureia e creatinina, glicose, cetonas e a osmolalidade. O tratamento pode ser realizado com solução fisiológica intravenosa, correção da hipopotassemia, insulina intravenosa e raramente bicarbonato de sódio intravenoso (WOLFRAN *et al.*, 2019).

4.2. DIABETES MELLITUS TIPO II

O diabetes mellitus tipo II (DM2) corresponde à redução da ação da insulina com perda progressiva da função das células beta, sendo inicialmente uma deficiência relativa de insulina que evolui para um distúrbio da secreção de insulina dependente de glicose. Entretanto, diferente da DM1, a diabetes tipo II é uma doença poligênica com forte herança familiar, estando principalmente associada a fatores como hábitos dietéticos e inatividade física, que contribuem diretamente a obesidade, não apresentando fisiopatologicamente indicadores específicos (IDF, 2021).

O DM2 refere-se a cerca de 90 a 95% de todos os casos de diabetes e frequentemente surge após os 40 anos de idade. A maioria dos pacientes são obesos (80%), entretanto a incidência em jovens vem aumentando (SBD, 2019).

Os fatores de risco diretamente relacionados com o DM tipo II são a história familiar, a obesidade (principal fator), sedentarismo, idade acima de 45 anos, gordura abdominal, entre outros. A sintomatologia da DM2 assemelha-se a do tipo I, incluindo polidipsia, poliúria, polifagia, formigamento das mãos ou pés, visão turva e fadiga frequente (HARREITER, 2019).

Os critérios atuais (2010) da American Diabetes Association para o diagnóstico de diabetes mellitus são os que se seguem:

Na ausência de hiperglicemia inequívoca com aguda descompensação metabólica, cada critério deve ser confirmado por testes repetidos em ocasiões diferentes (ADA, 2021):

1. Sintomas clássicos de diabetes (poliúria, polidipsia e perda de peso inexplicada) mais concentração de glicose plasmática aleatória e ≥ 200 mg/dL ($\geq 11,1$ mmol/L);
2. Concentração de glicose plasmática em jejum (≥ 8 horas) ≥ 126 mg/dL ($\geq 7,0$ mmol/L);
3. Concentração de glicose plasmática pós-carga em 2 horas ≥ 200 mg/dL ($\geq 11,1$ mmol/L) durante um teste de tolerância à glicose oral de 75 g;
4. Um HbA1c $\geq 6,5\%$ (não em jejum).

A prevenção da DM2 pode ser realizada por meio das mudanças no estilo de vida, incluindo mudanças nos hábitos alimentares, realização da prática de exercícios físicos, redução do consumo de bebidas alcóolicas, tabagismo, consumo de sal, açúcar e gorduras. Em casos mais graves, pode-se fazer a administração de drogas antidiabéticas; em pacientes mais específicos, a insulino-terapia (ADA, 2021).

4.3. DIABETES MELLITUS GESTACIONAL

O diabetes mellitus gestacional (DMG) define-se como qualquer grau de intolerância à glicose com início ou primeiro reconhecimento durante a gestação, independentemente do uso de insulina ou se a condição persistir após o parto. Ele não exclui a possibilidade de a intolerância à glicose ter antecedido a gravidez (SBD, 2019).

A prevalência de DMG varia de 1 a 14%, tendo-se uma média de 7% de todas as gestações associadas a esta complicação, somando mais de 200.000 casos por ano (SBD, 2019).

O DMG traz riscos não só para a mãe, mas também para o feto e o neonato. Normalmente, a condição é diagnosticada no segundo ou terceiro trimestres da gestação e é um importante fator de risco para o desenvolvimento futuro do DM2, podendo ser transitório ou persistente após o parto. Entre os fatores de risco para desenvolver o DMG incluem-se: a idade materna avançada, sobrepeso, obesidade ou ganho excessivo de peso na gravidez atual, história familiar, hipertensão ou pré-eclâmpsia, crescimento fetal excessivo, entre outros (BOUGHERARA; HANSSENS; SUBTIL; VAMBERGUE; DERUELLE, 2018).

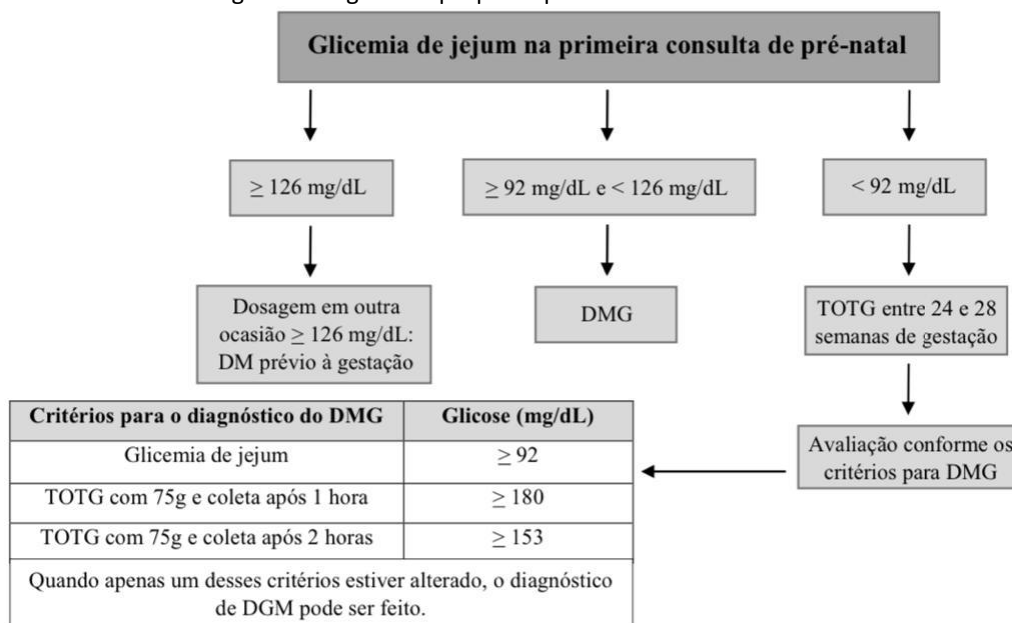
O desenvolvimento de resistência à insulina (RI) durante a segunda metade da gestação é resultado de adaptação fisiológica, mediada pelos hormônios placentários



anti-insulínicos, para garantir o aporte adequado de glicose ao feto. Entretanto, algumas mulheres que engravidam com algum grau de RI, como nos casos relacionados a fatores de risco, este estado fisiológico de RI será potencializado nos tecidos periféricos. Simultaneamente, impõem-se a necessidade fisiológica de maior produção de insulina e a incapacidade do pâncreas em responder à RI fisiológica ou à sobreposta, favorecendo o quadro de hiperglicemia de intensidade variada, o que caracteriza o DMG (DURNWALD, 2022).

O rastreamento e diagnóstico precoces previnem eventos adversos maternos e fetais, bem como impedem ou retardam o aparecimento de DM2 nestas mulheres; ainda, o rastreamento precoce é fortemente recomendado para que se identifique o diabetes prévio à gestação. O diagnóstico do DMG é a partir da análise dos níveis de glicemia em jejum, além da realização do teste de tolerância oral à glicose (TOTG), como mostrado na Imagem 01 (HARREITER, 2019).

Imagem 01: Algoritmo proposto para rastreamento de DMG



Referência:

Rastreamento e diagnóstico de Diabetes Mellitus gestacional no Brasil, Brasília, 2016. Organização Pan-Americana da Saúde. Ministério da Saúde. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. Sociedade Brasileira de Diabetes.

Fonte: Próprio autor

5. FISIOPATOLOGIA

Entende-se diabetes mellitus (DM) como um distúrbio metabólico caracterizado por hiperglicemia crônica com variadas possíveis etiologias. A maioria dos pacientes portadores da doença, no entanto, cursa com o tipo 1, conhecido como autoimune, ou com o tipo 2, que é associado aos mecanismos de resistência insulínica e deficiência relativa da insulina. O último representa a forma de apresentação mais comum da DM (BAYNES, 2015).

5.1. DIABETES MELLITUS TIPO 1

De maneira simplificada, é possível definir que a diabetes mellitus tipo 1 (DM1) é resultante da destruição autoimune de células β (células produtoras de insulina) nas ilhotas de Langerhans, no pâncreas. O dano é resultado da atuação das células do sistema imune T CD4+ e CD8+, que infiltram as ilhotas e, ao atacarem as células β , causam a deficiência de insulina que acarreta na DM1. Diante da compreensão da doença como autoimune, entende-se, também, que seu desenvolvimento é construído, progressivo durante meses e até anos em indivíduos com pré-disposição genética. Seus marcadores genéticos, por sua vez, estão presentes desde o nascimento e, entre todos eles, o gene MHC se destaca como o mais suscetível a causar a DM1, visto que ele possui cadeias alfa e beta que permitem sua ligação a antígenos apresentadores - como os macrófagos - envolvidos na fisiopatologia da doença e, por meio deles, apresenta a si mesmo os receptores de antígeno nas células T, assim efetivando o processo autoimune destrutivo das células β pancreáticas que tem como consequência o DM 1 (PIETROPAOLO, 2021).

5.2. DIABETES MELLITUS TIPO 2

Em condições fisiológicas normais, a concentração de glicose é regulada por um preciso equilíbrio entre secreção e sensibilidade relacionadas à insulina. O produto dessa interação é um excelente reflexo do funcionamento correto das células β pancreáticas, já que é ele que determinará a almejada normoglicemia. Pacientes portadores do diabetes mellitus tipo 2 (DM 2) não possuem o equilíbrio insulínico de produção e uso. Tal situação é constatada porque, com a diminuição da sensibilidade à insulina nos tecidos, a teoria implicaria que mais hormônio fosse produzido para

compensar o “desperdício”, o que realmente acontece. A hiperprodução insulínica associada à resistência ao hormônio, no entanto, causa a exaustão de suas células produtoras, levando-as à falha. Dessa forma se dá o processo fisiopatológico dessa doença metabólica, visto que a hiperglicemia crônica característica da DM vai ser atingida como consequência da hipofunção das células β associada à já existente resistência insulínica adquirida por fatores ambientais como dieta, sedentarismo e obesidade (ROBERTSON; UDLER, 2021).

5.3. DIABETES MELLITUS GESTACIONAL

A secreção placentária de hormônios é a principal mediadora da resistência insulínica, ainda que, junto a outras alterações metabólicas, ela seja a garantia dos nutrientes necessários ao feto. Essa resistência faz parte da fisiologia gestacional, no entanto. Pacientes que cursam com a diabetes mellitus gestacional desenvolvem porque possuem função pancreática insuficiente para compensar a resistência adquirida (DURNWALD, 2022).

6. CONSEQUÊNCIAS DO DIABETES MELLITUS

As complicações associadas ao DM são divididas em agudas e crônicas. Entre as agudas, tem-se a hipoglicemia e as crises hiperglicêmicas - que podem se tratar da cetoacidose diabética (CAD) ou do estado hiperosmolar. A CAD apresenta-se como principal complicação da DM 1. Ela se dá pela lipólise excessiva causada pela deficiência de insulina, uma vez que a secreção dos hormônios contra-insulínicos nessa situação estimula a metabolização de lipídeos. Com isso, tem-se a elevação de ácidos graxos livres no plasma, que, assim, suprimem o metabolismo da glicose nos tecidos periféricos. Além disso, outros substratos passam a ser utilizados para a síntese hepática de glicose, o que agrava o quadro hiperglicêmico. O edema cerebral é a sua principal consequência clínica, com uma gama de possíveis mecanismos (BAYNES, 2015; WOLFRAN *et al.*, 2019).

As complicações crônicas, por sua vez, podem ser subdivididas em micro e macrovasculares. Como microvasculares, se apresentam a retinopatia, a nefropatia e a neuropatia diabéticas. A retinopatia ocorre diante de quadro hiperglicêmico permanente, que propicia alterações na fisiologia ocular com maior facilidade por conta das modificações vasculares retinianas adquiridas. Assim, o paciente pode apresentar

manifestações como manchas algodinosas, decorrente de isquemia microvascular que destrói os axônios das fibras nervosas da retina, e exsudatos duros, causados pela deposição de lipoproteínas nos vasos retinianos propiciada pelo aumento da permeabilidade vascular. Além disso, pode também manifestar hemorragia, causada pelo dano ao endotélio vascular, e edema macular, originado pelo espessamento retiniano (SCHAPER *et al.*, 2019; FERREIRA *et al.*, 2011).

A nefropatia diabética, por sua vez, tem gênese associada não só à hiperglicemia, mas também à predisposição genética do paciente. Ela acontece, principalmente, em decorrência do aumento da membrana basal glomerular associada ao espessamento da membrana basal tubular e à esclerose mesangial difusa. Dessa forma, ela conduz à insuficiência renal crônica, comprometendo a função renal e causando manifestações como a macroalbuminúria e a proteinúria persistente. (MACIEL, 2019).

A neuropatia diabética, por fim, é, assim como as outras consequências, causada pelo controle glicêmico inadequado que, nesse contexto, leva à lesão progressiva das fibras somáticas (sensitivas e motoras) e autonômicas. É dentro dessa complicação que se instala um dos problemas mais comuns da diabetes, o pé diabético. Isso se dá porque a neuropatia causa insensibilidade nos pés, região mais comumente afetada, e, justamente por retirar essa sensibilidade protetiva, faz com que pequenos traumas – como lesões mínimas causadas por sapatos apertados – causem elevado estresse mecânico e, assim, iniciem uma ulceração do membro. A persistência do andar junto aos problemas de circulação da pessoa diabética levam à dificuldade de cicatrização, impedindo a cura da lesão. (FELDMAN, 2020).

Como resultado a nível macrovascular, tem-se complicações como a doença arterial coronariana (DAC) e o acidente vascular encefálico (AVE), causados pela deposição de lipoproteína de baixa densidade (LDL) e apoproteína B nas paredes arteriais, o que leva, junto à disfunção endotelial causadora da diminuição de óxido nítrico (importante substância com propriedades vasodilatadoras e inibidoras de agregação plaquetária), ao processo de aterogênese, que é o grande precursor dos problemas macrovasculares relacionados à diabetes mellitus. (YAMAZAKI, 2018).

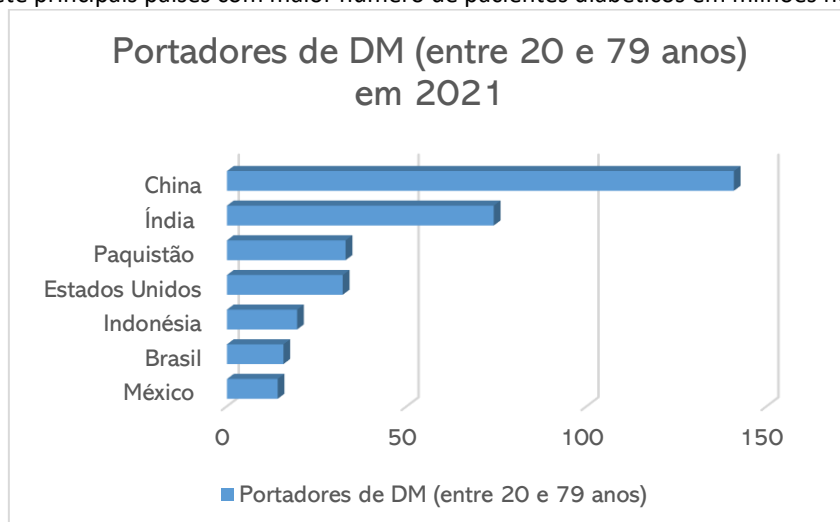
7. EPIDEMIOLOGIA DO DIABETES MELLITUS

O Diabetes Mellitus (DM) é uma doença crônica provocada por disfunções no metabolismo da glicose, que promove o aumento dos índices glicêmicos como resultado de uma secreção ou utilização insuficiente de insulina pelo organismo. Classificado essencialmente em tipo 1, 2 e gestacional, o DM representa um grave problema de saúde pública em escalas globais, tendo em vista que, com a maior incidência da doença, há sobrecarga nos sistemas de saúde e impactos diretos sobre a qualidade de vida dos pacientes diabéticos (MACEDO *et al.*, 2021).

A Federação Internacional de Diabetes (IDF) estima que em 2021 aproximadamente 537 milhões de adultos entre 20 e 79 anos vivem com DM por todo o mundo. Cerca de 10% desse público apresenta Diabetes do tipo 1, enquanto os outros 90% têm Diabetes do tipo 2. Além disso, esses dados também apontam que 3 em cada 4 adultos diabéticos vivem em países emergentes de média e baixa renda, como Índia, Brasil, México e China, que juntos são capazes de conter cerca de 245 milhões de adultos portadores da doença (conforme aponta o **Gráfico 1**). Ademais, vale apontar que o número de diabéticos residente em áreas urbanas (por volta de 360 milhões) é expressivamente maior que os que vivem em zona rural (em torno de 176 milhões) (IDF, 2021).

A forte incidência da doença ao redor do mundo, em especial nas áreas urbanas de países em desenvolvimento, pode ser explicada pelo processo de globalização, o qual reflete na mudança de hábitos da população, que passou a adotar um estilo de vida sedentário, rico em industrializados, consumo aumentado de álcool e drogas como o tabaco, além da obesidade, que surge como consequência desses novos costumes (SBD, 2021). Outro importante componente para a ascensão do DM é o singelo aumento da expectativa de vida em alguns países antes da pandemia, já que com a idade avançada, o organismo se torna vez mais suscetível ao desenvolvimento da doença (BRASIL, 2017).

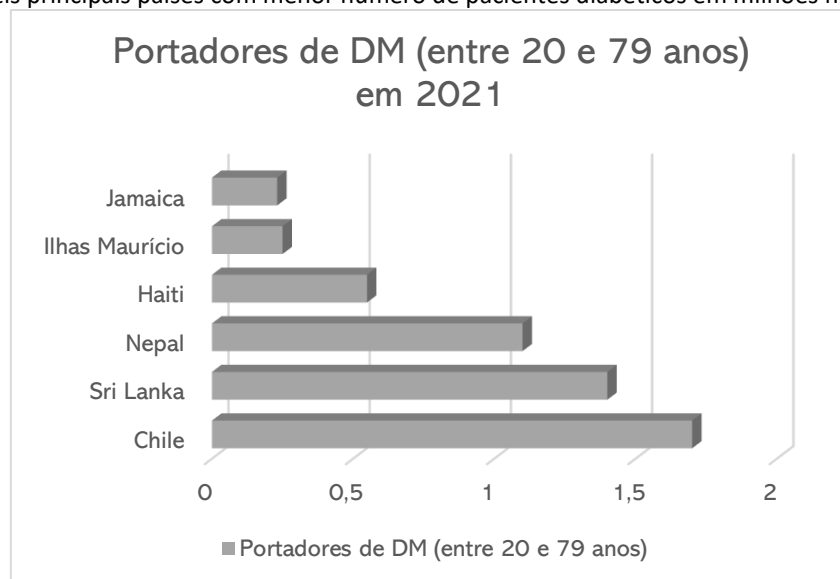
Gráfico 1: Sete principais países com maior número de pacientes diabéticos em milhões no ano de 2021



Fonte: próprio autor.

Por outro lado, os menores números do DM identificados pela IDF (conforme aponta o **Gráfico 2**) não necessariamente implicam ao país o título de melhor campanha contra a doença, maior conscientização da população ou oficialmente o crédito de país com menores índices de diabéticos. A subnotificação, a baixa expectativa de vida ou ainda a falta de políticas públicas capazes de levar ao diagnóstico podem justificar tais dados, tal qual a ausência de dados recentes a territórios de população inferior a 50.000 habitantes leva a crer que países menos populosos podem conter índices ainda menores de diabéticos (IDF, 2021).

Gráfico 2: Seis principais países com menor número de pacientes diabéticos em milhões no ano de 2021



Fonte: Próprio autor.

Dados do IDF de 2021 apontam o Brasil em sexto lugar na relação de países com maior número de diabéticos no mundo. Com cerca de 15,7 milhões de portadores de DM entre 20 e 79 anos em 2021, houve um aumento de aproximadamente 26% nos últimos dez anos, o que reflete o avanço da doença apesar da existência de programas de acompanhamento e controle desses índices (IDF, 2021).

Gráfico 3: Avanço do DM em 10 anos (2001-2021)



Fonte: Próprio autor

Através de uma ferramenta de pesquisa e vigilância de dados (Vigitel), o Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNT), obtém, desde 2006, dados epidemiológicos frente às mais diversas doenças crônicas não transmissíveis. Assim, por se tratar de um distúrbio crônico não contagioso, o DM tem seus fatores de risco mensurados e seu avanço monitorado por um sistema que, em 2017 foi capaz de relacionar os casos às suas devidas localidades, expondo estados e cidades mais vulneráveis à doença para promover a implantação de políticas públicas eficazes para a prevenção e combate (**Tabela 1**) (BRASIL, 2017; BRASIL, 2011).

Tabela 1: Percentual de diabéticos adultos nas dez capitais brasileiras mais prevalentes em 2017.

Capitais	Prevalência	População Geral (IBGE, 2017)
Rio de Janeiro	8,8%	6.520.266
Vitória	8,5%	363.140
São Paulo	8,3%	12.106.920
Belo Horizonte	8,2%	2.523.794
Boa Vista	8,1%	332.020
Porto Alegre	8,0%	1.484.941
Maceió	7,8%	1.029.129
Campo Grande	7,7%	874.210
Fortaleza	7,6%	2.627.482
Porto Velho	7,5%	519.436

Fonte: Próprio autor.

Conforme aponta a Tabela 1, cidades como Rio de Janeiro e Vitória lideram o ranking de municípios brasileiros com maiores números de diabéticos, ficando à frente inclusive de regiões mais populosas, como é o caso de São Paulo. Por outro lado (conforme mostra a **Tabela 2**), os municípios de menor prevalência do DM são Palmas e São Luís, ambas situadas entre o Norte e Nordeste do país. Contudo, esses dados podem ter sofrido influência de fatores como a subnotificação, seja pela baixa efetividade de políticas públicas no diagnóstico de novos casos, seja por falha no registro de casos novos, tendo em vista que hábitos alimentares e de vida de determinadas regiões também deveriam influenciar nos números (BRASIL, 2017) (BRASIL, 2011).

Tabela 2: Prevalência de DM em adultos nas dez capitais brasileiras menos prevalentes em 2017.

Capitais	Prevalência	População Geral (IBGE, 2017)
Palmas	4,5%	286.787
São Luís	5,2%	1.091.868
Florianópolis	5,4%	485.838
Teresina	5,6%	850.198
Cuiabá	5,8%	590.118
Macapá	6,0%	474.706
Belém	6,2%	1.452.275
Rio branco	6,2%	383.443
Salvador	6,6%	2.953.986
Natal	6,8%	885.180

Fonte: Próprio Autor.

8. HIPERDIA

Diante do exposto, fez-se necessária a busca por alternativas que ampliassem a atenção e o cuidado aos portadores de diabetes e hipertensão tendo como objetivo

diagnosticar precocemente e prevenir as complicações dessas doenças crônicas por meio de um acompanhamento continuado do maior número de indivíduos portadores possível e, por conseguinte, reduzir o número de hospitalizações, principalmente, na rede pública de saúde (DE SOUSA *et al.*, 2019).

A importância da criação de programas com esse objetivo se tornou gradativamente imprescindível uma vez que a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e, principalmente, o Diabetes Mellitus (DM) estão se tornando cada vez mais prevalentes devido à sua relação direta com o envelhecimento populacional junto à predominância (cerca de 80%) dos casos sendo passíveis de manejo a nível da Atenção Primária à Saúde. A partir dessa necessidade, o Ministério da saúde vem traçando diversas estratégias para introduzir ou aprimorar os modelos de acompanhamento dessas doenças de grande incidência além de prevenir as complicações advindas de um cuidado ausente ou ineficaz (MACEDO *et al.*, 2019)

Dentre as medidas implantadas, o principal feito foi a criação do Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial (HA) e ao Diabetes Mellitus (DM) em 2001, o qual baseia-se no cadastramento de usuários no programa HIPERDIA - um sistema anexo e disponibilizado pelo DATASUS. Esse programa permitiu que a observação dos pacientes ambulatoriais portadores de HAS e/ou DM fosse aprimorada, uma vez que possibilita um acompanhamento mais fidedigno do tratamento do paciente a partir de uma monitorização organizada das taxas glicêmicas, pressão arterial e demais comorbidades associadas, bem como fornecimento de medicamentos (DE SOUSA *et al.*, 2019).

É válido atentar, ainda, para as comorbidades que surgem como consequência da descompensação da HAS e, principalmente, da DM. Dentre elas é muito comum o comprometimento da função cardíaca associada a um grau elevado de Hipertensão Arterial, bem como o comprometimento da função renal (a qual pode progredir para uma insuficiência) ou a diminuição da vascularização periférica associada à neuropatia levando à necrose de feridas, caracterizando o pé diabético no caso da Diabetes descompensada (DE SOUSA *et al.*, 2019).

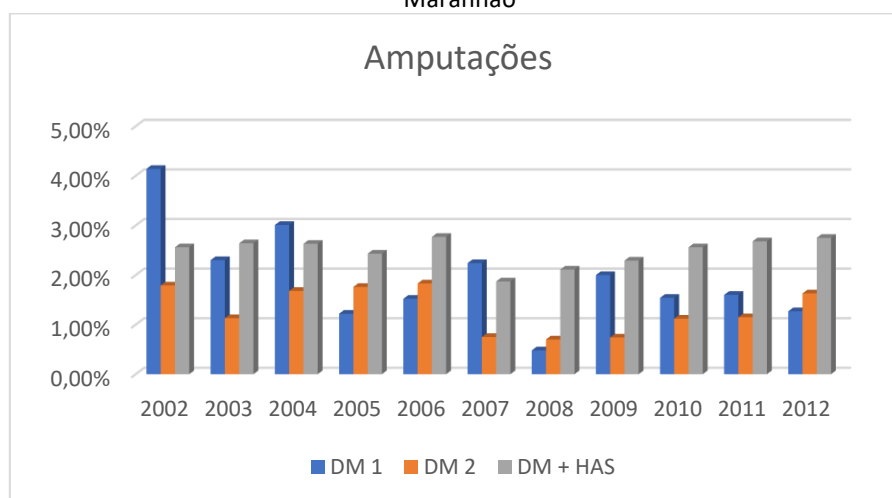
O HIPERDIA assume um importante papel na estratificação de indivíduos com Diabetes segundo o risco para complicações e a forma de adesão ao tratamento, além da monitorização da qualidade e eficiência do tratamento tendo como parâmetros a

incidência dessas doenças-base na população ao longo dos anos, como também das complicações associadas às mesmas, apontando para uma possível progressão da condição crônica dos portadores ou para a ineficácia ou fragilidade das políticas e programas de saúde implantados com o objetivo de aumentar a assistência aos portadores (SANTOS; SILVA; MARCON, 2018).

Diante desse contexto, desde a instauração do HIPERDIA, a participação de uma equipe multiprofissional, com enfermeiros, técnicos, médicos e Agentes Comunitários de Saúde (ACS), permitiu uma abordagem holística e contínua dos pacientes. Isso implica diretamente na possibilidade de instauração de um vínculo entre o paciente e a equipe, bem como a facilidade de oferecer orientações ao portador e à família quanto à natureza da doença, do tratamento e dos cuidados a serem tomados tanto no uso das medicações como também nos hábitos diários (SANTOS; SILVA; MARCON, 2018).

Partindo disso, a partir da análise dos dados disponibilizados pelo DATASUS/HIPERDIA no estado do Maranhão e observando a prevalência de casos de pé diabético, doença renal e necessidade de amputação por diabetes associados à indivíduos portadores de Diabetes Mellitus do tipo 1, Diabetes Mellitus do tipo 2 e Diabetes associada à Hipertensão, vem sendo observada uma constância na porcentagem de indivíduos diabéticos que desenvolveram algum agravo em relação à população total de doentes no período analisado de 2002 a 2012 (DATASUS).

Gráfico 1: Porcentagem de indivíduos portadores de diabetes submetidos à amputação no estado do Maranhão

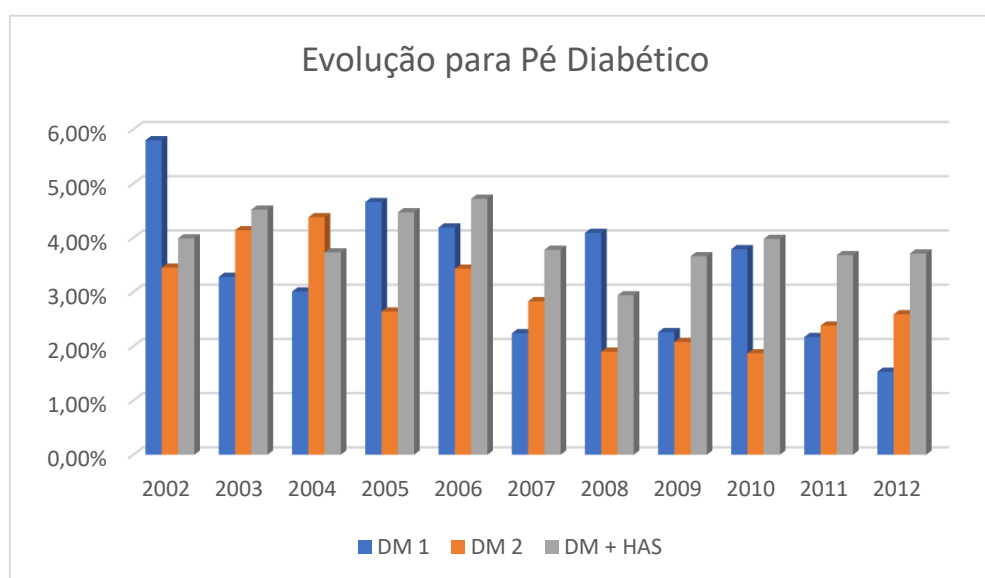


Fonte: próprio autor

Diante dos dados elencados, analisando a porcentagem de indivíduos com uma complicação associada ao quadro diabético em relação à amostra total de doentes, foi

possível observar somente uma redução discreta na porcentagem de indivíduos com Diabetes Mellitus do Tipo 1 submetidos à amputação de membros (Gráfico 1). A porcentagem de indivíduos com Diabetes Mellitus do tipo 2 e com Diabetes associado à HAS se manteve praticamente constante no período analisado (DATASUS).

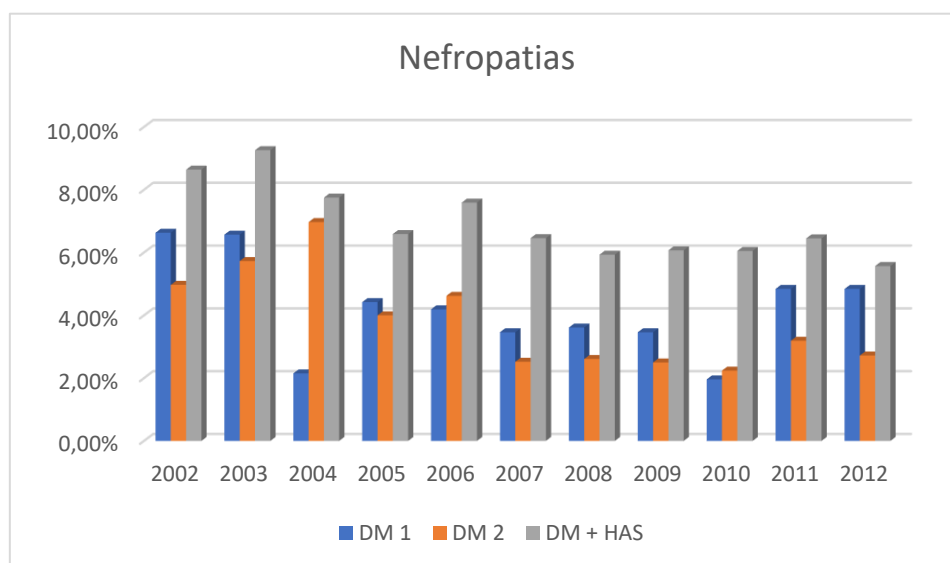
Gráfico 2: Porcentagem de portadores de diabetes que evoluíram com pé diabético no Estado do Maranhão.



Fonte: próprio autor

É possível notar essa mesma dinâmica quando analisamos o desenvolvimento de pé diabético nos indivíduos com um controle glicêmico inadequado que leva à injúria gradual das fibras nervosas (Gráfico 2), bem como da membrana basal glomerular, o que evolui, ao longo do tempo, para uma nefropatia (Gráfico 3). A porcentagem de indivíduos portadores de Diabetes Mellitus do Tipo 1 que desenvolveram essas complicações diminuiu lenta e progressivamente no período de 2002 a 2012. No entanto, nos tipos mais incidentes na população (DM2 e associada à hipertensão), observou-se uma constância nos números (DATASUS).

Gráfico 3: Porcentagem de indivíduos diabéticos que desenvolveram nefropatias no estado do Maranhão.



Uma vez que um dos pilares da criação dessa ferramenta é o auxílio aos gestores públicos no direcionamento de esforços para ampliar, intensificar e melhorar o amparo à população portadora de HAS e DM, fica claro a inércia no manejo dos pacientes a fim de evitar que haja a evolução da condição crônica da Diabetes para complicações como o pé diabético, necessidade de amputação de membros, doença renal, entre as outras já citadas até aqui (DE CARVALHO PARRINI, S.; DA SIVA PARRINI, K. C. M, 2022).

9. CONCLUSÃO

O diabetes mellitus é incontestavelmente um dos maiores distúrbios endócrinos que assolam a população brasileira. Assim, diante de tão considerável prevalência, fez-se necessário o uso de medidas que busquem viabilizar a assistência adequada aos pacientes acometidos pela doença. Nesse contexto, em uma tentativa de analisar o perfil dos indivíduos diabéticos e/ou hipertensos com ou sem comorbidades para que as melhores condutas diagnósticas e terapêuticas prevaleçam, o HIPERDIA foi criado. Diante do sucesso do programa dentro de seus objetivos, é possível compreender, então, a importância de maiores investimentos em ferramentas de auxílio ao direcionamento de esforços nesse âmbito.

REFERÊNCIAS

- American Diabetes Association; 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes—2021. *Diabetes Care* 1 January 2021; 44 (Supplement_1): S15–S33. <https://doi.org/10.2337/dc21-S002>
- Baynest, H. W. Classification, pathophysiology, diagnosis and management of diabetes mellitus. *J diabetes metab*, 6(5), 1-9. 2015.
- BEZERRA, G. C. *et al.* Implementação do grupo HIPERDIA em uma unidade de saúde da família: um relato de experiência. **Revista Enfermagem Digital Cuidado e Promoção da Saúde**, v. 1, n. 1, p. 19-22, 2014.
- BOUGHERARA, L.; HANSSENS, S.; SUBTIL, D.; VAMBERGUE, A.; DERUELLE, P.. Diabetes gestacional. *Emc - Ginecologia-Obstetricia*, [S.L.], v. 54, n. 1, p. 1-11, mar. 2018. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s1283-081x\(18\)88086-9](http://dx.doi.org/10.1016/s1283-081x(18)88086-9).
- BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde: Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022, 2011.
- 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 2017.
- DE CARVALHO PARRINI, S.; DA SIVA PARRINI, K. C. M. IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA HIPERDIA NO AMBULATÓRIO DO HCTCO: UM PROJETO PARA O DESENVOLVIMENTO DE UM SERVIÇO DE CUIDADO FARMACÊUTICO. **Revista da JOPIC**, v. 7, n. 11, 2022.
- DE SOUSA, N. A. *et al.* Fatores de risco e complicações em diabéticos/hipertensos cadastrados no hiperdia. **SANARE-Revista de Políticas Públicas**, v. 18, n. 1, 2019.
- Durnwald, C.. Gestational diabetes mellitus: Screening, diagnosis, and prevention. In D. M. Nathan, E. F. Werner & V. A. Barss (Ed). *UpToDate* 2022. Acessado em abril 17, 2022, por https://www.uptodate.com/contents/gestational-diabetes-mellitus-screening-diagnosis-and-prevention?search=diabetes&source=search_result&selectedTitle=10~150&usage_type=default&display_rank=10
- Feldman L, E. Pathogenesis of diabetic polyneuropathy. In J. M. Schefner & R. P. Goddeau (Ed). *UpToDate* 2020. Acessado em abril 17, 2022, por <https://www.uptodate.com/contents/pathogenesis-of-diabetic->

polyneuropathy?search=diabetic%20neuropathy&source=search_result&selectedTitle=5~150&usage_type=default&display_rank=5

Ferreira, L. T., Saviolli, I. H., Valenti, V. E., & de Abreu, L. C. Diabetes melito: hiperglicemia crônica e suas complicações. *Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde*, 36(3) 2011.

Harreiter, J., Roden, M. Diabetes mellitus – Definition, Klassifikation, Diagnose, Screening und Prävention (Update 2019). *Wien Klin Wochenschr* 131, 6–15 2019. <https://doi.org/10.1007/s00508-019-1450-4>

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Brasileiro de 2017**. Estimativas da população residente nos municípios brasileiros com data de referência em 1º de julho de 2017. Rio de Janeiro: IBGE, 2017.

IDF - International Diabetes Federation. Atlas Diabetes. 10th ed.; 2021.

Inzucchi, S. E. Glycemic control and vascular complications in type 2 diabetes mellitus. In D. M. Nathan & J. E. Mulder (Ed). *UpToDate* 2022. Acessado em abril, 20, 2022, por https://www.uptodate.com/contents/glycemic-control-and-vascular-complications-in-type-2-diabetes-mellitus?search=diabetes%20mellitus%20complications&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2

MACEDO, J. L.; OLIVEIRA, A. S. da S. S.; PEREIRA, I. C.; REIS, E. R.; ASSUNÇÃO, M. de J. S. M. Epidemiological profile of diabetes mellitus in northeastern Brazil. *Research, Society and Development*, [S. l.], v. 8, n. 3, p. e2883826, 2019. DOI: 10.33448/rsd-v8i3.826. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/826>. Acesso em: 14 apr. 2022.

MACIEL, Raysa Oliveira *et al*. Nefropatia diabética–incidência e fatores de risco associados. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 2, n. 4, p. 3808-3823, 2019.

Ministério da Saúde, Biblioteca Virtual Em Saúde. 26/06 - Dia Nacional do Diabetes. 2021. Disponível em: <https://bvsmis.saude.gov.br/26-6-dia-nacional-do-diabetes-4/#:~:text=Em%202020%2C%20calcula%2Dse%20que,2025%2C%20era%20de%20438%20milh%C3%B5es>. Acesso em: 2 de junho de 2022

Petersmann A, Müller-Wieland D, Müller UA, Landgraf R, Nauck M, Freckmann G, Heinemann L, Schleicher E. Definition, Classification and Diagnosis of Diabetes Mellitus. *Exp Clin Endocrinol Diabetes*. 2019 Dec;127(S 01):S1-S7. doi: 10.1055/a-1018-9078. Epub 2019 Dec 20. PMID: 31860923.

Pietropaolo, M. Pathogenesis of type 1 diabetes mellitus. In I. B. Hirsch & J. E. Mulder (Ed). *UpToDate*. 2021. Acessado em abril 7, 2022, por

https://www.uptodate.com/contents/pathogenesis-of-type-1-diabetes-mellitus?search=diabetes&source=search_result&selectedTitle=16~150&usage_type=default&display_rank=16

PRADO, Maria Aparecida Medeiros Barros do *et al.* Diabetes em idosos: uso de medicamentos e risco de interação medicamentosa. *Ciência & Saúde Coletiva*, [S.L.], v. 21, n. 11, p. 3447-3458, nov. 2016.

Robertson, R. P., & Udler, M. S. Pathogenesis of type 2 diabetes mellitus. In D. M. Nathan & J. E. Mulder (Ed). *UpToDate*. 2021. Acessado em abril 17, 2022, por https://www.uptodate.com/contents/pathogenesis-of-type-2-diabetes-mellitus?search=diabetes&source=search_result&selectedTitle=9~150&usage_type=default&display_rank=9#H2249532174

SANTOS, A. L.; SILVA, E. M.; MARCON, S. S. Assistência às pessoas com diabetes no hiperdia: potencialidades e limites na perspectiva de enfermeiros. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 27, 2018.

SBD - Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes: 2019-2020. São Paulo: Clannad; 2019.

Schaper, N. C., Van Netten, J. J., Apelqvist, J., Bus, S. A., Hinchliffe, R. J., & Lipsky, B. A. IWGDF practical guidelines on the prevention and management of diabetic foot disease. *Diabetes Metab Res Rev*. 2019.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020. São Paulo: Clannad, 2019.

WOLFRAN, Luciana *et al.* Cetoacidose diabética: revisão. *Pubvet*, [S.L.], v. 13, n. 3, p. 1-7, mar. 2019. Editora MV Valero. <http://dx.doi.org/10.31533/pubvet.v13n3a296.1-7>.

YAMAZAKI, Daisuke; HITOMI, Hirofumi; NISHIYAMA, Akira. Hypertension with diabetes mellitus complications. **Hypertension Research**, v. 41, n. 3, p. 147-156, 2018.



A MEDITAÇÃO COMO ALTERNATIVA NÃO FARMACOLÓGICA NO TRATAMENTO DA ANSIEDADE

MEDITACION AS A NON-PHARMACOLOGICAL ALTERNATIVE IN THE TREATMENT OF ANXIETY

DOI: 10.51859/AMPLA.PAE2395-30

Bárbara Regina de Andrade Costa ¹

Matheus Bezerra Alves Gomes ²

Lidiany da Paixão Siqueira ³

Liliane Bezerra de Lima ⁴

Uiara Maria de Barros Lira Lins ⁵

^{1,2} Graduandos do curso de Farmácia. Centro Universitário UniFBV Wyden

^{3,4,5} Docentes do curso de Farmácia. Centro Universitário UniFBV Wyden

RESUMO

A ansiedade é uma manifestação comum que acomete os seres humanos, quando por exemplo, estão diante de situações que sejam atípicas. Contudo, quando essas ocorrências passam a interferir e dificultar a qualidade de vida do indivíduo é classificada como uma patologia. Para que se possa atenuar os sintomas causados por esse transtorno, existem maneiras farmacológicas e não farmacológicas como tratamento. A meditação surge como uma alternativa não farmacológica no processo de minimizar os sintomas causados pela ansiedade. Essa prática Oriental, auxilia de forma significativa no tratamento, pois ela é capaz de fornecer tranquilidade e equilíbrio ao ser humano, promovendo alterações internas para que assim se possa ter um melhor relacionamento intra e interpessoal, além de colaborar na melhoria da qualidade de vida. O objetivo dessa revisão de literatura é informar como a meditação pode contribuir na diminuição dos sintomas provenientes da ansiedade.

Palavras-chave: Ansiedade. Benefícios da meditação. Meditação

ABSTRACT

Anxiety is a common manifestation that affects human beings, when, for example, they are faced with situations that are atypical. However, when these occurrences start to interfere and hinder the individual's quality of life, it is classified as a pathology. In order to alleviate the symptoms caused by this disorder, there are pharmacological and non-pharmacological ways of treatment. Meditation emerges as a non-pharmacological alternative in the process of minimizing the symptoms caused by anxiety. This Oriental practice significantly helps in the treatment, as it is able to provide tranquility and balance to the human being, promoting internal changes so that one can have a better intra and interpersonal relationship, in addition to collaborating in improving the quality of life. The objective of this literature review is to inform how meditation can contribute to the reduction of anxiety symptoms.

Keywords: Anxiety. Benefits of Meditation. Meditation.

1. INTRODUÇÃO

A ansiedade pode ser definida como um estado em que o indivíduo apresenta medo, apreensão ou tensão por algo que seja de caráter desconhecido, quando ocorre de forma intensificada causa irritações psicológicas podendo gerar consequências físicas (GONÇALVES; MENDES; SANTOS, 2017).

Quando o indivíduo está diante de uma situação estressante ou ameaçadora apresentar características ansiosas é considerada uma “reação” comum. Contudo, quando essas manifestações surgem sem motivos aparentes de forma intensificada é atribuída como uma patologia. A ansiedade de forma “normal” é muito importante para as relações pessoais, sendo possível através dela fazer com que se possa ter uma maior atenção diante das situações do cotidiano. Entretanto, a ansiedade patológica gera danos e consequências não benéficas causando desconforto físico e emocional (GONÇALVES; MENDES; SANTOS, 2017).

Para que se possa estabelecer se a ansiedade é de caráter patológico ou não, é fundamental que se tenha uma avaliação clínica, avaliando os pensamentos frequentes, compreendendo se estes são capazes de impedir a realização de atividades comuns (LUBIAN; BOSSARDI, 2018).

A intervenção medicamentosa, no tratamento da ansiedade, dependerá do nível no qual o paciente apresenta a patologia. O uso de benzodiazepínicos são os mais buscados no auxílio desse transtorno, por apresentarem funções ansiolíticas e hipnóticas, dando ao paciente, a sensação de tranquilidade. Contudo, apresenta um alto risco de desenvolver dependência medicamentosa, quando o seu uso passa a ser indiscriminado. O emprego desses medicamentos, devem seguir a indicação de utilização por apenas algumas semanas (SILVEIRA ET AL., 2019).

Além de maneiras farmacológicas, há também, alternativas não farmacológicas que desempenham um papel significativo para o controle da ansiedade. Técnicas como musicoterapia, arteterapia, dança circular e meditação são consideradas praticas integrativas e complementares, de acordo a portaria N 849, de 27 de março de 2017, do Ministério da saúde. A prática de meditação, segundo a mesma portaria do Ministério da Saúde, é definida como uma técnica para alinhar os estados mentais e consciência, tornando o indivíduo mais atento ao momento presente (BRASIL, 2017).



A prática originou-se no Oriente, mas a partir da década de 60 ganhou uma força maior no Ocidente, dessa maneira teve-se um maior interesse na busca científica a respeito dessa prática (PEREIRA, 2018).

De acordo, com a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS, a meditação apresenta propriedade na capacidade de observação, atenção e regulação do corpo e mente, deixando o indivíduo mais seguro para a administração dos pensamentos (BRASIL, 2020).

Diante dessa perspectiva, nota-se o quanto benéfico essa prática pode ser para o auxílio dos sintomas ansiosos. As mudanças fisiológicas ligadas ao emprego dessa técnica são redução dos batimentos cardíacos, alterações do fluxo sanguíneo, modificações nas concentrações de neurotransmissores, variações hormonais, reduções da temperatura corporal. Dando, ao indivíduo ansioso a sensação de quietação, concentração e calma (PEREIRA, 2018).

Segundo dados compilados pela Organização Mundial de Saúde (OMS), 9,3% dos brasileiros apresentam algum transtorno de ansiedade. Caracterizando assim, o Brasil como o país mais ansioso do mundo (WORLD HEALTH ORGANIZATION; 2017). Tendo em vista esses dados, percebe-se a necessidade da abordagem desse tema, afim de que se possa ser informado como a meditação pode contribuir na diminuição dos sintomas da ansiedade.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1. ANSIEDADE

2.1.1. FISIOPATOLOGIA DA ANSIEDADE

A ansiedade é classificada em dois tipos: a sadia e a doentia. É natural que todos sintam em algum momento da vida, a sadia. Já a segunda, é tida como um transtorno que está ligada a sintomas de sofrimento, preocupação, medo e insegurança (NAUE; WELTER, 2017). A preocupação excessiva proveniente da ansiedade, pode impedir a realização de atividades do cotidiano, sendo responsável por atingir o funcionamento físico (BORGES, 2016). A ansiedade como patologia, se manifesta em alguns tipos de transtornos, como síndrome do pânico, fobia específica, transtorno obsessivo



compulsivo (TOC), transtorno de ansiedade social e transtorno de estresse pós traumático (NAUE; WELTER, 2017).

2.1.2. EFEITOS NO CÉREBRO - NEUROTRANSMISSORES ENVOLVIDOS NA ANSIEDADE

As pesquisas pré-clínicas, das últimas décadas, demonstram que os estados de ansiedades teriam relações parecidas com o mecanismo de defesa dos animais quando expostos em uma situação de perigo. Para esse comportamento há o envolvimento de dois sistemas cerebrais envolvidos na ansiedade: o Sistema Cerebral de Defesa (SCD) e o Sistema de Inibição Comportamental (SIC). A ansiedade é um estado no qual ocorre ativação do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (HPA), causando os sintomas da patologia: taquicardia, palidez, insônia. A amígdala, é considerada, atualmente, como a estrutura cerebral chave à ansiedade, porque ela é responsável por avaliar a intensidade das ameaças (MELO ET AL., 2017).

2.2. PRINCIPAIS TRATAMENTOS - FARMACOLÓGICOS E NÃO FARMACOLÓGICOS - DA ANSIEDADE

Para o controle dessa patologia, existem tratamentos farmacológicos, nos quais os medicamentos que mais se aplicam são os benzodiazepínicos e antidepressivos. O uso de benzodiazepínicos é bastante indicado para os tratamentos de curta duração, pois, quando há um uso prologado, pode ocasionar efeitos adversos aos pacientes, como por exemplo, a dependência. Os antidepressivos, são indicados como tratamento de primeira linha para o controle dos níveis de ansiedade, pois são bem tolerados e não ocasionam dependência. Contudo, a escolha dessa classe de medicamentos é desafiadora, tendo em vista que metade dos pacientes desistem do uso do medicamento nos primeiros seis meses (SOUZA; VEDANA; MIASSO, 2016). Para o tratamento não medicamentoso, atualmente, as técnicas de psicoterapia apresentam destaque para âmbito de tratamento de saúde mental, pois proporcionam ao ser um desenvolvimento pessoal, podendo ser aplicado de maneira individual ou em grupo (PINHEIRO, 2018). As práticas Integrativas e Complementares (PICs), como homeopatia e meditação apresentam, também, eficácia ao tratamento da ansiedade, visando atribuir de forma significativa na redução dos níveis de ansiedade (BARBOSA, 2019).

2.3. MEDITAÇÃO

A prática de meditar originou-se há milênios no Oriente, mas somente na atualidade ela vem ganhado um maior destaque (PEREIRA, 2018). Hoje, ela é reconhecida como um instrumento útil para o tratamento de doenças psíquicas, dando benefícios para a saúde e sobretudo no controle da ansiedade. Meditar significa tornar-se uma testemunha de si mesmo e da realidade que nos circunda. Para uma meditação eficaz, são necessários três elementos essenciais: relaxamento, observação e ausência de julgamento (SAIDE; ALBUQUERQUE; VIANA, 2017). É uma maneira de reduzir o estresse e a ansiedade do dia a dia ocupado e cheio de tarefas a que a grande maioria das pessoas são submetidas (CAMPOS; KIHARA; PASCHON, 2014).

As técnicas de meditação são classificadas em dois tipos principais. A concentrativa, na qual deve haver atenção sobre um foco único, como por exemplo, a respiração, e se durante a prática houver alguma distração, deve-se retornar a sua atenção ao foco novamente. A de atenção plena (mindfulness), na qual, quando os pensamentos surgirem na mente, não haverá julgamentos e nem reações sobre os seus próprios pensamentos (SILVA; BARROS; MARUQUES, 2017)

2.3.1. BENEFÍCIOS DA MEDITAÇÃO

A meditação ajuda a amenizar a ansiedade, dando o controle para enfrentar as situações atípicas da vida. Essa prática, é capaz de proporcionar benefícios consideráveis, aliviando o stress mental e emocional. Sendo responsável por fornecer ao indivíduo melhorias na qualidade de sono, contribuindo para o aumento da imunidade, proporcionando alterações internas para que se possa ter um melhor relacionamento intra e interpessoal. A meditação como forma de diminuir os sintomas da ansiedade apresenta contribuição positiva e benéfica. Podendo ocasionar nos indivíduos ansiosos uma maior sensação de bem-estar, diminuindo os sintomas de ansiedade e de estresse, dando tranquilidade, e equilíbrio (SILVA; BARROS; MARUQUES, 2017).

2.3.2. MEDITAÇÃO E ANSIEDADE

É sabido que a utilização de medicamentos para o tratamento das doenças é uma prática comum na sociedade. Contudo, não se deve apenas dar prioridade somente para



esse tipo de intervenção. Além do tratamento medicamentoso, é vantajoso a associação de alternativas não farmacológicas, como, por exemplo a meditação. Essa prática complementar é bastante útil para uma melhoria na qualidade de vida do indivíduo. O fato de ser uma técnica que apresente inúmeros benefícios, não exclui a importância de se ter acompanhamento médico e de outros profissionais de saúde, pois as terapias complementares, não devem substituir todos os tipos de tratamentos medicamentosos (DEMARZO, 2011).

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com o estudo realizado, pode-se observar a eficácia da meditação como alternativa não farmacológica no tratamento da ansiedade, trazendo como benefícios a diminuição do uso de fármacos e índices de internações. No entanto, é necessário implantar estratégias de prevenção para amenizar os eventos estressores, logo, os profissionais da área de saúde devem buscar cursos de capacitação para que possam atuarem de maneira eficaz no cuidado dos pacientes que apresentam problemas emocionais. Nesse sentido, sugere-se a inserção da meditação no âmbito da saúde por demonstrar ser uma alternativa benéfica, que pode ser utilizada em um contexto terapêutico, sempre considerando as condições particulares de cada paciente.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, B. C. de et al. **Meditação/mindfulness para o tratamento de ansiedade e depressão em adultos e idosos: Qual a eficácia/efetividade e segurança da meditação/mindfulness para o tratamento de ansiedade ou depressão em população adulta ou idosa?**. 2019
- BARBOSA, T. R. **A homeopatia e a meditação como práticas integrativas e complementares (PICS) no controle dos níveis traço e estado de ansiedade em universitários da área da saúde**. 2019.
- BRASIL; MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Portaria nº 849, de 27 de março de 2017**. Inclui a arteterapia, ayurveda, biodança, dança circular, meditação, musicoterapia, naturopatia, osteopatia, quiropraxia, reflexoterapia, reiki, shantala, terapia comunitária integrativa e yoga à Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares. **Diário Oficial da União**, 2017



BRASIL. Ministério da Saúde. Poder Executivo Federal. **Práticas Integrativas e Complementares (PICS). 2020.** Elaborada por Ministério da Saúde. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/p/praticas-integrativas-e-complementares-pics>. Acesso em: 01 nov. 2021.

BORGES, Michelson. **Saúde Emocional e Espiritual.** Disponível em: <https://www.revistavidaesaude.com.br/destaque/saude-emocional-e-espiritual/>. Acesso em: 11 nov. 2021

CAMPOS, Danilo Luna; KIHARA, Alexandre Hiroaki; PASCHON, Vera. **Os efeitos da meditação no cérebro.**

CURY, AUGUSTO JORGE. **Ansiedade:** como enfrentar o mal do século. Saraiva Educação SA, 2017.

DEMARZO, MARCELO MARCOS PIVA. Meditação aplicada à saúde. Programa de Atualização em Medicina de Família e Comunidade. Porto Alegre: Artmed, v. 6, p. 1-18, 2011.

GONÇALVES, Fábio; MENDES, Adriana; DOS SANTOS, Joana Vieira. Ansiedade e satisfação com a vida. Estudo das relações numa amostra de estudantes portugueses. **OMNIA, Revista Interdisciplinar de Ciências e Artes**, v. 7, p. 23-40, 2017.

LUBIAN, Luisa; BOSSARDI, Carina Nunes. Revisão Sistemática Sobre A Eficácia de Estratégias não Farmacológicas no Tratamento da Ansiedade: Uso Da Musicoterapia e da Acupuntura. Revista Brasileira de Tecnologias Sociais, v. 5, n. 1, p. 10-21, 2018.

MAIA, Berta Rodrigues; DIAS, Paulo César. Ansiedade, depressão e estresse em estudantes universitários: o impacto da COVID-19. Estudos de Psicologia (Campinas), v. 37, 2020.

NAUE, Catia; WELTER, Maria Preis. Transtorno e Ansiedade Infantil.

PEIXOTO, Júlia Lago et al. Efeitos da meditação sobre os sintomas da ansiedade: uma revisão sistemática. **Revista Psicologia, Diversidade e Saúde**, v. 10, n. 2, p. 306-316, 2021.

PINHEIRO, Ana Luísa da Paixão. **Intervenções não-farmacológicas na redução da ansiedade em enfermagem de saúde mental.** 2019. Tese de Doutorado.

PEREIRA, Ana Carolina Alves et al. **A produção científica sobre meditação:** Artigos de 2009 a 2018. 2018.

SAIDE, Osvaldo Luiz; DE ALBUQUERQUE, Elizabete Coelho; VIANNA, Teresa CA dos Santos Ferreira. A meditação como técnica complementar no tratamento dos quadros ansiosos. **Debates em Psiquiatria**, v. 7, n. 4, p. 44-49, 2017.



SANTOS, Josicleide Silva et al. A relação da neurofisiologia do transtorno da ansiedade com a neurofisiologia do tabaco. **Caderno de Graduação-Ciências Biológicas e da Saúde-UNIT-ALAGOAS**, v. 4, n. 1, p. 51, 2017.

SILVA, Kalline Ayalle Rodrigues Da et al.. **Benefícios da meditação nos transtornos de ansiedade**: a busca pelo equilíbrio do ser. Anais CONGREPICS... Campina Grande: Realize Editora, 2017. Disponível em: <<https://www.editorarealize.com.br/artigo/visualizar/31763>>. Acesso em: 11/11/2021 10:06

SILVEIRA, Lia Carneiro; ALMEIDA, Arisa Nara; CARRILHO, Camila. Os benzodiazepínicos na ordem dos discursos: de objeto da ciência a objeto gadget do capitalismo. **Saúde e Sociedade**, v. 28, p. 107-120, 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION et al. **Depression and other common mental disorders: global health estimates**. World Health Organization, 2017.

A PERCEPÇÃO DOS ESTUDANTES QUANTO À UTILIZAÇÃO DE MODELOS ANATÔMICOS ARTIFICIAIS

STUDENT'S PERCEPTION REGARDING THE USE OF ARTIFICIAL ANATOMIC MODELS

DOI: 10.51859/AMPLA.PAE2395-31

Sérgio Murta Maciel¹

Thaynara Doriguetho Fernandes²

Rafael Arantes Soares Reis³

¹ Cirurgião dentista-Universidade Federal de Juiz de Fora; Mestre e Doutor- IMS-UERJ; Professor Associado III do departamento de Anatomia-UFJF.

² Acadêmico de Odontologia- Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora-Suprema.

³ Acadêmico de Odontologia- Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora-Suprema.

RESUMO

Introdução: Historicamente, no ensino da ciência anatômica emprega-se cadáveres humanos, porém, hodiernamente, as peças artificiais vêm ganhando espaço na metodologia de ensino. **Objetivo:** Analisar a percepção dos alunos quanto ao aprendizado da anatomia frente à utilização das peças anatômicas artificiais, através de um instrumento estruturado. **Método:** Um questionário estruturado aplicado a 222 alunos da área de saúde em duas instituições de ensino de Juiz de Fora- MG. Os alunos participantes já deveriam ter cursado, ou estarem cursando, a disciplina de Anatomia. A coleta dos dados foi realizada no ambiente acadêmico e as informações analisadas foram tabuladas em uma planilha no Excel. Em seguida, os dados foram analisados estatisticamente. **Resultados:** Os alunos estavam principalmente na faixa etária de 18-19 anos (42%); consideraram que as peças artificiais facilitam o aprendizado (cerca de 80%); eram confiantes quanto ao uso da anatomia na prática clínica (80%) e apesar de considerarem uma dificuldade o grande número de estruturas a memorizar (83%), classificaram o ensino com peças artificiais excelente ou bom (81%). **Conclusão:** Os entrevistados utilizavam em grande escala as peças artificiais; atribuíram uma boa qualidade ao ensino usando esses materiais e acreditavam-se, de um modo geral, preparados para aplicar os conhecimentos anatômicos na vida profissional.

Palavras-Chave: Anatomia. Educação Médica. Modelos anatômicos artificiais.

ABSTRACT

Introduction: Historically, in the teaching of anatomic science, human cadavers are mostly used. However, nowadays, artificial pieces have been gaining ground in the teaching methodology. **Objective:** To analyze the students' perception regarding the learning of anatomy in the face of the use of artificial anatomical models, through a structured instrument. **Method:** A structured questionnaire applied to 222 health area's students in two teaching institutions- Juiz de Fora-MG. Students should have already taken, or be taking, the discipline of Anatomy. Data collection was carried in the colleges and was tabulated in an Excel spreadsheet. Statistical analysis were done afterward. **Results:** Students were mainly in the 18-19 age group (42%); they considered that artificial pieces facilitate learning (about 80%); they were confident about the use of anatomic learning in the clinical practice (80%) and despite considering the large number of structures to be memorized as a difficulty (83%), mostly of them (81%) said that the learning with artificial pieces were excellent or good. **Conclusion:** Respondents used artificial pieces on a large scale; attributed a good quality to teaching/learning using these materials and believed, in general, they're prepared to apply anatomical knowledge in professional life.

Keywords: Anatomy. Medical Education. Artificial anatomical models.



1. INTRODUÇÃO

A anatomia humana ocupa um lugar de destaque dentre as mais antigas ciências médicas, sendo esta máxima uma unanimidade entre autores e pesquisadores (KERBY, 2011, FARIAS, 2011; HOPWOOD, 2017; VENÂNCIO, 2020; PENHA, 2020), que também ressaltam sua complexidade enquanto disciplina.

No estudo da anatomia, o discente é direcionado a um contato precoce e necessário com a realidade profissional, possibilitando uma visão sobre a aplicação de conhecimentos teórico-práticos em sua vida após a graduação (SALBEGO, 2015). E para Collipal (2011), o estudo das estruturas e funções do corpo humano além de essencial para todos os cursos da área da saúde, desperta uma curiosidade ímpar e um desafio frente aos métodos de ensino e de aprendizagem, tornando imprescindível a existência de um vínculo estreito entre mestres e alunos, entre conteúdo e método, como também defende Montes (2010).

Embora a palavra “Anatomia”, em um sentido etimológico de origem grega, signifique “cortar em partes (“ana” - partes e “tome” - cortar), o estudo anatômico nem sempre se resume à dissecação de peças cadavéricas, como discutido por Jones (2017), pois as peças artificiais vêm sendo cada vez mais utilizadas nas aulas de anatomia em grande parte das instituições de ensino superior.

De acordo com Collipal (2011) essas novas tendências educacionais em Anatomia vêm ganhando força, motivadas por diversos fatores como a dificuldade de obtenção de peças cadavéricas, a excelente qualidade de peças anatômicas sintéticas existente no mercado e os altos custos de preparo e manutenção de um laboratório de anatomia em que se utilizam cadáveres. Logo o caminho aponta para que, cada vez mais, se incorporem elementos anatômicos sintéticos no suporte didático.

As imagens em 3D (anatomia computacional); os vídeos e os *software* específicos de anatomia constituem outras importantes ferramentas disponíveis no apoio ao ensino do corpo humano nas faculdades e universidades (HOPWOOD, 2007; VENÂNCIO 2020).

No entanto, peças anatômicas artificiais constituem uma realidade irreversível e estão amplamente sendo utilizadas, cada vez mais, nas instituições de ensino superior com cursos da Área de Saúde, facilitando o acesso ao contato com a ciência anatômica,



reduzindo a operacionalidade que envolve o preparo e a manutenção de um laboratório contendo peças cadavéricas (FARIAS, 2011).

Penha (2020), contudo, levanta dúvidas pungentes que se edificam sobre a eficácia desses métodos de ensino em detrimento ao uso de cadáveres, assim como Inzunza (2011) questiona como o aluno vê seu aprendizado ao usar esses modelos artificiais, e ainda indaga qual o impacto dessa ferramenta no processo de ensino e aprendizagem em uma escola médica.

À luz desses questionamentos surgiu o objetivo deste estudo: avaliar a percepção dos alunos, que em sua jornada nos laboratórios de anatomia, têm e/ou tiveram em seu aprendizado, a utilização de modelos artificiais. O público-alvo do trabalho constituiu-se de estudantes em uma Faculdade da rede particular de ensino e uma Universidade pública, ambas localizadas na cidade de Juiz de Fora-MG.

2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal, no qual foram avaliados dados de um questionário estruturado (do tipo *Survey*) composto por questões fechadas, previamente estabelecidas, capazes de identificar a avaliação dos estudantes. O instrumento foi devidamente aplicado em 222 alunos dos cursos de saúde de duas faculdades de Juiz de Fora. Os parâmetros utilizados foram baseados em um roteiro sistematizado, considerando as variáveis demográficas de uma anamnese: sexo; idade; estado civil e a qual curso pertencia o entrevistado, além da própria relação temporal com o ensino prático da anatomia, ou seja, se ainda estavam cursando a disciplina ou se já concluía seu estudo. Questionou-se também, quais materiais didáticos foram utilizados pelos acadêmicos no seu estudo anatômico; quais os métodos que facilitam o modelo de ensino-aprendizagem em anatomia; que fatores dificultam o processo do aprender anatomia; a sua confiança acerca do emprego de seu conhecimento anatômico e suas opiniões referentes ao aprendizado utilizando-se das peças anatômicas artificiais.

Os 222 questionários foram respondidos por alunos dos cursos de Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Medicina e Odontologia. Foram excluídos os alunos que não



tiveram experiências (por algum motivo, como transferência de instituição, por exemplo) em pelo menos algum momento, com peças anatômicas artificiais.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora–SUPREMA sob o protocolo número 3.450.088.

Os questionários foram aplicados entre agosto de 2019 e dezembro de 2019. Os dados foram tabulados em planilha de Excel, versão 16.0, e processados utilizando o programa SPSS, versão 20.0 (Chicago, IL, USA). Os resultados foram representados pela média $\pm$ desvio padrão (DP) para variáveis numéricas, frequência absoluta e relativa para as variáveis categóricas. Os testes estatísticos aplicados foram: o *Qui-quadrado* e o teste “*t*” de Student. A significância estatística foi estabelecida em $P < 0,05$.

3. RESULTADOS

Do universo de participantes, 76% eram do sexo feminino e os 24% restantes, do masculino (os percentuais foram arredondados para a grandeza mais próxima por questão de simplificação). Cerca de 42% ($n=94$) se encontravam na faixa etária de 18 e 19 anos; 105 (47%) tinham entre 20 e 24 anos e 10 alunos (4,5%) tinham 25 anos ou mais. Os demais restantes tinham completos 17 anos.

Respondendo ao tópico “Fatores que dificultam o aprendizado da anatomia”, 82% ($n=185$) apontaram o grande número de estruturas e nomes para memorizar enquanto 15% ($n=37$) disseram que as aulas somente expositivas eram um fator dificultador.

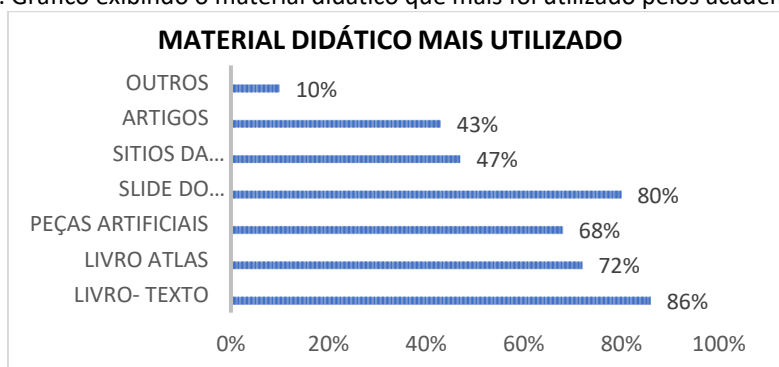
Instados a atribuir um conceito (entre excelente, bom, regular e ruim) ao seu aprendizado de anatomia 103 alunos (48,5%) consideraram bom o curso; 83 (37%) classificaram com excelente; 36 (16%) regular e apenas 1 (cerca de 0,5%) qualificou como ruim.

A confiança dos acadêmicos referente ao aprendizado alcançado mostra que 80% dos acadêmicos são confiantes no embasamento anatômico que tiveram para a prática clínica, sem levar em consideração o maior ou menor contato com peças artificiais nesse processo, ao passo que 20% desses alunos, não têm a mesma confiança.



O gráfico exposto na Figura 1 mostra os materiais didáticos- que não fossem peças cadavéricas- mais utilizado no estudo de anatomia, pelos acadêmicos entrevistados, os alunos podiam selecionar mais de uma opção de resposta no questionário aplicado. Alguns destaques foram evidentes como: Livros-texto com 86% e *slides* do Professor com 80%, sendo os materiais didáticos mais utilizados pelos alunos.

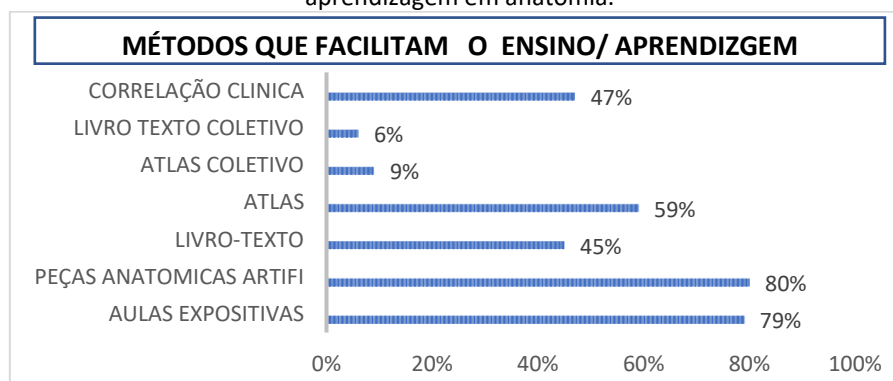
Figura 1: Gráfico exibindo o material didático que mais foi utilizado pelos acadêmicos.



Fonte: Autoria própria

Na Figura 2, consta a percepção quanto aos métodos que facilitam o modelo de ensino-aprendizagem em anatomia, segundo os alunos entrevistados. Mais de uma opção de resposta poderia ser selecionada. As peças anatômicas artificiais figuraram como essenciais em 80% dos casos.

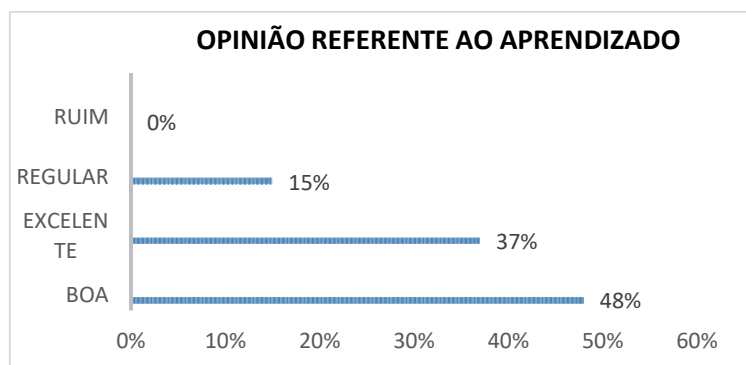
Figura 2: Gráfico exibindo os percentuais referentes métodos que facilitam o processo ensino-aprendizagem em anatomia.



Fonte: Autoria própria

A opinião dos acadêmicos, que utilizaram peças artificiais, referente à qualidade de seu aprendizado é mostrada no Gráfico 3: Boa para 48%(n=107) e excelente para 37%(n=82).

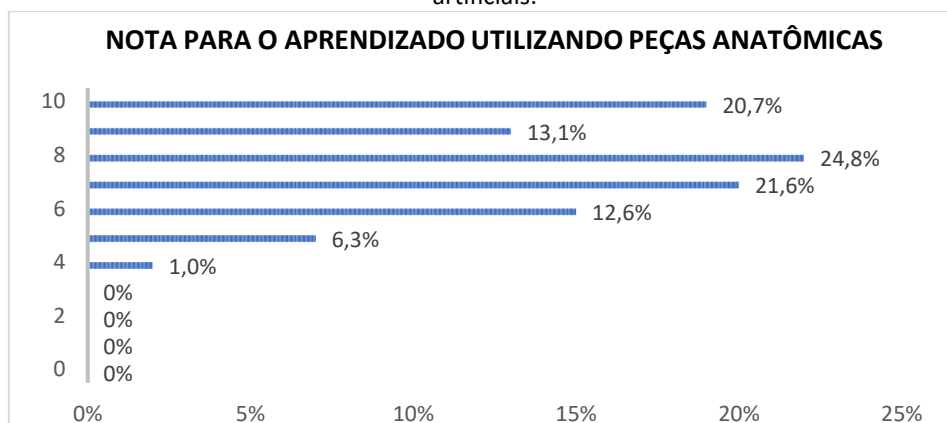
Figura 3: Gráfico com as opiniões referentes à qualidade do aprendizado utilizando peças artificiais, segundo s estudantes.



Fonte: Autoria própria

Instados a quantizar em forma de notas, de 0 a 10, de forma crescente e proporcional à satisfação com o estudo em peças anatômicas artificiais, os acadêmicos atribuíram as notas constantes no Gráfico 4. A nota 8 foi a mais recorrente com 24,8% (n=55) a nota 10 apareceu com 20,7% (46).

Figura 4:Gráfico mostrando a graduação da satisfação com o estudo em anatomia utilizando-se as peças artificiais.



Fonte: Autoria própria

Os dados obtidos, após tabulados, passaram por tratamento estatístico para que se aferisse a confiabilidade e significância estatística. Cruzamentos entre algumas respostas foram realizados(conservamos aqui os valores sem arredondamentos):

1)Material de estudo utilizado X Confiança dos acadêmicos referente ao aprendizado alcançado na aplicação do conhecimento na clínica.

Essa correlação não foi estatisticamente significativa ($p=7,7$), mas pode-se comentar que dos 80% (n=178) que declararam como positivo os estudos em peças artificiais, em torno de 65% (n=115) reconheceram que havia confiança de sua parte na

utilização de seus conhecimentos anatômicos na clínica. Ao apontar o livro texto como um material frequentemente utilizado (85%, n=189), 93% deste universo(n=176) se consideram com níveis satisfatórios de confiança. Dentre os alunos que utilizaram também o atlas de anatomia para estudo 72% (n= 160), somente 35 (21,9%) se consideravam inseguros na aplicação clínica de seus conhecimentos.

2) Fatores que dificultam o aprendizado X conceito sobre o ensino geral da anatomia com peças artificiais.

A significância estatística aqui foi marcante $p=0,03$. Foi possível inferir que 44% (n=80) do universo dos entrevistados que apontavam o grande número de estruturas para memorizar, consideraram excelente o estudo com os modelos artificiais. Da mesma forma que dos 33 indivíduos, ou quase 16% do total, que consideraram regular o processo de ensino/aprendizagem com as peças sintéticas, 29(74% deste grupo) definiam as aulas expositivas como um fator dificultador na aprendizagem (Tabela 1).

Tabela 1- Correlação entre as variáveis: Opinião referente ao aprendizado com peças artificiais X Fator que mais dificulta o processo de aprendizado da anatomia. $P=0,035$.

Fator que dificulta o aprendizado	Opinião referente ao aprendizado				
	Excelente	Boa	Razoável	Ruim	Total da opção
<i>Grande número de estruturas a memorizar</i>	(% em relação ao total de alunos)				
	n=80 44,0%	n=101 55,5,0%	n=4 0,5%	n=0 0,0%	n=185 100,0%
	(36 %)	(45,5%)	(1,5%)	(0,0%)	(83%)
<i>Aulas excessivamente expositivas</i>	n=2 5,5%	n=6 20,5%	n=29 74,0%	n=0 0,0%	n=37 100,0%
	(0,9%)	(2,8%)	(13,3%)	(0,0%)	(17%)

Fonte: Autoria própria.

3) Nota atribuída ao estudo/aprendizagem com as peças artificiais X Confiança na aplicação dos conhecimentos na prática clínica.

A Tabela 2 mostra a correlação estatística, cuja significância foi $p=0,222$. Que se pese que dos 48 alunos (21,6% do total), que atribuíram a nota 8 ao estudo com as peças artificiais, 32 (67% do grupo), o que corresponderia a 10,9% do total de entrevistados,



não consideram que terão dificuldades na prática clínica *vis-à-vis* à utilização de modelos sintéticos. No universo das notas iguais ou inferiores a 6, atribuída por 24 alunos (10,8% do montante), pôde-se detectar que 78,6% (n=19) deles, não consideraram ter dificuldades clínicas no futuro.

Tabela 2-Correlação entre as variáveis: Nota atribuída ao estudo/aprendizagem com as peças artificiais X confiança do aluno na aplicação da anatomia na prática clínica (p= 0,222)

Nota atribuída ao estudo com as peças artificiais	Confiança na aplicação da anatomia na prática clínica		
	Sim- n(%) [%do total de alunos]	Não- n(%) [% do total de alunos]	Total da opção n(%) [%do total de alunos]
Nota 4	n= 2 (100%) [0,9%]	n= 0 (0,0%) [0,0%]	n=0 (0,0%) [0,9%]
	n=11(79,0%) [5,0%]	n=3 (21,5%) [1,5%]	n=14(100%) [6,5%]
Nota 5	n=19(68,0%) [8,5%]	n=9 (3,0%) [4,0%]	n=28 (100,0%) [12,5%]
	n=32(67,0%) [14,5%]	n=16 (33,0%) [7,0%]	n=48 (100,0%) [21,6%]
Nota 6	n=48(87,0%) [21,5%]	n=7 (13,0%) [4,0%]	n=55 (100,0%) [24,8%]
	n=25(86,0%) [11,3%]	n=4 (18,0%) [1,8%]	n=29 (100,0%) [13,1%]
Nota 7	n=37(80,5%) [21,3%]	n=9(19,5%) [18,2%]	n=46 (100,0%) [20,7%]
Nota 8			
Nota 9			
Nota 10			

Fonte: Autoria própria.

4. DISCUSSÃO

Em detrimento de sua ímpar importância na formação de profissionais da saúde, a Anatomia é, sem dúvidas, uma das disciplinas mais complexas logo vista no início de todos os cursos. A realidade com o ingresso no ensino universitário com a pouca idade dos alunos ao iniciar o curso podem contribuir com essa dificuldade. O que ficou mais marcado nesta pesquisa quanto ao desafio de um curso de anatomia foi que cerca de

82%(n=185) dos alunos entrevistados nesta pesquisa apontaram como um fator que dificulta o aprendizado da anatomia, o grande número de estruturas e nomes para memorizar, situação corroborada pelas pesquisas de Reis (2013) e de Salbego (2015).

Quando associamos a variável “opinião referente ao aprendizado” à maior dificuldade frente ao estudo da disciplina, vemos que apesar do grande número de estruturas a memorizar, ainda há uma qualificação do curso por mais de 90% dos alunos em “excelente” ou “bom”. Embora essa correlação não se apresentou estatisticamente significativa, Venâncio (2020) corrobora, em sua pesquisa, essa boa avaliação do estudo da Anatomia, em direção oposta ao que constatou Reis (2013).

Martinelli (2019) relatou que sua investigação mostrou que entre 50 e 75 % dos alunos envolvidos em sua pesquisa defendiam que os professores trabalhassem com a utilização de slides como forma de fixação do conteúdo. Impressionantes foram as evidências apontadas como “material de estudo” pelos entrevistados em nosso trabalho. Mesmo com 86% fazendo o necessário uso de livros-texto, para cerca de 80% os *slides* do professor se apresentam como uma ferramenta principal neste sentido. Resultado diferente foi obtido por Reis (2013) que mostrou uma preferência por *slides*, compartilhada por aproximadamente 37% de seu público pesquisado. No entanto, o autor afirma que quase 50% dos entrevistados declararam nunca haver recorrido a um artigo científico sobre Anatomia. Assim como os Atlas anatômicos, o livro-texto e naturalmente artigos científicos compõem com as peças da aula prática os pilares do bom estudo da disciplina.

Mesmo não havendo significância estatística, nesta pesquisa, entre a confiança dos acadêmicos referente ao aprendizado alcançado, a avaliação positiva de seu crescimento enquanto aluno da Anatomia foi muito proporcional à presença desta confiança na aplicação clínica do que foi estudado. No entanto, Martinelli (2019) alerta em seu estudo que, pelo fato de a Anatomia ser ministrada no primeiro ano da graduação, com uma quantidade muitas vezes excessiva de material irrelevante para determinado curso, pode não permitir que o aluno compreenda a importância das estruturas anatômicas estudadas em sua futura prática profissional.

Penha (2020) considera comum nos cursos de saúde, que para compensar a escassez de cadáveres de estudo, haja a utilização de peças artificiais. E a pesquisa a que se refere esta citação mostrou que quando os estudantes foram questionados se o



contato com as peças cadavéricas atendeu às suas expectativas, cerca de 65% disseram que “concordavam” ou “concordavam plenamente”, ao passo que em relação aos modelos sintéticos, essa concordância foi de quase 80%.

Na investigação presente, nos nossos dados sobre as peças artificiais, foi constatado que 68% dos entrevistados relataram que esse método/material de estudo era um dos mais utilizados, e segundo 80%, tais peças facilitam o aprendizado, corroborando diretamente com Penha (2020). Costa (2018) explica que muito dessa predileção por modelos anatômicos artificiais se deva ao impacto negativo que o cadáver pode causar nos alunos em um laboratório de anatomia. Questão também sustentada por Biswas (2019) e Jones (2018), que ainda complementam que a ação agressiva dos meios de conservação dos cadáveres às vias respiratórias (formalina, por exemplo), pode agravar a situação.

Pina (2019) afirma que de acordo com os resultados obtidos em sua investigação, a utilização das peças sintéticas sugere um melhor aproveitamento dos estudantes quando comparado com as cadavéricas. Na nossa investigação aproximadamente 80% dos estudantes atribuíram nota 7, 8, 9 e 10 ao estudo com os modelos artificiais. E quando associamos essa percepção com uma eventual confiança no seu aprendizado anatômico sendo usado na vida profissional, mesmo não tendo havido significância estatística, a tendência de que as maiores notas atribuídas ao estudo com as peças artificiais, estavam de certa forma, ligadas a uma maior segurança nos conhecimentos.

É neste sentido que a presente pesquisa pretende contribuir para o diagnóstico quanto ao pensamento dos estudantes acerca do impacto no estudo/aprendizagem com peças artificiais de anatomia, oferecendo assim subsídios norteadores das ações do professor, e por fim, das instituições de ensino, que poderão reduzir as dificuldades enfrentadas no desenrolar da disciplina em questão.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As metodologias de ensino em anatomia estão em franco processo de reformulação com diversas tecnologias sendo incorporadas à essa didática. As peças anatômicas artificiais constituem uma ferramenta muito utilizada em substituição, ou em coexistência com as peças cadavéricas.



A maior problemática no estudo da anatomia, para os alunos, parece ser quase unânime no que se refere ao grande número de estruturas a se memorizar e aprender a estrutura/função.

Os alunos, de uma maneira geral veem com bons olhos a prática anatômica com a utilização desses modelos, atribuem um bom conceito ao seu aprendizado com as peças artificiais, e talvez, em alguns momentos, até as prefiram em detrimento ao cadáver, seja por motivos pessoais ou mesmo pelo contato com as substâncias químicas de conservação.

As aulas práticas com modelos anatômicos, segundo nossos alunos entrevistados, são de boa qualidade, com um aprendizado significativamente bom e lhes garantindo uma segurança digna de nota, em sua prática profissional futura.

No entanto, outras investigações se fazem necessárias nesse sentido para que se estude, se entenda e se encontre soluções com ferramentas, técnicas e táticas didáticas que logrem preservar a importância da anatomia no aprendizado dos cursos da área de saúde, atendendo aos anseios de estudantes e o trabalho dos mestres da disciplina.

REFERÊNCIAS

- BISWAS, R.; BANDYOPADHYAY, R. Attitude of first year medical students towards cadaveric dissection: a cross sectional study in a medical college of West Bengal, India. **International Journal Community Medicine and Public Health**, Gujarat, v. 13; n.6, p.2679-83,2019.
- COLLIPAL, L.E.; SILVA, M.H.; Estudio de la anatomía en cadáver y modelos anatómicos: impresión de los estudiantes. **International Journal of Morphology**. Temuco, Chile, v.29, n.4, p-1181-5, 2011.
- COSTA, R. M.; KAYATT, P. Health Simulation. **Virtual Anatomy**. Porto Alegre, SBC. cap. 5, p. 112-139, 2018.
- FARÍAS, B.L.; MARCHANT, C.S.; MON, A.M.G.; VILLAROEL, P.R. Valoración de la actividad de modelos anatómicos en el desarrollo de competencias en alumnos universitarios y su relación con estilos de aprendizaje, carrera y sexo. **International Journal of Morphology**. Temuco, Chile, v. 29, n. 2, p-568-574, 2011.
- HOPWOOD, N. Artist versus anatomist, models against dissection: Paul Zeiller of Munich and the revolution of 1848. **Medical History**, Cambridge, n.51,p-279-308, 2007.



- INZUNZA, H.O.; SALGADO, A.G. Evaluaciones prácticas objetivadas en anatomia: diferencias de rendimiento en preguntas realizadas en modelos, preparaciones anatómicas y cadáveres. **International Journal of Morphology**, Temuco, Chile, v. 29, n. 2, p490-5 2011.
- JONES, D.G.; WHITAKER, M.I. Anatomy's use of unclaimed bodies: reasons against continued dependence on an ethically dubious practice. **Clinical Anatomy**. Dunedin, v.25, n. 2, p.246-54, 2012.
- KERBY, J.; SHUKUR Z.N.; SHALOUB,J. The relationships between learning outcomes and methods of teaching anatomy as perceived by medical students. **Clinical Anatomy**, Dunedin v.24, n.2 p-489-97, 2011.
- MARTINELLI, A.; HUNGER, M.S.; DELBIM, L.R. Percepção dos acadêmicos dos cursos da área da saúde de uma Instituição de Ensino Superior acerca da Disciplina de Anatomia e sua influência na formação profissional. **Archives of Health Investigation**, Mogi Guaçu, v.8, n.7, p.336-341, 2019.
- PENHA, N. M.; Silveira, L. M.; Goés, F.S.N. Uso de peças cadavéricas e modelos sintéticos no ensino da anatomia nos cursos de enfermagem. **Revista Enfermagem- UFSM – REUFSM**, Santa Maria, v. 10, n.35, p. 1-18, 2020 .
- PINA, T.C.; PELICIONI, B.B.; ZIDDE, D.H. Utilização de modelos sintéticos no processo de ensino-aprendizagem da anatomia humana: uma metodologia moderna e eficaz. **Revista de Educação, Ciências e Matemática** v.9 n.3 set/dez, p.111- 121, 2019.
- REIS, C.; Martins, V. M.; Mendes, R.A.F. Avaliação da Percepção de Discentes do Curso Médico acerca do Estudo Anatômico. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Brasília, v.37, n.3, p. 350 -358,2013.
- SALBEGO C.; OLIVEIRA, E.M.D.; SILVA, M.A.R.; BUGANÇA, P.R. Percepções acadêmicas sobre o ensino e a aprendizagem em anatomia humana. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Brasília, v. 1, n. 39; p. 23-31, 2015.



ABDOME AGUDO OBSTRUTIVO: ETIOLOGIA, FISIOPATOLOGIA, ACHADOS CLÍNICOS, DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO CLÍNICO-CIRÚRGICO

ACUTE OBSTRUCTIVE ABDOMEN: ETIOLOGY, PATHOPHYSIOLOGY, CLINICAL FINDINGS, DIAGNOSIS AND CLINICAL AND SURGICAL TREATMENT

DOI: 10.51859/AMPLA.PAE2395-32

Bárbara Queiroz de Figueiredo ¹

Bruna da Costa Araújo ²

Danilo Barbosa Resende ³

José Ricardo Lima Brandão ³

¹ Graduanda em Medicina. Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM)

² Graduanda em Medicina. Centro Universitário Tocantinense Presidente Antônio Carlos (UNITPAC)

³ Graduados em Medicina. Centro Universitário Tocantinense Presidente Antônio Carlos (UNITPAC)

RESUMO

O abdome agudo obstrutivo é uma síndrome caracterizada por um obstáculo mecânico ou funcional que leva à interrupção da progressão do conteúdo intestinal. Independentemente da causa, a interrupção do trânsito intestinal desencadeia uma série de eventos, levando, até, à obstrução, a qual pode ser alta ou baixa. Os sintomas clássicos do abdome agudo obstrutivo são: dor abdominal em cólica geralmente periumbilical, seguido por distensão abdominal com náuseas, vômitos e parada do trânsito intestinal (flatos e fezes). A peristalse pode estar visível. Também, os ruídos hidroaéreos podem variar entre ausentes ou com aumento do timbre e frequência. A descompressão brusca do abdome é negativa e a febre, em geral, só está presente nos casos complicados e pode ser acompanhada de hipotensão e aumento da frequência cardíaca e respiratória. As obstruções intestinais podem produzir um quadro clínico variável, pois dependem de diversos fatores como localização, tempo de obstrução, sofrimento ou não de alça, presença ou ausência de perfuração, grau de contaminação e condição clínica prévia do paciente. A intervenção deve ocorrer o quanto antes e o tratamento cirúrgico

indicado depende de alguns fatores como a causa da obstrução, as condições clínicas do paciente e presença ou não de sofrimento vascular, a qual pode estar associada à perfuração de alça.

Palavras-chave: Abdome agudo obstrutivo. Etiologia. Achados clínicos. Cirurgia geral. Laparotomia.

ABSTRACT

Acute obstructive abdomen is a syndrome characterized by a mechanical or functional obstacle that leads to the interruption of the progression of the intestinal contents. Regardless of the cause, the interruption of intestinal transit triggers a series of events, even leading to obstruction, which can be high or low. The classic symptoms of acute obstructive abdomen are: crampy abdominal pain, usually periumbilical, followed by abdominal distention with nausea, vomiting and intestinal transit (flatus and feces) arrest. Peristalsis may be visible. Also, hydro-air noises can vary between absent or with an increase in timbre and frequency. Sudden decompression of the abdomen is negative and fever is usually only present in complicated cases and may be accompanied by hypotension and increased

heart and respiratory rate. Intestinal obstructions can produce a variable clinical picture, as they depend on several factors such as location, time of obstruction, suffering or not of loop, presence or absence of perforation, degree of contamination and previous clinical condition of the patient. Intervention should occur as soon as possible and the surgical treatment indicated depends on factors such as

the cause of the obstruction, the patient's clinical conditions and the presence or absence of vascular distress, which may be associated with loop perforation.

Keywords: Obstructive acute abdomen. Etiology. Clinical findings. General surgery. Laparotomy.

1. INTRODUÇÃO

O abdome agudo obstrutivo, síndrome decorrente de uma obstrução intestinal, é uma afecção muito frequente que engloba uma grande percentagem das internações causadas por dor abdominal. É causado pela presença de um obstáculo mecânico ou de uma alteração da motilidade intestinal que impede a progressão normal do bolo fecal. A obstrução intestinal compreende dois grandes grupos, segundo a causa da interrupção do trânsito: causa mecânica, que leva aos quadros de obstrução mecânica, e distúrbio da motilidade intestinal, que leva aos quadros de íleo adinâmico ou paralítico ou neurogênico (pseudo-obstrução). As causas mecânicas ocorrem pela presença de obstáculos intraluminares, como, por exemplo, cálculos biliares e bolo de áscaris, ou por fatores extraluminares, tais como as obstruções intrínsecas causadas por tumores e hematomas ou pelas compressões extrínsecas, como, por exemplo, as aderências, hérnias e tumores (BANKS et al., 2020).

As obstruções intestinais podem acontecer desde a idade prematura até a nona década de vida, tendo seu pico máximo aos 50 anos. A idade do paciente torna-se importante, pois certas causas têm sua maior frequência em determinadas faixas etárias. Assim, no neonato, devem ser consideradas as atresias, o volvo, o íleo meconial, a imperfuração anal e a doença de Hirschsprung. Já nos lactentes, deve-se lembrar da invaginação intestinal, das hérnias complicadas e das obstruções por complicações do divertículo de Meckel. No adulto jovem e na meia-idade, deve-se considerar as aderências, as hérnias e a doença de Crohn. Ademais, quanto mais idoso o paciente, maior a possibilidade de tratar-se de neoplasias, seguida pelas aderências, hérnias, diverticulites e fecalomas (TWONSEND et al., 2010).

Cerca de 20% das internações em serviço de cirurgia por acometimento agudo abdominal são devidas a obstruções intestinais. As causas mais comuns de obstrução



intestinal são as aderências, seguidas das hérnias inguinais complicadas e das neoplasias intestinais. Cerca de 80% de todas as obstruções ocorrem devido a essas três causas, e cerca de 80% das obstruções são no intestino delgado e 20% são no intestino grosso (KENDALL et al., 2020). Desse modo, o objetivo deste estudo foi de elucidar acerca da etiologia, fisiopatologia, achados clínicos, diagnóstico e tratamento clínico-cirúrgico do abdome agudo obstrutivo.

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa descritiva do tipo revisão narrativa da literatura, que buscou percorrer acerca da etiologia, fisiopatologia, achados clínicos, diagnóstico e tratamento clínico-cirúrgico do abdome agudo obstrutivo. A pesquisa foi realizada através do acesso online nas bases de dados *National Library of Medicine* (PubMed MEDLINE), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Cochrane Database of Systematic Reviews (CDSR), Google Scholar, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e EBSCO *Information Services*, nos meses de março e abril de 2022. Para a busca das obras foram utilizadas as palavras-chaves presentes nos descritores em Ciências da Saúde (DeCS), em português: "*abdome agudo obstrutivo*", "*fisiopatologia*", "*etiologia*", "*clínica*", "*diagnóstico*", "*laparotomia*" e em inglês: "*acute obstructive abdomen*", "*physiopathology*", "*etiology*", "*clinical*", "*diagnosis*", "*laparotomy*".

Como critérios de inclusão, foram considerados artigos originais, que abordassem o tema pesquisado e permitissem acesso integral ao conteúdo do estudo, publicados no período de 2009 a 2022, em português e inglês. O critério de exclusão foi imposto naqueles trabalhos que não estavam em português ou inglês, que não tinham passado por processo de Peer-View e que não se relacionassem com a temática proposta. A estratégia de seleção dos artigos seguiu as seguintes etapas: busca nas bases de dados selecionadas; leitura dos títulos de todos os artigos encontrados e exclusão daqueles que não abordavam o assunto; leitura crítica dos resumos dos artigos e leitura na íntegra dos artigos selecionados nas etapas anteriores. Após leitura criteriosa das publicações, 3 artigos não foram utilizados devido aos critérios de exclusão. Assim, totalizaram-se 12 artigos científicos para a revisão narrativa da literatura, com os descritores apresentados acima.



3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1. ETIOLOGIA

As causas da obstrução intestinal mecânica podem ser classificadas de acordo com o modo como a obstrução acontece. Assim, pode ocorrer a obstrução da luz intestinal, como no íleo biliar, a redução da luz por retração e o espessamento da parede da alça por doença intrínseca do intestino, como ocorre na enterite ou no câncer, e a obstrução por compressão extrínseca do intestino, como acontece na oclusão por aderências. Por outro lado, as causas decorrentes dos distúrbios da motilidade intestinal levam aos quadros de íleo paralítico ou neurogênico. Assim, pode-se enumerar: 1. Obstrução da luz intestinal: intussuscepção intestinal, íleo biliar, impactação (bário, bezoar, áscaris); 2. Doenças parietais: congênitas: atresias e estenoses, duplicações, divertículo de Meckel; traumáticas; inflamatórias: doença de Crohn, diverticulites; neoplásicas; miscelânea: estenose por irradiação, endometriose; 3. Doenças extrínsecas: aderências; hérnias; massas extrínsecas (pâncreas anular, vasos anômalos, abscessos, hematomas, neoplasias, volvo) e 4. Alterações da motilidade do intestino delgado: íleo paralítico, íleo espástico, oclusão vascular (BANKS et al., 2020).

3.2. FISIOPATOLOGIA

Embora a obstrução intestinal mecânica simples, a obstrução com estrangulamento, a obstrução em alça fechada e o íleo paralítico tenham muitos aspectos em comum, existem diferenças importantes na fisiopatologia e no tratamento dessas entidades (GOLDMAN et al., 2012).

3.2.1. OBSTRUÇÃO INTESTINAL MECÂNICA SIMPLES

As principais alterações fisiológicas do intestino com obstrução mecânica, porém, com suprimento de sangue intacto, são o acúmulo de líquido e gás acima do ponto de obstrução e a alteração da motilidade intestinal, que, somados, levam a alterações sistêmicas importantes.

Alguns autores demonstraram que o fator tóxico da obstrução intestinal mecânica é a perda de líquidos e eletrólitos por vômito e sequestro na alça intestinal obstruída, sendo que o acúmulo de líquido no interior da alça intestinal obstruída ocorre

de modo progressivo. O movimento de líquidos entre a luz Intestinal e o sangue ocorre de duas maneiras: absorção (movimento de líquido da luz intestinal para o sangue) e secreção (movimento de líquido do sangue para a luz intestinal) (VINHAES, 2013).

Após 48 horas de obstrução intestinal, o movimento de líquido é predominantemente do sangue para a luz intestinal, aumentando muito a quantidade de líquido no intestino obstruído. O mesmo fenômeno acontece com o sódio e o potássio: a composição do líquido acumulado na luz intestinal é semelhante à do plasma, sendo que o principal componente do acúmulo de líquido na alça intestinal obstruída é o aumento de secreção. Acredita-se que a distensão abdominal aumenta a secreção de prostaglandina, que, por sua vez, produz um aumento na secreção intestinal e, assim, o segmento proximal à obstrução fica repleto de líquido e eletrólitos, o que provoca mais distensão e compromete a circulação. Esse conteúdo caminha em sentido proximal, chegando a segmentos intestinais que ainda possuem a capacidade absorptiva. Caso a obstrução não se resolva, esses segmentos proximais também ficam distendidos e com a circulação e a absorção comprometidas, e esse processo pode comprometer todo o intestino proximal à obstrução (KENDALL et al., 2020).

Outro local de perda de líquidos e eletrólitos é a parede do intestino obstruído, haja vista que a parede intestinal pode ficar bastante edemaciada a ponto de perder líquido através da serosa para a cavidade peritoneal. Além disso, a quantidade de líquido e eletrólitos perdidos na parede intestinal e na cavidade peritoneal depende da extensão, da congestão venosa e edema e do tempo de obstrução, sendo a perda mais óbvia de líquidos e eletrólitos é através do vômito ou do débito da sonda nasogástrica. Assim, a soma de todas essas perdas depleta o fluido do espaço extracelular, produzindo hemoconcentração, hipovolemia, insuficiência renal, choque e morte, a não ser que o tratamento seja instituído rapidamente (GOLDMAN et al., 2012).

O acúmulo de gás no interior do intestino constitui um evento marcante na obstrução intestinal e é responsável pela distensão, que faz parte do quadro clínico da doença. O gás do intestino delgado é composto de ar atmosférico, que, após ter sido deglutido, é acrescido de outros gases não encontrados no ar ambiente, e a absorção do gás intestinal depende da sua pressão parcial no intestino, no plasma e no ar da respiração. O nitrogênio é pouco difundido, porque a sua pressão parcial é muito semelhante nesses três locais, já o dióxido de carbono é muito difusível, porque a sua



pressão parcial é alta no intestino, intermediária no plasma e baixa no ar e, por esse motivo, o dióxido de carbono produzido no intestino contribui muito pouco para a distensão intestinal (FLASAR et al., 2014).

Assim que a obstrução ocorre, o peristaltismo intestinal aumenta como resposta do intestino a fim de resolver a obstrução. Após algum tempo, o peristaltismo contínuo é substituído por períodos intermitentes de peristaltismo aumentado, intercalados com períodos de acalmia que, por sua vez, variam de acordo com o nível da obstrução. Em geral, esses períodos são de três a quatro minutos na obstrução alta e de dez a quinze minutos na obstrução intestinal distal ao nível do íleo terminal. O peristaltismo aumentado pode ser violento o bastante a ponto de traumatizar o intestino e provocar mais edema (GOLDMAN et al., 2012).

3.2.2. OBSTRUÇÃO COM ESTRANGULAMENTO

Denomina-se obstrução com estrangulamento a obstrução intestinal associada ao comprometimento da irrigação sanguínea, e a compressão dos vasos do mesentério é a causa da interrupção do suprimento de sangue ao intestino, acarretando isquemia e necrose, situação que é mais frequente na obstrução por aderências, hérnias ou em volvo. Assim, a compressão das veias e a dificuldade do retorno venoso somam-se ao problema do acúmulo de líquido e gás já descrito, levando a pequenos sangramentos na luz intestinal e na parede das alças, e o segmento de intestino necrosado libera substâncias tóxicas na cavidade peritoneal e na luz do intestino (PINOTTI, 2018). Ademais, os fatores que mais interferem na fisiopatologia da obstrução com estrangulamento são os seguintes: o conteúdo da alça obstruída é tóxico; as bactérias ali presentes são importantes para a produção dessas toxinas; os segmentos de intestino que não estão necrosados não participam na formação dessas toxinas; as toxinas não passam através de mucosa normal; a absorção das toxinas é mais importante do que a sua produção; e os sintomas podem estar correlacionados com a formação dessas toxinas (KENDALL et al., 2020).

3.2.3. OBSTRUÇÃO EM ALÇA FECHADA

Quando uma alça intestinal encontra-se obstruída simultaneamente nas extremidades proximal e distal, caracteriza-se como uma obstrução em alça fechada, que pode progredir rapidamente para o estrangulamento. A interrupção do suprimento



sanguíneo pode ocorrer pela mesma causa que provocou a obstrução em alça fechada (aderências, hérnia ou volvo), ou simplesmente pela grande distensão da alça obstruída, e a pressão no interior da alça obstruída pode atingir níveis iguais ao do sistema venoso, interrompendo o fluxo de sangue nas veias e aumentando o edema intestinal (PINOTTI, 2018).

3.2.4. ÍLEO PARALÍTICO

O íleo paralítico pode apresentar-se sob três formas: o íleo adinâmico, o íleo espástico e o íleo da oclusão vascular. O íleo adinâmico é o mais comum e costuma ocorrer após cirurgias abdominais e, apesar de sua fisiopatologia não estar completamente esclarecida, parece envolver o comprometimento da resposta neuro-hormonal relacionada ao intestino. Já o íleo espástico não é comum, porém, surge em consequência de uma hiper-reatividade do intestino, e pode ocorrer na intoxicação por metais pesados, na porfíria e, às vezes, quando existe uremia (KENDALL et al., 2020).

3.3. MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

No abdome agudo obstrutivo, a dor é em cólica e difusa em todo o abdome, e além da cólica, o paciente apresenta distensão abdominal, que é mais intensa quanto mais distal for a obstrução no trato digestivo. Apresenta, ainda, parada de eliminação de gases e fezes, bem como presença de náuseas e vômitos consequentes à obstrução. Como já citado, pode-se classificar o abdome agudo obstrutivo em alto ou baixo, e a caracterização desses tipos é feita pelos aspectos clínicos do paciente e não exatamente pelo local da obstrução. Assim, na obstrução alta, as náuseas e os vômitos precedem a parada de eliminação de gases e fezes, pois o paciente continua a eliminar o conteúdo intestinal a jusante do obstáculo (TWONSEND et al., 2010).

Já na obstrução baixa, a parada de eliminação de gases e fezes precede os vômitos, pois esses só acontecem quando todo o intestino delgado a montante da obstrução estiver distendido. A distensão abdominal é maior quanto mais baixo for o bloqueio, e ela pode ser simétrica ou assimétrica. Na obstrução do colo esquerdo, se a válvula ileocecal for continente, ocorrerá a distensão somente do colo, determinando um abaulamento assimétrico do abdome. Se, no entanto, a válvula ileocecal for incontinente, a distensão será universal e, portanto, o abaulamento abdominal será



simétrico. O abdome agudo obstrutivo pode ser, ainda, complicado ou não-complicado, na dependência de a obstrução ter determinado (ou não) isquemia e/ou perfuração de víscera intraperitoneal (PINOTTI, 2018).

3.3.1. EXAME FÍSICO GERAL

Observa-se, nos achados clínicos: alteração do estado geral; desidratação, fundamentalmente, devida aos vômitos e ao sequestro de líquidos nas alças intestinais; os vômitos podem acarretar, além da perda líquida, perda hidroeletrolítica, determinando, às vezes, alcalose hipocalêmica; taquisfigmia, devida à desidratação; geralmente, o quadro não é acompanhado de febre; ela aparece quando temos uma complicação do quadro (peritonite bacteriana); hipotensão arterial pode estar presente em quadros prolongados (MCNAMARA et al., 2011).

3.3.2. EXAME FÍSICO ABDOMINAL

Observa-se, nos achados clínicos abdominais: distensão abdominal (simétrica ou assimétrica); discreto desconforto à palpação, não caracterizando sinais de irritação peritoneal, a não ser quando há complicação do quadro; ruídos hidroaéreos aumentados em número e com alteração do timbre (timbre metálico); com o evoluir do processo e, portanto, com a isquemia da alça intestinal envolvida, os ruídos tendem a diminuir e, até se tornar ausentes (LYON et al., 2016).

3.4. DIAGNÓSTICO

3.4.1. DIAGNÓSTICO CLÍNICO

As quatro perguntas que precisam ser respondidas em pacientes com suspeita de abdome agudo obstrutivo são: 1. Existe obstrução?; 2. Qual o seu nível da obstrução?; 3. Qual é a causa da obstrução? e; 4. Existem sinais de estrangulamento ou isquemia? O diagnóstico da obstrução intestinal é feito essencialmente com os dados da anamnese e do exame físico e, geralmente, é auxiliado pelos métodos de imagem. O método de imagem mais frequentemente usado é a radiografia simples do abdome, realizada com o paciente em posição de pé e deitado. Mais raramente, pode-se lançar mão de estudos especiais, tais como o estudo contrastado do trato gastrointestinal, a ultrassonografia e a tomografia computadorizada (RHODE et al., 2011).



3.4.2. DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

Aconselha-se realizar a dosagem da concentração sérica de eletrólitos, a dosagem do hematócrito, da creatinina, estudo da coagulação e a dosagem de plaquetas e leucócitos, que são úteis para se determinar a gravidade do quadro clínico e orientar a reanimação do paciente. Inclusive, na suspeita de íleo paralítico, a dosagem de eletrólitos séricos pode contribuir para o esclarecimento diagnóstico (RHODE et al., 2011).

3.4.3. DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

Os sinais encontrados nas diversas modalidades de imagem correlacionam-se com a fisiopatologia da obstrução intestinal: acúmulo de fluido e eletrólitos acima do ponto de obstrução, diminuição da absorção pela mucosa e aumento da secreção para a luz. Se a distensão for exagerada, como no caso de obstrução em alça fechada, pode ocorrer isquemia e necrose da parede da alça. A maioria das obstruções (80%) é decorrente de obstrução mecânica no intestino delgado, sendo em 80% das vezes secundárias a bridas ou aderências. Por outro lado, as causas mais frequentes de obstrução colônica são o carcinoma, o volvo de sigmoide e a diverticulite, e aderências respondem por apenas 4% das causas de obstrução mecânica (MONTEIRO et al., 2009).

Os diversos métodos de diagnóstico por imagem são utilizados nesse sentido, principalmente a radiografia simples do abdome e a tomografia computadorizada. A radiografia simples do abdome continua sendo a principal ferramenta para o diagnóstico do abdome agudo obstrutivo e, frequentemente, é o primeiro, senão o único, método utilizado, apesar da introdução de métodos seccionais de diagnóstico por imagem, como a ultrassonografia (US) e a tomografia computadorizada (TC). Nesse sentido, é indispensável realizar todas as radiografias preconizadas para o estudo do abdome agudo (MENEZES et al., 2016).

Apesar de muito utilizada, a radiografia simples do abdome para obstrução de intestino delgado apresenta uma eficácia global que não ultrapassa 50 a 60%, tendendo a diagnosticar mais casos de obstrução do que o número real, quando comparados à laparotomia (padrão-ouro). No entanto, quando há sinais claros de obstrução, a radiografia simples do abdome pode indicar o ponto da obstrução em cerca de 80% dos casos. Os casos duvidosos (cerca de 20 a 30%) podem ser reavaliados com radiografias



seriadas, aumentando assim a eficácia do método. É de extrema importância a demonstração de sinais de obstrução e sofrimento de alça, como pregas edemaciadas, pneumatose intestinal e, eventualmente, gás na veia porta, sugerindo obstrução em alça fechada e pior prognóstico (RHODE et al., 2011).

Ademais, o trânsito intestinal com bário ou iodo e o enema opaco são exames contrastados que podem ser utilizados na investigação diagnóstica do abdome agudo obstrutivo. No entanto, o trânsito intestinal é contraindicado no abdome agudo obstrutivo quando existe suspeita de perfuração intestinal, estrangulamento e sofrimento de alça, obstrução mecânica de longa evolução ou íleo adinâmico. Nessas situações, e de uma maneira geral, os exames contrastados podem e devem ser substituídos por estudos tomográficos (TC), quando disponíveis. Apesar de os custos dos exames contrastados serem inferiores aos da TC, esse método apresenta maior eficácia e rapidez no diagnóstico do abdome agudo obstrutivo e na definição da sua causa, tendo sido utilizado como principal alternativa complementar a radiografia simples do abdome nesse grupo de pacientes (MENEZES et al., 2016).

No trânsito intestinal, é possível identificar alças intestinais dilatadas, com diluição e lentidão da progressão do meio de contraste, mudança abrupta de calibre e espessamento do relevo mucoso. Já na suspeita de obstrução colônica, o enema opaco permite não somente identificar rapidamente e com precisão o ponto de obstrução como também diferenciar as três principais causas de oclusão baixa. Em pacientes portadores de câncer colorretal, é possível identificar lesão estenosante, de início abrupto e eventualmente com o típico aspecto em “mordida de maçã”. A diverticulite aguda, por sua vez, caracteriza-se por segmento espástico, com espessamento regular de mucosa e presença de divertículos. Finalmente, o vôlvulo de sigmóide é facilmente diagnosticado pela rotação da alça sobre o seu eixo (LYON et al., 2016).

Além disso, a ultrassonografia tem sido utilizada na avaliação de pacientes com abdome agudo obstrutivo, geralmente combinada ao exame radiológico simples, com o intuito de distinguir um íleo paralítico de um quadro obstrutivo. Nesses pacientes, a US permite identificar alças intestinais distendidas, com níveis de líquido e aumento do peristaltismo. A US é também útil para distinguir alças dilatadas de intestino delgado de intestino grosso, através da identificação das válvulas coniventes. Uma das principais vantagens da ultrassonografia é a demonstração da presença ou não de peristalse em



alças preenchidas por líquido e avaliação da espessura da sua parede. A combinação de peristalse, distensão com conteúdo líquido e espessamento da parede sugere o diagnóstico de infarto da parede intestinal (FLASAR et al., 2014).

Também, a TC tem sido cada vez mais utilizada na avaliação de pacientes com suspeita de abdome agudo e particularmente de abdome agudo obstrutivo. As principais razões pelo crescente interesse desse método no abdome agudo obstrutivo são: a) na TC, não há necessidade de administração de meio de contraste intraluminal, pois o fluido retido serve com agente de contraste, os pacientes obstruídos têm muita dificuldade em ingerir quantidade suficiente de contraste e frequentemente vomitam; b) a qualidade diagnóstica do exame independe da propulsão do conteúdo pela peristalse do intestino delgado, muitas vezes diminuída ou ausente, fato esse que reduz consideravelmente o tempo de exame, quando comparado ao trânsito intestinal; c) não é administrado bário, portanto o exame pode ser realizado com segurança mesmo na suspeita de perfuração e imediatamente antes de intervenções cirúrgicas; d) a TC permite uma avaliação panorâmica de toda a cavidade abdominal e diagnósticos alternativos e; e) a TC é o melhor método para o diagnóstico de estrangulamento de alça intestinal, fornecendo informações a respeito da perfusão da parede da alça e de sua vitalidade, através do uso endovenoso de contraste (MENEZES et al., 2016).

Os principais sinais tomográficos de obstrução intestinal são a distensão de alças de delgado (acima de 2,5 a 3cm de diâmetro), presença de níveis líquido e desproporção do calibre da alça, se identificados segmentos de fino calibre. Dessa forma, é possível estabelecer o nível da obstrução e sua causa. A eficácia da TC no diagnóstico de abdome agudo obstrutivo de grau variado oscila entre 75 e 95%, com melhores resultados nas oclusões completas. A TC é também útil na diferenciação de oclusão mecânica e íleo adinâmico. Nesse último caso, é possível identificar dilatação global de alças intestinais, sem desproporção de calibre ou pontos de obstrução (MONTEIEO et al., 2009).

3.5. TRATAMENTO

3.5.1. TRATAMENTO CLÍNICO

Na fase inicial do tratamento da obstrução intestinal parcial, de maneira geral, a abordagem clínica se aplica a todos os doentes. Uma vez firmado o diagnóstico, deve ser tomada a decisão de operar imediatamente ou continuar sob tratamento clínico. Em



alguns pacientes portadores de obstrução mecânica parcial, o tratamento clínico apresenta alto índice de sucesso e não possui morbidade significativa. Exemplos dessas situações são os doentes portadores de aderências, doentes em período pós-operatório imediato, doentes portadores de doença intestinal inflamatória, enterite por irradiação ou diverticulite, doentes com neoplasias avançadas com carcinomatose peritoneal e crianças com bolo da áscaris (RHODE et al., 2011).

O tratamento clínico inicia-se com a descompressão gástrica, pela passagem de sonda nasogástrica, hidratação parenteral, correção de distúrbios eletrolíticos, eventualmente presentes, e analgesia. A nutrição parenteral pode ser iniciada, caso se acredite que o doente não possa receber dieta enteral ou oral pelo menos nos cinco dias seguintes. Admite-se que, quando indicado adequadamente, o tratamento clínico pode obter sucesso em cerca de 90% dos casos de obstrução parcial. No entanto, a ausência de melhora clínica nas primeiras 12 horas é sugestiva de insucesso do tratamento clínico e, depois de 48 horas de tratamento clínico sem resolução do quadro, as chances de resolução sem cirurgia diminuem e o índice de complicações aumenta consideravelmente. Assim, a princípio, não havendo melhora, ou havendo piora nas 12 horas iniciais de tratamento clínico, deve-se considerar a conveniência de indicar o tratamento cirúrgico (FLASAR et al., 2014).

3.5.2. TRATAMENTO CIRÚRGICO

Excetuando-se os casos de doentes terminais e os que apresentam carcinomatose peritoneal, todos os doentes com diagnóstico de obstrução intestinal mecânica completa devem ser operados em condição de urgência. Outra indicação para a cirurgia de urgência é o insucesso do tratamento clínico por 24 a 48 horas. Deve-se ter em vista, entretanto, que a demora em realizar o tratamento cirúrgico está relacionada a aumento importante da morbidade, da mortalidade e do custo de tratamento (KENDALL et al., 2020). O tratamento cirúrgico inicialmente consiste em laparotomia exploratória. Após a revisão da cavidade, com a finalidade de diminuir a distensão abdominal, os líquidos acumulados na luz das alças devem ser ordenhados para o estômago e aspirados através da sonda nasogástrica. Essa manobra tem o intuito de facilitar a abordagem da causa da obstrução e de evitar as lesões acidentais das alças que se apresentam, muitas vezes, bastante dilatadas (BANKS et al., 2020).



Dependendo da lesão, podem ser realizadas enterotomias e colostomias proximais à obstrução, e derivações internas, tais como gastroenterostomias e ileotransversostomias ou ressecções intestinais, também podem ser efetuadas para a remoção da causa da obstrução. Outras manobras cirúrgicas podem ser efetuadas, tais como lise de aderências, correções de hérnias complicadas ou de intussuscepções intestinais. Às vezes, durante o ato operatório, ocorrem dúvidas sobre a viabilidade de uma alça. Existem algumas maneiras de avaliar essa viabilidade, tais como o uso de fluoresceína, da transiluminação, do azul de metileno ou do Doppler intraoperatório. Na prática, nem sempre se dispõe desses recursos e, nessas situações, pode-se tentar melhorar a viabilidade de uma alça por meio da injeção de novocaína ou de papaverina na raiz do mesentério, e, se persistir a dúvida, é preferível optar pela ressecção intestinal (GOLDMAN et al., 2012).

Nas obstruções intestinais por bridas, caso se faça a incisão cirúrgica na parede abdominal sobre a cicatriz da incisão antiga, aconselha-se o acesso à cavidade peritoneal, em local fora da cicatriz de laparotomia prévia, bem como a liberação cautelosa das alças intestinais e a análise crítica da indicação da ressecção de segmentos longos de intestino, diante do risco de possíveis ressecções em futuras recidivas da obstrução intestinal. Nos casos de bolos de áscaris, a indicação de laparotomia pressupõe o insucesso do tratamento clínico e/ou presença de risco de sofrimento de alça (TWONSEND et al., 2010). Se a alça for viável, deve-se tentar malaxar os vermes para o ceco, dispensando-se a enterotomia, e se a malaxação for impossível ou se houver sofrimento de alça, deve-se malaxar os vermes para o interior desta e ressecá-la. A simples enterotomia e remoção dos vermes podem ser feitas em infestações limitadas sem sofrimento de alça, a reconstituição do trânsito é feita por sutura ou anastomose primária e deve-se associar sempre o tratamento a um vermífugo (VINHAES, 2013).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A obstrução intestinal é uma afecção frequente na emergência hospitalar. Assim, saber identificar seus sinais e sintomas, utilizando os mesmos para embasar a solicitação de exames diagnósticos é fundamental para um manejo adequado e efetivo, bem como



conhecer as diferentes formas de tratamento, seja ele conservador ou cirúrgico, é imprescindível para uma prática clínica adequada.

REFERÊNCIAS

- BANKS, P. A., et al. Practice Parameters Committee of the American College of Gastroenterology. **Am J Gastroenterol.**, v. 101, n. 10, p. 2379-2400, 2020.
- FLASAR, M. H., et al. Acute abdominal pain. **Med Clin North Am.**, v. 90, n. 5, p. 481- 503, 2014.
- GOLDMAN, L., et al. **Goldman's Cecil Medicine**. 24th Ed. Philadelphia: Elsevier Saunders, 2012.
- KENDALL, J., et al. **Evaluation of the adult with abdominal pain in the emergency department**. In R Hockberger: Uptodate, 2020.
- LYON, C., et al. Diagnosis of acute abdominal pain in older patients. **Am Fam Physician.**, v. 74, n. 7, p. 1537-1544, 2016.
- MCNAMARA, R., et al. Approach to acute abdominal pain. **Emerg Med Clin North Am.**, v. 29, n. 2, p. 159-173, 2011.
- MENEZES, M. R., et al. Tomografia computadorizada multidetectores não contrastada na avaliação do abdome agudo: um novo paradigma no pronto socorro? **Radiol Bras.**, v. 39, n. 2, p. 20-31, 2016.
- MONTEIRO A., et al. Diagnóstico por imagem no abdome agudo não traumático. **Revista do Hospital Universitário Pedro Ernesto**, v. 5, n. 6, p. 45-51, 2009.
- PINOTTI, H.W. **Tratado de Clínica Cirúrgica do Aparelho Digestivo**. Ed. Atheneu, 2018.
- RHODE, L., et al. **Rotinas em cirurgia digestiva**. 2ª ed. Porto Alegre: Artemed; 2011.
- TWONSEND, C. M., et al. **Sabiston: Tratado de Cirurgia**. 18º ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
- VINHAES, J. C. **Clínica e terapêutica cirúrgicas**. 2ª ed. Guanabara Koogan, 2013.

ACIDENTES CAUSADOS POR ANIMAIS PEÇONHENTOS NO MUNICÍPIO DE CÁCERES-MATO GROSSO

ACCIDENTS CAUSED FOR VENOMOUS ANIMALS IN THE CITY OF CÁCERES-
MATO GROSSO

DOI: 10.51859/AMPLA.PAE2395-33

Genilda Silva Simoncelis Barbosa ¹
Valvenarg Pereira da Silva ²
Andressa Juliana da Silva ³
Joari Costa de Arruda ⁴
Rafhael Felipin-Azevedo ⁵
Taniele Carvalho de Oliveira ⁶
Marco Antonio Aparecido Barelli ⁷
Altacis Junior de Oliveira ⁸

¹ Graduada em Ciências Biológicas – Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT).

² Doutor em Biodiversidade e Biotecnologia. Professor da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT) – Campus Cáceres/MT, Brasil.

³ Enfermeira. Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT).

⁴ Doutor em Biodiversidade e Biotecnologia. Professor da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT) – Campus Cáceres/MT, Brasil.

⁵ Professor Dr. Centro Universitário de Várzea Grande – UNIVAG. Cuiabá-Mato Grosso.

⁶ Doutorando em Biodiversidade e Biotecnologia – REDE BIONORTE.

⁷ Prof. Titular do Departamento de Agronomia. Universidade do Estado de Mato Gross (UNEMAT).

⁸ Mestre em Genética e Melhoramento de Plantas. Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT).

RESUMO

Descrição do perfil epidemiológico dos acidentes por animais peçonhentos ocorridos na cidade de Cáceres-Mato Grosso. Realizar um levantamento epidemiológico descritivo dos casos de acidentes ocasionados por animais peçonhentos registrados entre os meses de janeiro de 2009 a dezembro 2019, no município de Cáceres no Estado de Mato Grosso. Foram notificados 1.005 acidentes ocasionados por animais peçonhentos, em que foi possível verificar que estes acidentes ocorrerão predominante em indivíduos com faixa etária de 20 a 39 anos e que a maior parte dos acidentados foram indivíduos do sexo masculino. Em relação ao nível de escolaridade a maioria das vítimas possuíam escolaridade de 5ª a 8ª série do Ensino Fundamental incompleto e a raça parda representa o maior número de casos. Os animais que mais causaram acidentes foram as serpentes representado 57,71 % dos

casos notificados, seguido dos escorpiões representando 37,41 %, somente as serpentes do gênero *Bothrops* foi responsável pela maioria dos acidentes, cerca de 51,54 % dos registros. O maior número de acidente foi classificado como leve, 680 casos e quanto a evolução dos casos a maioria dos acidentes foram considerados curados. Os animais peçonhentos são capazes de se adaptar nas regiões urbanas, favorecendo assim a proliferação dessas espécies. Esse é um problema de saúde pública que se não combater pode trazer sérias consequências para a população.

Palavras-chave: Animais venenosos. Acidente ofídico. Epidemiologia.

ABSTRACT

Description of the epidemiological profile of accidents by venomous animals in the city of Cáceres, state of Mato Grosso. Conduct a

descriptive epidemiological survey of the cases of accidents caused by venomous animals recorded between the months of January 2009 to December 2019, in the city of Cáceres in the State of Mato Grosso. 1,005 accidents caused by venomous animals were reported, in which it was possible to verify that these accidents will occur predominantly in individuals aged between 20 and 39 years and that most of the victims were individuals of the sex masculine. Regarding the level of education, most victims had incomplete elementary school education from 5th to 8th grade and the brown race represents the largest number of cases. The animals that most caused accidents were snakes

representing 57.71% of the reported cases, followed by scorpions representing 37.41%, only snakes of the *Bothrops* genus were responsible for most accidents, about 51.54% of the records. The largest number of accidents was classified as mild, 680 cases and as for the evolution of cases, most accidents were considered cured. Venomous animals are able to adapt in urban regions, thus favoring the proliferation of these species. This is a public health problem that if not tackled can have serious consequences for the population.

Keywords: Venomous animals, Snake bites and Epidemiology.

1. INTRODUÇÃO

Os animais peçonhentos representam um grande problema a saúde da população em várias regiões brasileiras, principalmente nas áreas urbanas que possuem terrenos baldios aonde ficam acumulados lixo e entulhos, nestes lugares ocorrem a proliferação destes animais devidos estes serem ambientes propícios para reprodução e refúgio (BRASIL, 2019).

Animais peçonhentos são aqueles que possuem substâncias tóxicas e que tem capacidade de injetá-los nos predadores ou nas presas (MONACO et al., 2017). Esses animais possuem um órgão inoculador de veneno que é dado através de dentes especiais, picadas, ferrões, nematocistos ou pêlos, que são usadas para a captura da presa ou para autodefesa (BARBOSA, 2015).

No Brasil, somente em 2010 foram registrados cerca de 124.000 acidentes com animais peçonhentos e em 2014 foram notificados cerca de 170.000 acidentes, sendo que somente os escorpiões foram 88.000 casos, serpentes e aranhas 27.000 casos e abelhas 14.000 notificações de acidentes, estes acidentes podem trazer sérias complicações sendo que em alguns casos pode levar o indivíduo a morte (MACHADO, 2016).

Para o Estado do Mato Grosso no ano 2019 foi registrado cerca de 2.529 casos de acidentes com esses animais, predominantemente por picadas de cobras seguidos de escorpiões (MARTINS; ALVES JUNIOR, 2021). Esses acidentes ocorrem com maior frequência na época de calor e chuvas, pois os animais ficam desalojados e saem a procura de abrigo, ocasionando o maior contato com as pessoas (SANTOS et al., 2018).



O aumento da frequência de casos relacionasse com o aumento populacional dos animais peçonhentos em áreas urbanizadas que está relacionada com a exploração de áreas naturais, desmatamentos, atividades agrícolas, lazer (caça e pesca), e das atitudes incorretas da população que descarta restos de alimentos nos terrenos baldios que servem de atrativo para proliferação de insetos, aumentando a possibilidade de contato do homem com os animais peçonhentos e consequentemente aumentando os acidentes (PENEDO; SCHINDWEIN 2004).

Neste contexto, esta pesquisa tem como objetivo descrever o perfil epidemiológico dos acidentes por animais peçonhentos ocorridos na cidade de Cáceres-Mato Grosso, buscando subsidiar políticas públicas locais para medidas preventivas contra os acidentes ocasionados por estes animais.

2. MATERIAL E MÉTODOS

A presente pesquisa foi realizada por meio de um levantamento epidemiológico descritivo dos casos de acidentes de animais peçonhentos registrados entre os meses de janeiro de 2009 a dezembro de 2019, no município de Cáceres no Estado de Mato Grosso. O município de Cáceres está localizado na mesorregião Centro-Sul do Estado de Mato Grosso (16° 04' 16" S 57° 40' 44" O). Possui área territorial de 24.398,399 km², está a 214 km de distância da capital do Estado de Mato Grosso, Cuiabá, sua economia é baseada na agropecuária. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) Cáceres possui uma população estimada de 94.861.

Os dados para este estudo foram obtidos através do Banco de Informações e Agravos de Notificação (SINAN), em que foram incluídos todos os acidentes ocasionados por animais peçonhentos notificados neste sistema durante os anos de 2009 a 2019 (SINAN, 2021). Foram avaliadas informações referentes ao: sexo, faixa etária, raça, nível de escolaridade, tipos de acidentes, tipos de serpentes, classificação dos acidentes e evolução do caso. Os dados foram analisados de forma descritiva, e após a digitalização dos dados foram criadas tabelas e gráficos, utilizando os softwares Word e Excel versão 2016.

3. RESULTADOS

No período de 2009 a 2019 foram notificados 1.005 acidentes ocasionados por animais peçonhentos no município de Cáceres no Estado de Mato Grosso, em que foi possível verificar que estes acidentes ocorrerão predominante em indivíduos na faixa etária de 20 a 39 anos, representado percentual de 32,53%, e que a maioria dos acidentados foram em indivíduos do sexo masculino, com um número de 644 casos e os demais acidentados são do sexo feminino com 361 casos (Tabela 1).

Em relação ao nível de escolaridade a maioria das vítimas possuíam escolaridade de 5ª a 8ª série do Ensino Fundamental, cerca de 117 acidentados, se auto declaram com raça parda representando o maior número de casos, 58,60% do total, seguido de brancos com 169 acidentes, preta com 75 casos, amarela 29 e indígenas 11, conforme pode ser observado na Tabela 1.

Tabela 1: Índices de acidentes por animais peçonhentos notificados no município de Cáceres do Estado de Mato Grosso no período de 2009 a 2019 por variáveis sócio-demográficas.

Variáveis sócio-demográficas	Categorias	Números	%
Faixa etária	< 1 ano	15	1,49
	1 – 4 anos	36	3,58
	5 -9 anos	51	5,07
	10 -14 anos	73	7,26
	15 – 19 anos	88	8,75
	20 – 39 anos	327	32,53
	40 – 59 anos	297	29,55
	60 – 64 anos	52	5,17
	65 – 69 anos	27	2,68
	70 – 79 anos	34	3,38
Cor da pele	80 e +	5	0,49
	Ign/Branco	132	13,13
	Branca	169	16,81
	Preta	75	7,46
	Amarela	29	2,88
	Parda	589	58,60
Sexo	Indígena	11	1,09
	Masculino	644	64,07
	Feminino	361	35,92
	Ign/Branco	459	45,67

Variáveis sócio-demográficas	Categorias	Números	%
Escolaridade	Analfabeto	22	2,18
	1ª a 4ª série incompleta do EF.	108	10,74
	4ª série completa do EF.	43	4,27
	5ª a 8ª série incompleta do EF.	117	11,64
	EF. completo	30	2,98
	EM. incompleto	44	4,37
	EM. completo	81	8,05
	ES. incompleto	12	1,19
	ES completo	18	1,79
	Não se aplica	71	8,05

Ign: Casos ignorados. Fonte: Autoria própria.

Em relação aos tipos de acidentes, os animais que mais causaram acidentes foram as serpentes representando 57,71 % dos casos notificados, seguido dos escorpiões representando 37,41 %. Os demais registros foram em número menor, ocasionados por aranhas, lagartas, abelhas, e outras espécies representando juntas 4,84 % (Tabela 2).

Tabela 2: Tipos de acidentes por animais peçonhentos notificados no município de Cáceres do Estado de Mato Grosso no período de 2009 a 2019.

Tipos de acidentes	Números	%
Serpente	580	57,71
Escorpião	376	37,41
Aranha	21	2,08
Outros	11	1,09
Ign/ Branco	8	0,79
Lagarta	7	0,69
Abelha	2	0,19

Ign: Casos ignorados. Fonte: Autoria própria.

Tendo em vista que o maior número de acidentes foi ocasionado por serpentes, o gênero *Bothrops* foi o que mais causou acidentes, cerca de 51,54 % dos registros. Foram notificados também um elevado número de acidentes em que o gênero da serpente não foi identificado, com um percentual de 45,27 %. Os demais registros de acidentes foram com as serpentes do gênero *Crotalus*, *Micrurus* e *Lachesis* que juntos somam 26 casos (Tabela 3).

Tabela 3: Tipos de acidentes por serpentes notificados no município de Cáceres do Estado de Mato Grosso no período de 2009 a 2019.

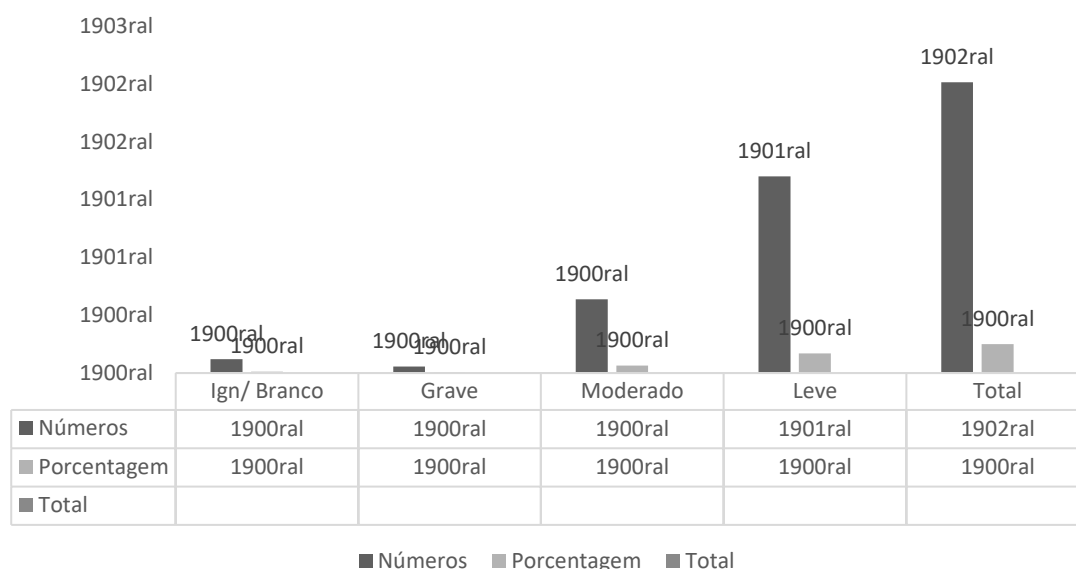
Tipos de serpentes	Números	Porcentagem
Bothrops	518	51,54
Crotalus	23	2,28
Micrurus	1	0,09
Lachesis	2	0,19
Ign/Branco	455	45,27

Ign: Casos ignorados. Fonte: Autoria própria.

De acordo com dados apresentados na figura 1 os acidentes classificados como leves foram 680 casos representando cerca de 67,66 %, seguido de moderados com 255 dos casos com percentual de 25,37 % e graves com 22 acidentes apenas 2,18 % deles. Os acidentes considerados ignorados ou branco foram um número de 48 casos, cerca de 4,77 %. Ao todo foram 1.005 casos notificados segundo a classificação dos acidentes.

Figura 1: Classificação dos acidentes segundo a evolução dos casos notificados no município de Cáceres do Estado de Mato Grosso no período de 2009 a 2019.

Classificação Dos Acidentes



Fonte: Autoria própria.

Quanto a Evolução do caso, a figura 2 representa que a maioria dos acidentados foram considerados curados, cerca de 91,44 %. Um número de 75 casos foram considerados ignorados ou branco, e os demais casos foram notificados em um número bem menor, cerca de 7 casos chegaram ao óbito pelo agravo e 4 casos chegaram ao óbito por outras causas, que somando esses óbitos obtemos um percentual de 0,99 %.

Figura 2: Evolução de casos notificados no município de Cáceres do Estado de Mato Grosso no período de 2009 a 2019.



Fonte: Autoria própria.

4. DISCUSSÃO

Conforme os dados da tabela 1, a faixa etária com maior concentração dos casos foi entre jovens de 20 a 39 anos, este fato pode estar relacionado que nesta faixa etária concentra-se a força de trabalho pois a maioria dos acidentados coincide com a idade da população economicamente ativa (MESCHIAL et al., 2013). Maior número de notificação nessa idade também foi evidenciada em pesquisa realizada no Estado do Tocantins, em que os autores observaram aumento de acidentes à medida que a idade foi avançando, chegando ao maior número de casos na faixa etária de 20 a 39 anos (GONÇALVES et al., 2020).

No estado do Amapá no ano de 2019, também foi relatado um elevado número de acidentes com espécies peçonhentas na faixa etária de 20 a 39 anos, o que está relacionado com a presença do homem no campo, onde executa suas atividades, tornando os mais vulneráveis a esses tipos de acidentes, relataram também a importância da orientação quanto ao uso de equipamentos de proteção adequados, pois os jovens muitas vezes sem experiência se expõem em locais de riscos sem nenhum cuidado ou proteção (ALMEIDA, 2020).

A maior frequência de acidentes envolvendo indivíduos do sexo masculino está relacionado ao tipo de trabalho adotado, pois os homens passam maior tempo realizando atividades fora de casa (CHEUNG; MACHADO 2017). São eles que ficam mais

expostos nas áreas rurais, seja para trabalho como lavoura da terra ou lazer caça e pesca, essas atividades apresentam grandes riscos de acidentes com animais peçonhentos (LIMA et al., 2009).

Quanto ao nível de escolaridade não há afirmação de que o grau de instrução determina nos acidentes com animais peçonhentos, contudo cabe ressaltar que as atividades menos especializadas e a falta de conhecimento sobre a prevenção contribui para a ocorrência desses acidentes (SANTANA; SUCHARA 2015). O grande número de acidentes com indivíduos pardos está relacionado ao fato de que a maioria dos brasileiros se auto declararam pardos (RODRIGUES et al., 2020).

A predominância de acidentes por serpentes peçonhentas relaciona-se ao clima da região, pois são animais que vivem em regiões tropicais onde o clima é quente e úmido (PINHO et al., 2004). Também é importante ressaltar que a população dá a esse tipo de acidente maior atenção, o que pode estar relacionado a gravidade das manifestações, sendo que quando o indivíduo é acidentado por abelhas e lagartas dificilmente buscam atendimento nas unidades de saúde, o que resulta em um pequeno número de registro de acidentes com as espécies que causam acidentes leves (CHEUNG; MACHADO 2017). O número de vítimas de acidentes com escorpiões também foi elevado, isso é resultado na sua adaptação nos mais variados ambientes, aonde ficam escondidos em habitações humanas dentro ou próximos das casas, causando riscos de acidentes a população (BARBOSA, 2015).

A maioria dos indivíduos acidentados por serpentes do gênero *Bothrops*, está relativo à sua ampla distribuição nas regiões brasileiras, visto que se adaptam muito bem nas áreas urbanas (GRAZZIOTIN, 2004). Também houve um grande número de acidentes onde as serpentes não foram identificadas, o que pode estar relacionado aos hábitos das vítimas, que muitas vezes matam o animal destruindo sua cabeça, parte do corpo muito importante que contribui na sua identificação (PINHO et al., 2004).

Em pesquisa realizada no município de Ariquemes, Estado de Rondônia foi relevado elevado número de acidentes com as serpentes do gênero *Bothrops*, o que está relacionado ao aumento da estação chuvosa que permitem que as serpentes migrem para o habitat humano na busca de abrigo e alimento (FARIA et al., 2020). Esse fato



também foi reportado em pesquisa realizada no município de Cacoal, Estado de Rondônia no ano de 2019 (FARIA; LIMA, 2019).

A maioria dos acidentes foram considerados curados, este fato reporta o atendimento nas unidades de saúde em tempo oportuno, e a aplicação do soro de forma correta, o tratamento específico, a facilidade no acesso aos polos de saúde, socorreu muitas vítimas que poderiam ter chegado a óbito (BOCHNER; STRUCHINER 2003).

De acordo com os dados da figura 1, foram significativos os números de acidentes considerados leves, cerca de 67,66 %, e que os acidentes graves foram apenas 2,18 %, isso afirma que os acidentes que causam óbitos são aqueles que não é prestado os socorros necessários ou se o indivíduo estiver com o organismo debilitado (BARROSO; WOLFF, 2012).

Os números de acidentes com animais peçonhentos, envolve um grande problema de saúde pública, e para combater essa questão o poder público precisa conscientizar os moradores da região acerca desse tema, pois a população precisa ter conhecimento sobre os animais peçonhentos e quais são os riscos que eles causam para sua saúde, para assim tomar medidas preventivas para evitar acidentes com as espécies peçonhentas (RAMOS et al., 2013).

Exemplos dessas medidas são o uso de botas de cano alto, uso de luvas, cuidados ao entrar em lugares escuros, cuidados ao colocar as mãos em buracos, lixos, entulhos, deve estar sempre limpo os quintais, os locais próximos as casas, jardins, canis e celeiros, dentre outros (SILVA et al., 2020).

Esse é um problema dos quais envolve educação em saúde e para isso também é muito importante levar esse assunto nas escolas de uma forma atrativa, por meio de palestras, discussões, para assim conscientizar os alunos acerca do assunto e assim trazer melhoria para a saúde da população (RAMOS et al., 2013).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista que os animais peçonhentos são capazes de se adaptar nas regiões urbanas e que o clima da região estudada favorece a proliferação dessas espécies, essa questão envolve um problema de saúde pública. A exploração das áreas naturais, os desmatamentos, as atividades agrícolas e de lazer, possibilitou a migração

das espécies peçonhentas do seu habitat natural para áreas urbanizadas, local onde ficam acumulados lixos, entulhos, terrenos baldios, locais onde a população descartam restos de alimentos que servem de atrativo para as espécies peçonhentas, dentre outros.

Para diminuir esses agravos a população precisa ter conhecimento dos animais peçonhentos, seus perigos e quais as formas de prevenção, são questões das quais cabe o poder público procurar meios para solucionar, são assuntos que não podem ser ignorados, pois se trata de espécies que podem levar o indivíduo a óbito.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, C. B. Acidentes por animais peçonhentos no Estado do Amapá em 2019. **Brazilian Journal of Development**. v.6, n. 12, 2020.
- BARBOSA, I.R. Aspectos clínicos e epidemiológicos dos acidentes provocados por animais peçonhentos no estado do Rio Grande do Norte. **Revista ciência plural**. v.1, n.3, 2015.
- BARROSO, L.; WOLFF, D. Acidentes causados por animais peçonhentos no Rio Grande do Sul. **Engenharia Ambiental: Pesquisa e Tecnologia**, v. 9, n. 3, 2012.
- BOCHNER, R.; STRUCHINER, C.J. Epidemiologia dos acidentes ofídicos nos últimos 100 anos no Brasil: uma revisão. **Cadernos de saúde pública**. v.19, n. 1, p. 7-16, 2003.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Acidentes por Animais Peçonhentos. Saúde de A a Z. 2019. Disponível em <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/a/animais-peconhentos>> Acesso em: 03/02/2022.
- CHEUNG, R.; MACHADO, C. Acidentes por animais peçonhentos na região dos Lagos, Rio de Janeiro, Brasil. **Journal Health NPEPS**. v. 2, n.1, p. 73-87, 2017.
- FARIA, G.; LIMA, A.A.M. Aspectos epidemiológicos dos acidentes por animais peçonhentos ocorridos no município de Cacoal/RO no período de 2007-2016. **Revista de Atenção à Saúde**. v.17, n.61, p. 45-56, 2019.
- FARIA, G.; PEREIRA, C.H.M.; FIRIGOLO, J.; LIMA, M.K.D.G. Perfil epidemiológico dos pacientes acometidos por acidentes com animais peçonhentos no município de Ariquemes-RO entre 2010 a 2018. **Revista saber científico**. v.9, n.1, p. 54-65, 2020.
- GONÇALVES, C. W. B.; PINTO NETO, A. B.; FERRAZ GOMES, D. L.; SILVA, M. da; VIANA BOA SORTE, G.; SOUZA CORRÊA, A. V.; SNOVARSKI MOTA, L. Acidentes com



animais peçonhentos em um Estado do norte do Brasil. **ScientiaGeneralis**, v. 1, n. 3, p. 37–43, 2020.

GRAZZIOTIN, F.G. **Estudo Filogeográfico de *Bothrops jararaca* (WIED, 1824) baseado no DNA mitocondrial (Squamata: serpentes: Viperidae)**. 2004. 56p. [Dissertação]. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre. 2004.

LIMA, A.C.S.F.; CAMPOS, C.E.C.; RIBEIRO, J.R. Perfil epidemiológico de acidentes ofídicos no Estado do Amapá. **Revista da sociedade brasileira de medicina tropical**, v.42, n.3, p.329–335, 2009.

MACHADO, C. Um panorama dos acidentes por animais peçonhentos no Brasil. **Journal Health NPEPS**, v.1, n.1, 2016.

MARTINS, N. C. V. N.; ALVEZ JUNIOR, E. R. **Acidentes com animais peçonhentos no estado de Mato Grosso**. Trabalho de Conclusão de Curso de Biomedicina, Centro Universitário de Várzea Grande-UNIVAG, 2021. Disponível em: <https://www.repositoriodigital.univag.com.br/index.php/biomedicina/article/view/637/633>. Acesso em 05/06/2022.

MESCHIAL, W.C.; MARTINS, B.F.; REIS, L.M.; BALLANI, T.S.L.; BARBOZA, C.L.; OLIVEIRA, M.L.F. Internações hospitalares de vítimas de acidentes com animais peçonhentos. **Revista da rede de enfermagem do Nordeste**, v.14, n. 3, 2013.

MONACO, L.M.; MEIRELES, F.C.; ABIDULLATIF, M.T. **Animais venenosos: serpentes, anfíbios, aranhas, escorpiões, insetos e lacraias**. Revista ampliada. São Paulo: Instituto Butantan, 2 ed. 40 p. 2017.

PENEDO, G.L.; SCHINDWEIN, M.N. A explosão demográfica da espécie *Tityus Serrulatus* (escorpião amarelo) na área urbana de Araraquara e a sensível diminuição da espécie *Tityus Bahiensis* (Escorpião Marrom). **Revista Brasileira Multidisciplinar**, v. 8, n.2, p.167-176, 2004.

PINHO, F.M.O.; OLIVEIRA, E.S.; FALEIROS, F. Acidente ofídico no Estado de Goiás. **Revista da Associação Médica Brasileira**. v.50, n.1, p. 93-96, 2004.

RAMOS, E. L. P.; MOURA, R. G. F.; MACEDO, M. M.; SIQUEIRA, L. H. C.; SPOSITO, N. E. C.; KATAGUIRI, V. S. Uma abordagem lúdica dos animais peçonhentos no ensino fundamental. **Revista Em Extensão**, v. 11, n. 2, 2013.

RODRIGUES, A.E.P.; BARBOSA, O.S.; BITENCOURT, E.L.; BATISTA, K.C.; DA COSTA, K.S.; RIBEIRO, S.M.G.; SILVA, J.M.R.; REIS JÚNIOR, P.M. Perfil epidemiológico dos acidentes por animais peçonhentos no Tocantins no ano de 2019. **Revista de Patologia do Tocantins**, v.7, n. 4, 2020.

SANTANA, V.T.P.; SUCHARA, E.A. Epidemiologia dos acidentes com animais peçonhentos registrados em Nova Xavantina–MT. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**. 2015; v. 5, n.3, p.141–146, 2015.

SANTOS, B.L.; OLIVEIRA, E.F.; NUNES, E.A.; RIBEIRO, F.E.; TAVARES, G.A.S.A. Acidentes por animais peçonhentos. **Boletim epidemiológico de Jataí**. v. 2, n. 1, 2018.

SILVA, K. R.A.; ARAÚJO, C. C.; ARAÚJO, W. V.; FRANÇA, M. S.; PERIARD JUNIOR, W. F. Elaboração de uma cartilha ilustrada como estratégia de educação ambiental para a preservação do meio ambiente e medidas que devem ser adotadas em caso de acidentes com animais peçonhentos, **Revista Presença**, v. 5, n. 13, 2020.

SINAN. Sistema de Informação de Agravos de Notificação. Tabulação de Dados. Disponível em: <https://portalsinan.saude.gov.br/dados-epidemiologicos-sinan>. Acesso em: 10/01/2022.

AÇÕES DE ENFERMAGEM PARA REDUÇÃO DE INFECÇÃO EM PACIENTES QUEIMADOS GRAVES EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA – REVISÃO DE ESCOPO

NURSING ACTIONS TO REDUCE INFECTIONS IN SEVERELY BURNED PATIENTS IN AN INTENSIVE CARE UNIT- SCOPE REVIEW

DOI: 10.51859/AMPLA.PAE2395-34

Giovana Tonhato Minitti¹
 Larissa Eleuterio de Moraes²
 Rayane Mariano da Silva³
 Stefani Simões Venâncio Lima⁴
 Leandro Aparecido Souza⁵
 Clayton Gonçalves de Almeida⁶

¹ Graduando do curso de Enfermagem. Universidade de Sorocaba – UNISO

² Graduando do curso de Enfermagem. Universidade de Sorocaba – UNISO

³ Graduando do curso de Enfermagem. Universidade de Sorocaba – UNISO

⁴ Graduando do curso de Enfermagem. Universidade de Sorocaba – UNISO

⁵ Mestre Docente do curso de Enfermagem. Universidade de Sorocaba – UNISO

⁶ Mestre Docente do curso de Enfermagem. Universidade de Sorocaba – UNISO

RESUMO

INTRODUÇÃO: A infecção é relatada na literatura como o principal fator de óbito entre pacientes queimados. Frente à vulnerabilidade do paciente queimado, faz-se necessário a implementação de estratégias de prevenção e controle de infecção principalmente nos Centros de Terapias Intensivas. **OBJETIVO:** identificar as ações de enfermagem para redução do índice de infecções em pacientes queimados em Unidade de Terapia Intensiva. **MÉTODO:** Trata-se de uma pesquisa de revisão de escopo, para construção da pergunta norteadora da pesquisa, utilizou-se a estratégia PICO. A coleta dos dados ocorreu entre Março e Abril de 2022, onde foram utilizados oito artigos selecionados por meio dos critérios de inclusão e exclusão. **RESULTADOS:** as principais ações de prevenção evidenciadas pelos autores estudados foram a correta higienização das mãos, técnicas assépticas rigorosas, limpeza sistemática e diária da área queimada, acompanhada do debridamento de tecidos. **CONCLUSÃO:** As Unidades de Terapias Intensivas são áreas onde as medidas de prevenção são de extrema importância, nela o

enfermeiro possui um papel importante na prevenção de infecções, que se dá por meio da identificação precoce de sinais de infecção, utilização de técnicas assépticas rigorosas e da educação continuada da equipe de enfermagem.

Palavras-chave: Queimaduras. Infecção hospitalar. Enfermeiro. Unidade de Terapia Intensiva.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Infection is reported in the literature as the main factor of death among burn patients. Faced with the vulnerability of burned patients, it is necessary to implement strategies for the prevention and control of infection, especially in ICUs. **OBJECTIVE:** to identify nursing actions to reduce the rate of infections in burned patients in the Intensive Care Unit. **METHOD:** This is an integrative literature review research, for the construction of the guiding question of the research, the PICO strategy was used. Data collection took place between March and April 2022, in which eight



articles were used, selected using the inclusion and exclusion criteria. **RESULTS:** the main prevention actions evidenced by the authors studied were correct hand hygiene, rigorous aseptic techniques, systematic and daily cleaning of the burned area, accompanied by tissue debridement. **CONCLUSION:** ICUs are areas where prevention measures are extremely

important, where nurses play an important role in preventing infections, which occurs through early identification of signs of infection, use of rigorous aseptic techniques and continuing education of the nursing team.

Keywords: Burns. Cross infection. Nurses. Intensive Care Units.

1. INTRODUÇÃO

De acordo, com a Sociedade Brasileira de Queimaduras (SBQ), estima-se que ocorram em torno de 1.000.000 de acidentes por queimaduras ao ano no país. Destes, cerca de 100.000 requerem atendimento a nível hospitalar e 2.500 estão fadados ao óbito devido às queimaduras e/ou suas complicações. (HENRIQUE, 2013)

As queimaduras são feridas traumáticas causadas por agentes químicos, térmicos ou elétricos. Podem ser classificadas quanto à profundidade em três diferentes graus. A pele íntegra é a primeira e principal barreira contra a invasão bacteriana, porém em pacientes queimados ela está destruída, o que favorece a entrada de microrganismos patógenos e a ocorrência de infecções (CHAVES, 2013).

As medidas de prevenção são necessárias principalmente nos Centros de Terapias Intensivas, pois são consideradas uma das áreas mais críticas do hospital, pois podem oferecer maior risco de infecções ao paciente queimado. Dessa forma o controle de infecções pede mais rigor e envolve não só o profissional da área de saúde, como também pacientes visitantes, instalações e equipamentos (CHAVES, 2013).

Além disso, pacientes com queimaduras graves, comumente necessitam de tempo prolongado de hospitalização, cateteres urinários, arteriais, acesso venoso central, intubação orotraqueal e/ou outros procedimentos que também aumentam o risco de contaminação (BRAGA, 2021).

As infecções em pacientes queimados devem ser consideradas de extrema importância pois podem levar ao desenvolvimento de condições ameaçadoras da vida, tais como bacteremia, sepse e falência de múltiplos órgãos, com grande contribuição para aumento da morbimortalidade e de custos dos cuidados de saúde dos pacientes queimados (BRAGA, 2021).



É relatada na literatura como o principal fator de óbito entre pacientes queimados, e o controle de infecções entre pacientes queimados é considerado uma medida importante, que contribui para a redução significativa da morbimortalidade e, conseqüentemente, confere um melhor prognóstico ao paciente, com diminuição de sequelas (CAVIOLI, 2020).

A assistência em enfermagem ao grande queimado é complexa, e que necessita de conhecimento técnico-científico que embase o profissional em sua prática (SECUNDO, 2019). O enfermeiro constitui uma peça fundamental para o tratamento do grande queimado (PINHO, 2017), ele tem um importante papel na prevenção e no reconhecimento precoce das infecções, visto que são os profissionais que têm o contato maior e mais frequente com os pacientes e o ambiente (FONTANA, 2021).

Os avanços da saúde no tratamento de queimados têm melhorado a qualidade de vida das vítimas de queimaduras, mas as complicações infecciosas continuam sendo um obstáculo a ser superado (BRAGA, 2021).

Frente à vulnerabilidade do paciente queimado, faz-se necessário a implementação de estratégias de prevenção e controle de infecção e monitoramento da adesão a essas medidas pelos profissionais, através da formação profissional e programas de educação permanente (RANÇÃO, 2018).

Diante deste contexto, esse estudo tem como objetivo identificar as ações de enfermagem que contribuem para a redução de infecções nas UTI e contribuir com o conhecimento do enfermeiro a respeito do assunto.

2. MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa de escopo, com análise qualitativa dos dados, onde o questionamento principal foi identificar as ações e cuidados do enfermeiro intensivista na redução de infecções em pacientes queimados graves internados em unidade de terapia intensiva, subsidiada da pergunta científica que foi constituída sobre a estratégia PICO, onde foram definidos: P –pacientes queimados graves da unidade de terapia intensiva; I – ações da equipe de enfermagem para prevenção de infecções diante desses paciente; C – não aplicado nesse método; O –identificação das ações de enfermagem para redução de infecção em pacientes queimados graves.



Com base nessas definições foi estabelecida a seguinte questão norteadora: “Quais as ações de enfermagem para a redução de infecções em pacientes queimados graves na Unidades de Terapia Intensiva?”

Utilizou-se a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) como veículo de pesquisa, selecionando as evidências em saúde nas seguintes bases de dados: Bases de dados Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica (MEDLINE), Base de Dados de Enfermagem (BDENF), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), utilizando os Descritores em Ciências da Saúde (DeCs): *Queimaduras, Infecção hospitalar, Enfermeiro, Unidade de Terapia Intensiva*, com termo booleano *AND* no período de publicação entre 2012 e 2022 (pesquisa estendida para os últimos 10 anos por falta de artigos suficientes). Foram analisadas cinco categorias dos artigos: Título, ano de publicação, autores, objetivos e resultados, o levantamento e coleta de dados ocorreu no período de março e abril de 2022.

Foram considerados como critérios de inclusão: artigos publicados nos últimos 10 anos, escritos em português, que apresentassem o texto completo disponível e que responderam aos objetivos do estudo.

Já os critérios de exclusão foram definidos a partir dos estudos que não contemplavam ao objetivo da pesquisa, dissertações ou teses, trabalhos incompletos e os que foram publicados anteriormente a 2012.

Para a consolidação do estudo seguiu-se as etapas: escolha do tema, levantamento bibliográfico preliminar, formulação do problema, elaboração do plano provisório do assunto, busca de fontes, leitura do material, fichamento, organização lógica do assunto e pôr fim a redação do texto.

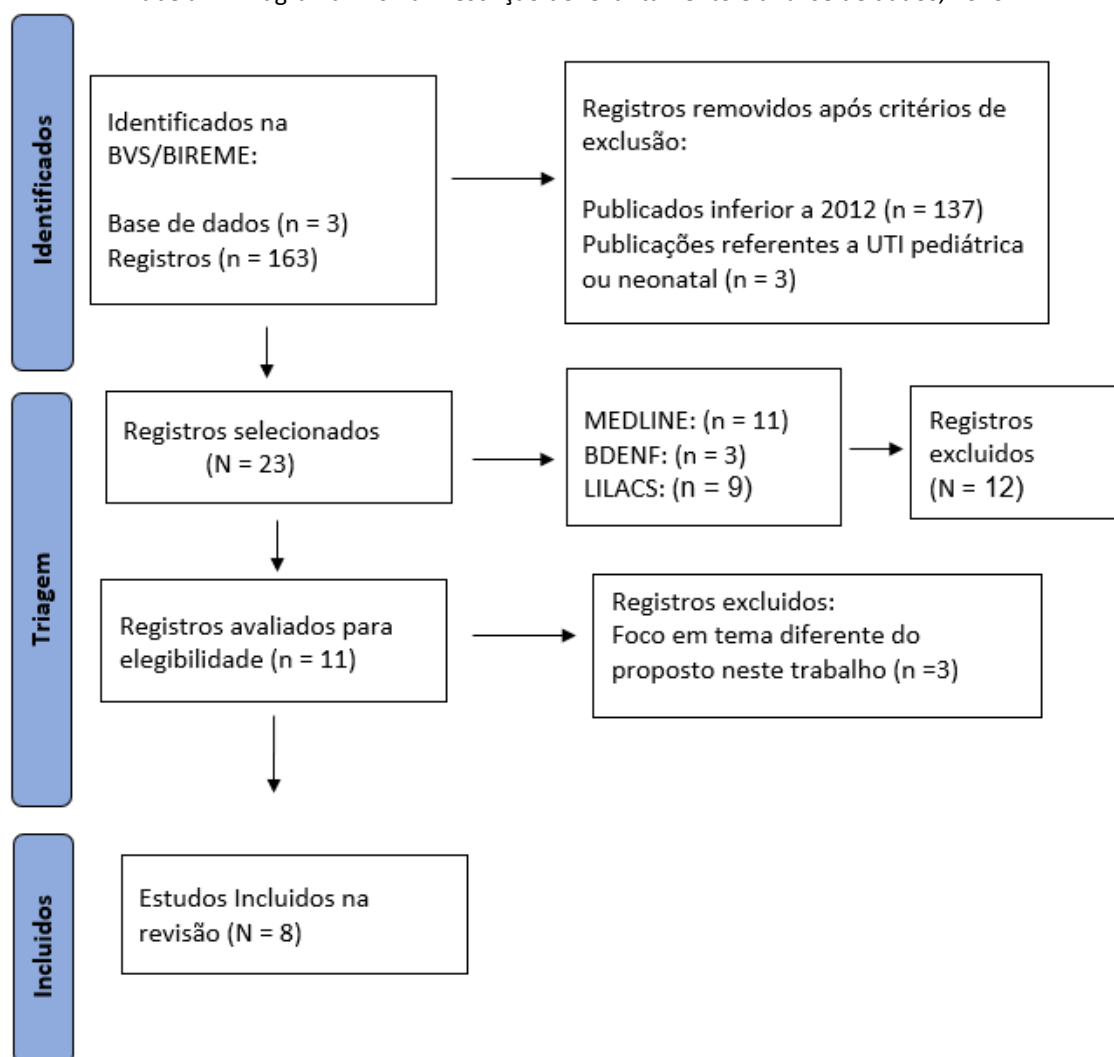
3. RESULTADOS

A primeira busca realizada pela plataforma Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) utilizando a combinação dos descritores *Queimaduras, Infecção hospitalar, Enfermeiro, Unidade de Terapia Intensiva*, com termo booleano *AND*, resultou em 163 artigos levantados, que após aplicação dos critérios inclusão, foram descartados 140 artigos, sendo selecionados 23 artigos para análise.



Desses 23 artigos selecionados, 12 artigos foram excluídos após leitura dos títulos e 3 foram excluídos após leitura dos resumos por não apresentarem relação com o objetivo do presente trabalho, sendo inclusos 8 artigos principais na construção do presente artigo, dos quais quatro foram encontrados na base de dado LILACS e quatro nas bases de dados LILACS e BDENF.

Tabela 1- Diagrama Prisma: Descrição do levantamento e análise de dados, 2020



Após o processo de seleção e identificação dos artigos que obedeceram aos critérios de inclusão, prévia leitura dos títulos e, posteriormente, dos resumos, foram selecionadas ao todo oito publicações, que estão representadas no quadro abaixo:

Quadro 1- Caracterização dos estudos selecionados sobre ações de enfermagem para redução de infecção em pacientes queimados graves na Unidade de Terapia Intensiva, Sorocaba, 2022

Título	Autor	Ano	Tipo de estudo	Objetivo	Resultados
Controle de infecção no centro de tratamento de queimados: revisão de literatura	(HENRIQUE DM et al.)	2013	Revisão bibliográfica	Identificar na literatura as principais medidas de controle de infecção num Centro de Tratamento de Queimados	Os resultados apontam como estratégia mais simples e lógica para evitar propagação bacterianas o uso preventivo de barreiras (aventais e luvas) em todos os pacientes e a implementação de práticas de higienização das mãos para redução das taxas e prevenção de infecções. Foi elencado também o desbridamento como um procedimento de grande importância para redução das complicações.
Ações da enfermagem para reduzir os riscos de infecção em grande queimado no CTI	(CHAVES SCS)	2013	Revisão bibliográfica	Conhecer os riscos para ter uma atuação precisa na prevenção da infecção hospitalar.	O estudo evidencia que as infecções hospitalares mais frequentes nos centros de tratamento de queimados são as infecções da ferida do queimado. Como uma das principais medidas para prevenção e controle das infecções se destaca o uso de equipamento de proteção individual (EPI) e técnicas assépticas ao manusear o paciente queimado. Enfatiza também a balneoterapia diária e o debridamento como ações para redução da proliferação de microrganismos.



Título	Autor	Ano	Tipo de estudo	Objetivo	Resultados
Cuidados de enfermagem à paciente vítima de queimadura: identificação e característica clínicas	(NISHI PK, COSTA LCNF)	2013	Revisão da Literatura	Descrever os cuidados de enfermagem com pacientes que sofreram algum tipo de queimadura.	Os resultados do estudo apontam a importância da equipe de enfermagem estar sempre atenta a sinais de infecção no local da queimadura, observando os aspectos de coloração, secreções e sintomas sistêmicos, como hipertermia e contagem de leucócitos. Discorre também sobre os cuidados serem realizados com técnicas assépticas, evitando assim, criar um ambiente vantajoso para crescimento proliferação bacteriana.
Implantação do processo de enfermagem no paciente queimado	(NETO VLS et al.)	2018	Estudo de caso	Implementar o PE no contexto do cuidado de um paciente queimado assistido em uma instituição pública de saúde	O planejamento da assistência de enfermagem é extremamente importante no cuidado ao paciente queimado visto que é um paciente sujeito à infecção. À medida que os resíduos se acumulam na superfície da ferida, podem retardar a migração dos queratinócitos, afetando o processo de Epitelização. Sendo assim, faz-se necessário o desbridamento das lesões por queimadura, a fim de remover o tecido contaminado por bactérias, protegendo o paciente contra a invasão de bactérias.
Característica complicações associadas às queimaduras de pacientes em unidade de queimados	(MOLA R. et al.)	2018	Estudo descritivo, analítico, quantitativo e documental	Identificar as características e as complicações associadas às queimaduras de pacientes internados em	A pesquisa avaliou 87 prontuários de pacientes da Unidade de Terapia de Queimados do Hospital Regional de Juazeiro, BA, onde evidenciam-se os processos infecciosos como sepse e infecção da



Título	Autor	Ano	Tipo de estudo	Objetivo	Resultados
				unidade de queimados.	ferida relacionados à queimadura como os principais responsáveis por complicações contribuindo para ocorrência de morbimortalidade
Protocolo de cuidados de enfermagem ao paciente queimado na emergência: Revisão integrativa da literatura	(SECUNDO CO et al.)	2019	Revisão integrativa	Identificar quais os protocolos de cuidados de enfermagem ao paciente queimado na emergência referidos na literatura do Brasil.	O estudo evidencia como cuidados ao paciente queimado grave o rompimento das bolhas e remoção dos tecidos desvitalizados, com aplicação de uma cobertura antimicrobiana, limpeza, e desbridamento, que devem favorecer a reepitelização e prevenção de entrada de microrganismos.
Frequência dos principais agentes infecciosos em pacientes queimados	(BRAGA, A. F. L. d. R et al.)	2021	Revisão integrativa	Determinar os patógenos que mais causam infecção em pacientes queimados e quantificar a frequência de cada um desses germe	Em seu estudo evidencia-se como principal microrganismo causador de infecção e sepse em pacientes queimados o <i>Staphylococcus aureus</i> . Pacientes com queimaduras graves, comumente necessitam de tempo prolongado de hospitalização, cateteres urinários, arteriais, acesso venoso central, intubação orotraqueal e/ou outros procedimentos que também aumentam o risco de contaminação. Contudo o controle das principais infecções no centro de queimados diminui o risco de complicações como a sepse.
Infecção e fatores preditivos de óbito em pacientes queimados atendidos em um hospital universitário na cidade de Uberaba/MG	(CAVIOLI LR et al.)	2021	Estudo retrospectivo	Avaliar a ocorrência de infecções e as variáveis associadas a óbito entre pacientes queimados atendidos em um hospital universitário na	A correta higienização das mãos, técnicas assépticas rigorosas, limpeza sistemática e diária da área queimada, acompanhada do debridamento de tecidos desvitalizados e tratamento com antimicrobianos tópicos são estratégias



Título	Autor	Ano	Tipo de estudo	Objetivo	Resultados
				cidade de Uberaba/MG	recomendadas para a redução do risco de infecções em pacientes queimados.

Fonte: Elaboração própria.

4. DISCUSSÃO

Com base nos posicionamentos dos autores Henrique (2013) e Chaves (2013) abordam em seus estudos a importância da implementação de práticas de higienização das mãos na redução das taxas e prevenção de infecções. Outra medida de grande importância para o controle de infecção citada por eles, é a adoção de técnica asséptica rigorosa no manuseio das queimaduras, como o uso dos Equipamentos de proteção individual (EPIs).

O uso dos equipamentos de proteção individual e rigorosa técnica asséptica são indispensáveis no tratamento e manuseio do paciente queimado grave, visto que é uma maneira de evitar que os trabalhadores de saúde transmitam micro-organismos multirresistentes no contato com pacientes.

Concordando com esse mesmo ponto de vista o autor Cavioli (2021) aborda em seu estudo a correta higienização das mãos, técnicas assépticas rigorosas, e acrescenta a limpeza sistemática e diária da área queimada, acompanhada do debridamento de tecidos desvitalizados e tratamento com antimicrobianos tópicos como estratégias recomendadas para a redução do risco de infecções em pacientes queimados e consequente melhora do prognóstico.

Henrique (2013) evidencia também que a prevenção de infecção em queimaduras envolve a avaliação da ferida a cada troca de curativo e a limpeza sistemática e diária da área queimada. Do mesmo modo, Nishi e Costa (2013) abordam em seu estudo a necessidade da equipe de enfermagem estar atenta diariamente a sinais de infecção no local da queimadura, observando os aspectos de coloração, secreções e sintomas sistêmicos, como hipertermia.

Contudo, além da limpeza antes da realização dos curativos o autor Secundo (2019) apresenta em seu estudo outras ações como o rompimento das bolhas e remoção dos tecidos desvitalizados, aplicando uma cobertura antimicrobiana, tendo a

atenção voltada ao tratamento tópico da ferida, oferecendo condições para reepitelização e prevenção de entrada de microrganismos.

Adicionalmente Mola (2018) em seu estudo, evidencia os processos infecciosos relacionados a queimaduras como a principal causa de mortalidade e aborda como uma das formas de prevenção de complicações e de tratamento tópico das queimaduras a sulfadiazina de prata, que apresenta baixo custo e eficácia.

Sobre o mesmo ponto de vista de Secundo (2019) o autor Neto (2018) evidencia que todo paciente que sofreu alguma lesão por causa térmica está sujeito à infecção, e cita o desbridamento das lesões por queimadura como necessário, a fim de remover o tecido contaminado por bactérias e corpos estranhos, protegendo o paciente contra a invasão de bactérias, pois a medida que os resíduos se acumulam na superfície da ferida, podem retardar a migração dos queratinócitos, consequentemente afetando o processo de Epitelização.

Paralelamente o autor Chaves (2013) traz em seu estudo a balneoterapia diária, que juntamente com o desbridamento e a terapia tópica diminuem muito a incidência da sepse desencadeada por infecção da área queimada e, consequentemente, a mortalidade desses pacientes, em razão da redução da colonização da lesão. Segundo o autor o banho do paciente favorece a remoção do exsudato e do tecido necrosado, prevenindo a proliferação de micro-organismos, sendo considerada uma ação importante no tratamento.

Braga (2021) evidencia em seu estudo como principal microrganismo causador de infecção e sepse em pacientes queimados o *Staphylococcus aureus*, assim como o autor Henrique (2013) em seu estudo. Este, por sua vez aborda a coleta sistemática de culturas, pois em pacientes queimados, ocorrem alterações da flora e dos padrões de susceptibilidade antimicrobiana, e a vigilância de infecção contribui para diminuir a taxa de infecção, bem como reduzir custos.

O enfermeiro e a equipe de enfermagem possuem papéis importantes no cuidado ao paciente queimado e da educação não só dos pacientes mas de seus familiares, Chaves (2013) aponta em seu estudo, que o controle de infecções dentro do CTI pede mais rigor e envolve não só o profissional da área de saúde, como também pacientes visitantes, instalações e equipamentos.



Complementarmente Henrique (2013) coloca a orientação de acompanhantes e visitantes sobre a transmissão cruzada de micro-organismos, incluindo o respeito às barreiras de proteção e a adoção da higienização das mãos como uma das ações fundamentais na prevenção das infecções.

Além disso evidencia também o treinamento da equipe de saúde, que deve ressaltar a importância do planejamento, implementação, e avaliação de técnicas de controle de infecção. Da mesma forma Neto (2018) aborda a importância do planejamento da assistência de enfermagem no cuidado ao paciente queimado visto que é um paciente sujeito à infecção.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O cuidado com o paciente queimado grave é extremamente complexo, visto que é um paciente vulnerável a infecções, e exige conhecimento e muita atenção do enfermeiro intensivista.

Os autores destacam como principais ações a importância da utilização rigorosa de técnicas assépticas no manejo do paciente queimado e a importância da higienização das mãos, além do conhecimento do enfermeiro na identificação precoce das infecções. Destacam também o desbridamento das feridas como ação importante de prevenção, pois remove os tecidos contaminados e favorece a Epitelização.

O Enfermeiro possui um papel indispensável no atendimento e na prevenção de infecções nesses pacientes, visto que é o responsável por elencar as necessidades do paciente, e deve elaborar o plano de cuidado, supervisionar sua execução e avaliar sua efetividade, além de padronizar o cuidado e proporcionar treinamentos e atualizações da equipe acerca da identificação precoce de sinais de infecção e das ações que visam preveni-las, visando minimizar as infecções e falhas nas rotinas básicas e nos cuidados com as lesões.

Na construção do presente trabalho evidenciou-se uma escassez de estudos referentes à assistência e ações de enfermagem que visem a prevenção de infecções principalmente nas Unidades de Terapia Intensiva, pouco se é abordado a respeito tema, sendo que é uma temática de suma importância.



REFERÊNCIAS

- BRAGA, A. F. L. D. R.; CARVALHO, G. P. S. D.; DIAS, L. F. S., FLEURY A.S.P. et al. Frequência dos principais agentes infecciosos em pacientes queimados: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, 2021;10(13) [Internet]. 2525-3409 | Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i13.21001>
- CAVIOLI, L.R.; COSTA, G.B da; RODRIGUES, W.F.; ARAÚJO, M.C.; MACHADO, A.B.F.; PAIVA, A.D. Infecção e fatores preditivos de óbito em pacientes queimados atendidos em um hospital universitário na cidade de Uberaba/MG. **Revista Brasileira Queimaduras** 2020;19(1):30-36
- CHAVES, S.C.S. Ações da enfermagem para reduzir os riscos de infecção em grande queimado no CTI. **Revista Brasileira Queimaduras** 2013;12(3):140-144
- FONTANA, Thiago da silva; SOUZA, Emiliane Nogueira; VIEGAS, Karin. Guia de prática clínica para o cuidado de enfermagem ao paciente queimado: metodologia ADAPTE. Porto Alegre: Ed. da UFCSPA, 2021.
- HENRIQUE, D.M.; SILVA, L.D.; COSTA, A.C.R.; REZENDE, A.P.M.B.; SANTOS, J.A.S.; MENEZES, M. de. M.; MAURER, T.C. Controle de infecção no centro de tratamento de queimados: revisão de literatura. **Revista Brasileira Queimaduras** 2013;12(4):230-234
- MANSORES, M.L.; SZPALHER, A.S.; SOUZA, P.A de; ABREU, A.M. Diagnósticos de enfermagem em pacientes hospitalizados com queimaduras: Revisão integrativa. **Revista Brasileira Queimaduras** 2020;19(1):101-109
- MOLA, R.; FERNANDES, F.E.C.V; MELO, F.B.S; OLIVEIRA, L.R; LOPES, J.B.S.M; ALVES, R.P.C.N. Características e complicações associadas às queimaduras de pacientes em unidade de queimados. **Revista Brasileira Queimaduras** 2018;17(1):8-13
- NISHI, P.K; COSTA, E.C.N.F. Cuidados de enfermagem à pacientes vítimas de queimaduras: identificação e características clínicas. **Revista UNINGÁ**, n.36, abr./jun. 2013;181-192. Disponível em: <http://revista.uninga.br/index.php/uninga/article/view/1095/720>
- OLIVEIRA, A.P.B.S.; PERIPATO, L.A. A cobertura ideal para tratamento em paciente queimado: uma revisão integrativa da literatura. **Revista Brasileira Queimaduras** 2017;16(3):188-193
- PINHO, F.M; SELL, B.T.; SELL, C.T.; SENNA, C.V.A.; MARTINS, T.; FONECA, E.S.; AMANTE, L.N. Cuidado de enfermagem ao paciente queimado adulto: uma revisão integrativa. **Revista Brasileira Queimaduras** 2017; 16(3): 181-187
- RANÇÃO, C.S.F.; HENRIQUE, M.D.; CAMERINI, F.G.; PAULA, V.G.; ANDRADE, K.B.S.; FRANCO, A.S. Indicadores clínicos da sepse no paciente queimado. **Revista Enfermagem Atual** 2018; 86 edição especial.



SECUNDO, C.O.; SILVA, C.C.M.; FELISZYN, R.S. Protocolo de cuidados de enfermagem ao paciente queimado na emergência: Revisão integrativa da literatura. **Revista Brasileira Queimaduras** 2019; 18(1): 39-46

NETO, V.L. de. S.; SILVA, R.A.R de; COSTA, R.T da. S.; LUCENA E.A de; SILVA S.C. da; PEREIRA, V.M. Implementação do processo de enfermagem no paciente queimado: um estudo de caso [Implementing the nursing process for a burn patient: a case study] [Implementación del proceso de enfermería a paciente quemado: un estudio de caso]. **Revista Enfermagem UERJ**, [S.l.], v. 26, p, dez. 2018. 0104-3552. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/30962>>

AÇÕES DO ENFERMEIRO NA PREVENÇÃO DE LESÃO POR PRESSÃO NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA – UMA REVISÃO INTEGRATIVA

ACTIONS IN THE PREVENTION OF PRESSURE INJURY IN THE INTENSIVE CARE UNIT – AN INTEGRATIVE REVIEW

DOI: 10.51859/AMPLA.PAE2395-35

Andressa Candido¹
Isabelly de Oliveira Lagoeiro²
Leandro Aparecido de Souza³
Clayton Gonçalves de Almeida⁴

¹ Graduanda do curso de Enfermagem. Universidade de Sorocaba – UNISO

² Graduanda do curso de Enfermagem. Universidade de Sorocaba – UNISO

³ Mestre Docente do Curso de Enfermagem da Universidade de Sorocaba UNISO

⁴ Mestre Docente do Curso de Enfermagem da Universidade de Sorocaba UNISO

RESUMO

Objetivo: Realizar uma revisão integrativa de publicações entre os anos de 2018-2021, sobre as ações do enfermeiro na prevenção de lesão por pressão em pacientes nas Unidades de Terapia Intensiva. **Método:** Trata-se de uma revisão integrativa, que busca levantar dados a partir de artigos indexados na base de dados de bibliotecas virtuais Scientific Eletronic Library On-line (SciELO), durante a busca foram encontrados 446 artigos, onde foram utilizados como critérios de inclusão artigos completos, nos idiomas inglês e português, publicados nos últimos 5 anos, já os critérios de exclusão foram pontuados os artigos fora do ano proposto, artigos duplicados, e os que não condiziam ao tema, através dos critérios estabelecidos. **Resultados:** Foram utilizados 10 artigos e observa-se medidas necessárias para prevenção de lesão por pressão, como aplicação de protocolos, como o reposicionamento/mudança de decúbito, campanhas e escalas de avaliação do risco, além do treinamento da equipe responsável pelos cuidados. **Considerações finais:** Evidenciou a importância da enfermagem na prevenção, cuidados e treinamentos da equipe no que diz respeito as lesões por pressão na UTI.

Palavras-Chave: Lesão por pressão. UTI. Cuidados. Enfermagem. Prevenção.

ABSTRACT

Objectives: To carry out an integrative review of publications between the years 2018-2021, on the actions of nurses in the prevention of pressure injuries in patients in intensive care units. **Methodology:** This is an integrative review, which seeks to collect data from articles indexed in the Scientific Electronic Library On-line (SciELO) virtual library database. During the search, 446 articles were found, which were used as criteria for inclusion of articles, in English and Portuguese, already published in the last 5 years, the complete exclusion criteria were published in the forums of the proposed year, duplicate articles, and those that did not match the theme, the criteria defined in 10 articles that were averages. **Results:** Assessment measures carried out to prevent pressure damage, such as repositioning/changing care, campaigns and staff scales, risk of training the person responsible for care. **Final considerations:** It highlighted the importance of nursing in the prevention, care and training of the team with regard to pressure problems in the ICU.

Keywords: Pressure injury. ICU. Care. Nursing. Prevention.

1. INTRODUÇÃO

A lesão por pressão é um dano localizado na pele e/ou tecidos moles subjacentes, geralmente sobre uma proeminência óssea ou relacionada ao uso de dispositivo médico ou a outro artefato. A lesão pode se apresentar em pele íntegra ou como úlcera aberta e pode ser dolorosa. A lesão ocorre como resultado da pressão intensa e/ou prolongada em combinação com o cisalhamento. A tolerância do tecido mole à pressão e ao cisalhamento pode também ser afetada pelo microclima, nutrição, perfusão, comorbidades e pela sua condição (ASSIS; ALENCAR; SOUZA, 2018).

De acordo com o Consenso de Classificação de Lesões por Pressão (2016), as lesões por pressão podem ser divididas em quatro estágios, o estágio 1 é quando a pele está íntegra com área localizada de eritema que não embranquece e que pode parecer diferente em pele de cor escura, na lesão por Pressão Estágio 2 a perda da pele em sua espessura parcial com exposição da derme. Já no estágio 3 tem perda da pele em sua espessura total na qual a gordura é visível e, frequentemente, tecido de granulação e epíbole (lesão com bordas enroladas) estão presentes. Na lesão por pressão estágio 4 ocorre a perda da pele em sua espessura total e perda tissular com exposição ou palpação direta da fáscia, músculo, tendão, ligamento, cartilagem ou osso.

Outras classificações são denominadas quanto a sua relação, ou seja, Lesão por Pressão Relacionada a Dispositivo Médico essa terminologia descreve a etiologia da lesão. A Lesão por Pressão Relacionada a Dispositivo Médico resulta do uso de dispositivos criados e aplicados para fins diagnósticos e terapêuticos. A lesão por pressão resultante geralmente apresenta o padrão ou forma do dispositivo. Essa lesão deve ser categorizada usando o sistema de classificação de lesões por pressão. Lesão por Pressão em Membranas Mucosas A lesão por pressão em membranas mucosas é encontrada quando há histórico de uso de dispositivos médicos no local do dano. Devido à anatomia do tecido, essas lesões não podem ser categorizadas. (FALCÃO; BRASILEIRO, 2020).

Na Unidade de Terapia Intensiva (UTI), é onde ocorre o maior índice de lesão por pressão durante a internação, por conta da falta de movimentação, fazendo com que ocorra a diminuição da irrigação sanguínea contribuindo para o surgimento de úlceras,

tendo como método de prevenção a mudança de decúbito, exame físico diário da pele, hidratação da pele, uso de coxins e suporte nutricional (SILVA et al., 2018).

A atuação de enfermagem é de suma importância para que esse cenário ocorra cada vez menos, o enfermeiro é quem realiza o gerenciamento do cuidado, pois é o responsável pela tomada de decisões propiciando o uso da melhor prática de cuidar dos pacientes hospitalizados (ASSIS; ALENCAR; SOUZA, 2018).

O enfermeiro irá realizar todos os cuidados necessários para prevenção, desde a chegada do paciente na unidade de terapia intensiva (UTI), até a alta desse paciente, utilizando desde recursos como colchões apropriados, até a utilização de escalas de grau de risco para evitar futuras lesões por pressão dentro da unidade de saúde (SILVEIRA et al., 2018).

2. OBJETIVO

Identificar as ações de prevenção exercidas pelo enfermeiro nos cuidados ao paciente com lesão por pressão em unidades de terapia intensiva.

3. MÉTODO

Trata-se de um estudo de revisão integrativa da literatura, sobre lesão por pressão em unidades de terapia intensiva. Este método permite mapear os principais pontos do trabalho e descrever a forma que ele foi construído.

Para construção da pergunta de pesquisa, utilizou-se a estratégia PICO. Foram definidos: P (Paciente) – Pacientes com lesão por pressão I (Intervenção) – Avaliar o papel do enfermeiro nas prevenções de lesões por pressão nas unidades de terapia intensiva C (Controle) - Não se aplica; O (Desfecho) – Melhores informações sobre os cuidados necessários para a prevenção de lesões. Foram excluídos os estudos que abordassem assuntos além do escolhido. Com base nessas definições foi estabelecida a pergunta norteadora: "Quais os cuidados de enfermagem aos pacientes com lesão por pressão nas unidades de terapia intensiva?".

Utilizou-se a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) como veículo de pesquisa, selecionando as evidências em saúde nas seguintes bases de dados: Bases de dados Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica (MEDLINE), Base de Dados de

Enfermagem (BDENF), e Brasil Scientific Electronic Library Online (SciELO), utilizando os Descritores em Ciências da Saúde (DeCs): “Lesão por pressão, UTI, Cuidados, Enfermagem. Utilizados como operador booleano AND e no período de publicação entre 2018-2021. Foram analisadas cinco categorias dos artigos: Título, ano de publicação, autores, objetivos e resultados, o levantamento e coleta de dados ocorreu no período de abril e maio de 2022.

Os critérios de inclusão foram estudos completos, nos idiomas inglês e português, com publicação entre 2018-2021. Já os critérios de exclusão foram pontuados como artigos fora do período proposto, artigos duplicados, e os que não condiziam ao tema.

Para a consolidação dos estudos, seguiu-se as seguintes etapas: escolha do tema, levantamento bibliográfico preliminar, formulação do problema, busca de fontes, leitura dos resumos, e os que foram considerados nesta pesquisa, a leitura foi na íntegra, organização lógica do assunto, e a redação do texto.

4. RESULTADOS

Foram analisados 446 artigos e após a leitura foram selecionados 10, os critérios de inclusão utilizados foram: artigos completos, nos idiomas inglês e português e publicados nos últimos 5 anos, já os critérios de exclusão foram pontuados os artigos fora do ano proposto, artigos duplicados, e os que não condiziam ao tema.

Com base nesses artigos, foi construída um quadro com algumas informações dos artigos revisados.

Quadro 1: Síntese dos estudos referente as Ações de enfermagem na prevenção de lesão por pressão nas Unidades de Terapia Intensiva, Sorocaba, 2022.

TÍTULO	AUTORES	ANO	OBJETIVOS DO ESTUDO	RESULTADOS
Lesão por pressão na unidade de terapia intensiva: Incidência e fatores de risco	Elisangela Vilar de Assis, Gláucia de Souza Abreu Alencar, Milena Nunes Alves de Sousa.	2018	Identificar a incidência de lesão por pressão (LPP), em pacientes internados em unidades de terapia intensiva (UTI) e os fatores de riscos associados ao agravamento.	Os enfermeiros relataram que para diminuir os riscos, devem ser feitos a mudança de decúbito, exame físico e hidratação diária da pele, uso de coxins, suporte nutricional, uso de coxim piramidal.

TÍTULO	AUTORES	ANO	OBJETIVOS DO ESTUDO	RESULTADOS
Cuidados de enfermagem na prevenção de lesão por pressão em unidade de terapia intensiva.	Dayane da Silva Campos, Francelli Ferreira Damasceno, Janice Rocha de Assis, Natália Batista das Neves, Poliane Santos Toledo, Rosimar Jesus de Alvarenga Batista.	2021	Discutir estratégias que possam ser incorporadas na assistência prestada pela equipe de enfermagem, ao evento adverso Lesão por Pressão (LPP) em pacientes da UTI.	No que se refere à prevenção de LPP, um dos cuidados de enfermagem, são as superfícies de apoio, com o intuito de redistribuir a pressão do corpo.
Cuidados de enfermagem na prevenção de lesão por pressão em pacientes de unidade de terapia intensiva	Nayane Falcão, Marislei Espíndula Brasileiro.	2020	Analisar publicações que abordaram as medidas preventivas de lesões por pressão em Unidades de Terapia Intensiva.	As medidas foram as escalas de grau de risco, promoção nutricional e hidratação via oral, da pele e mudança de decúbito de duas em duas horas.
Incidência de lesões por pressão em unidade de terapia intensiva	Adriana Aparecida de Paiva, Alisson Junior dos Santos, Aparecida Gonzaga Oliveira, Gleida Maria Martins, Luciana Aparecida Gonzaga Oliveira, Karina de Castro Rodrigues, Karine do Carmo Rodrigues de Oliveira.	2020	Estudo quantitativo, descritivo, retrospectivo e documental com pacientes internados na unidade de terapia intensiva (UTI) no período de 2015 a 2017, com o objetivo de analisar o perfil de incidência de lesões por pressão.	A incidência de lesões por pressão desenvolvidas na UTI foi de 3,61% no ano de 2015, 1,71% em 2016 e 1,28% em 2017. A incidência média de casos sobre o total de pacientes internados no período do estudo foi de 2,12%.
Prevenção de lesão por pressão em pacientes internados na unidade de terapia intensiva: Um enfoque nas medidas preventivas.	Ana Catarina de O Silva, Antônia Francielma P da Silva, Francisca Milka da Costa Bezerra, Jadna Silva Franco, Júnior Ribeiro de Sousa, Luciana Ribeiro de Carvalho, Maria da Luz P da Silva, Renata Berreto de Carvalho O do Nascimento, Sara Cavalcante de Lima, Tailane R Santos, Thainara Carvalho Soares, Wytória Paes de Oliveira Guerra.	2018	Fazer uma análise na produção científica sobre os métodos utilizados pela equipe de enfermagem para prevenir a LP na UTI.	Em um estudo realizado com 332 pacientes foi identificado que 10% adquiriram LP durante o tempo de internação e outros 10% dos indivíduos já tinham lesão. Idade, patologias do processo de envelhecimento, doenças crônicas como acidente vascular cerebral e hipertensão arterial sistêmica, uso de dispositivos, medicamentos e déficit da aplicação
Fatores de risco para o desenvolvimento de lesão por pressão em pacientes críticos.	Beatriz Schumacher, Carlos Ferro, Carolina Otto, Luiz Paulo De Lemos Wiese, Raquel Antonacci Rodrigues.	2019	Identificar a relação entre os fatores de risco de lesão por pressão e determinar sua	Tempo de internação, pacientes com média de balanço hídrico +, tem maior risco para ocorrência de LPP.



TÍTULO	AUTORES	ANO	OBJETIVOS DO ESTUDO	RESULTADOS
			incidência em pacientes críticos.	
Lesão por Pressão em Unidade de Terapia Intensiva: estudo de caso-controle.	Heloisa Helena Ponchio Pachá, Josimerci Ittavo Lamana Faria, Kleber Aparecido de Oliveira, Lúcia Marinilza Beccaria	2018	Avaliar a relação entre a presença e ausência de LPP e fatores sociodemográficos e da internação.	Entre os fatores de risco, destacaram-se, idade maior ou igual 60 anos, doença infecciosa, parasitárias e neoplasias, período de internação maiores que sete dias.
Adesão da enfermagem ao protocolo de lesão por pressão em unidade de terapia intensiva.	Ana Maria Silveira, Alexandre Lins Werneck, Bruna Oliveira Sanches, Isabela Shumahr Frutuoso, Lígia Márcia Contrin ¹ , Lucia Marinilza Beccaria ¹ .	2018	Verificar a adesão da equipe de enfermagem a o protocolo de lesão por pressão e segurança do paciente em unidades de terapia intensiva.	Uma das principais medidas para prevenção de LPP é a mudança de decúbito a cada 2 horas, evitando assim a redução ou inibição do fluxo sanguíneo do tecido sob um período prolongado de tempo.
Risco de lesão por pressão em UTI: adaptação transcultural e confiabilidade da EVARUCI	Mariana Fernandes Cremasco de Souza, Suely Sueko Viski Zanei, Iveth Yamaguchi Whitaker.	2018	Realizar adaptação transcultural da EVARUCI para a língua portuguesa do Brasil e analisar sua confiabilidade em pacientes de Unidade de Terapia Intensiva (UTI).	Foi realizado uma amostra com 324 pacientes, com média de idade de 58 anos, a incidência de LP foi de 14,2% e o percentual de alta das UTIs foi de 85,8%.
Prevenção de lesão por pressão: ações prescritas por enfermeiros de centros de terapia intensiva.	Albert Schiaveto de Souza, Marisa Dias Rolan Loureiro, Oleci Pereira Frota, Paula Knoch Mendonça.	2018	Descrever as ações de enfermagem prescritas por enfermeiros para a prevenção de lesões por pressão e sua ocorrência em centros de terapia intensiva.	O enfermeiro sugere o uso de coxins de conforto, o uso de travesseiros e cunhas, uso de colchão pneumático, e defendem a implementação de protocolos de prevenção de LP.

Fonte: Elaboração própria.

5. DISCUSSÃO

Os mais importantes resultados dos dez artigos analisados, incorporam-se a fim de contemplar o objetivo da revisão integrativa. A lesão por pressão (LPP) está entre as principais consequências da média/longa internação do paciente na UTI devido a

algumas características dos hospitalizados, pacientes com 60 anos ou mais, internados em um período maior do que 7 dias, portadores de neoplasias e complicações no sistema cardiorrespiratória e, geniturinário (PACHÁ et al., 2018).

Conforme defende Silva et al., (2018) a enfermagem é o profissional protagonista neste processo, porém, visto que a lesão não é exclusiva da unidade de terapia intensiva, 10% das LPP surgem durante a internação e outros 10% já sofriam com o problema antes de dar entrada.

Há necessidade de uma atenção redobrada à essa enfermidade em âmbito geral, porém maior cautela nas Unidades de Terapia Intensiva, devido grau de complexidade e o perfil dos pacientes deste setor (SCHUMACHER et al., 2019).

Os estudos mostram que o tempo de internação interfere diretamente na aparição das lesões, portanto a prevenção é fundamental e se fazem necessários em todas as áreas do hospital, sendo clínicas médicas, emergências, centro cirúrgico, e entre outros (CAMPOS et al., 2021).

Para Souza, Zaner e Whitaker (2018) os coxins e as proteções como almofadas, travesseiros e outros, tem por objetivo redistribuir o peso, consequentemente melhorar a pressão sob o leito, mudança de decúbito a cada 2 horas com cuidado ao mover o paciente, em especial a derme do mesmo já fragilizada, cabeceira do leito em menor ou igual a 30° no qual evita o deslizamento do cliente no leito e a hidratação tanto oral ou venosa caso a primeira não for possível, a hidratação da pele é fundamental.

É de extrema importância do papel do enfermeiro na prevenção dessas lesões, pois ele quem vai elaborar um plano de cuidados necessários para que a equipe desenvolva da melhor forma possível, além de orientar a família dos cuidados a ser prestados após a alta, para que assim o paciente não venha sofrer com futuras lesões (SILVEIRA et al., 2018).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos artigos supracitados, verificamos que o cuidado da enfermagem sobre o assunto vem desde a prevenção das lesões por pressão, até o tratamento da doença já existente e a qualidade da atenção prestada.

Nos demais tópicos a assistência de enfermagem requer ainda mais importância, como nas mudanças de decúbito, hidratação, oferecimento de coxins, aprazamento, exame físico, suporte nutricional e administração dos medicamentos prescritos pelo médico.

No que diz respeito ao assunto analisado, obtemos uma grande quantidade de artigos, mas ressalta-se a importância de desenvolver cada vez mais estudos sobre a lesão por pressão (LP), para que assim cada vez o índice venha a diminuir.

REFERÊNCIAS

- ASSIS, E. V. ALENCAR, G. S. A. SOUZA, M. N. A. Lesão por pressão na unidade de terapia intensiva: Incidência e fatores de risco. **Rev nursing**, 2018;21(239):2124-2128.
- CAMPOS, D. S. DAMASCENO, F. F. ASSIS, J. R. NEVES, N. B. TOLEDO, P. S. BATISTA, R. J. A. Cuidados de enfermagem na prevenção de lesão por pressão em unidade de terapia intensiva. **BJSCR** (ISSN online: 2317-4404) - Mar – Mai 2021.
- CONSENSO NPUAP 2016 - CLASSIFICAÇÃO DAS LESÕES POR PRESSÃO ADAPTADO CULTURALMENTE PARA O BRASIL https://sobest.com.br/wp-content/uploads/2020/10/CONSENSO-NPUAP-2016_traducao-SOBEST-SOBENDE.pdf
- FALCÃO, N. BRASILEIRO, M. E. Cuidados de enfermagem na prevenção de lesão por pressão em pacientes de unidade de terapia intensiva. **Rev. Saúde Integral**, v.2, n.4, p. 1-10, 2020.
- PAIVA, A. A. SANTOS, A. J. OLIVEIRA, A. G. MARTINS, G. M. OLIVEIRA, L. A. G. RODRIGUES, K. C. OLIVEIRA, K. C. R. Incidência de lesões por pressão em unidade de terapia intensiva. **Atenas Higeia** vol.2 nº 1 Jan. 2020.
- SILVA, A. C. O. SILVA, A. F. P. BEZERRA, F. M. C. FRANCO, J. S. F. SOUZA, J. R. CARVALHO, L. R. SILVA, M. L. P. NASCIMENTO, R. B. C. O. LIMA, S. C. SANTOS, T. R. S. SOARES, T. C. GUERRA, W. P. O. Prevenção de lesão por pressão em pacientes internados na unidade de terapia intensiva: Um enfoque nas medidas preventivas. **BJSCR** (ISSN online: 2317-4404 - (Dez 2018 – Fev 2019).
- SCHUMACHER, B. FERRO, C. OTTO, C. WIESE, L. P. L. RODRIGUES, R. A. Fatores de risco para o desenvolvimento de lesão por pressão em pacientes críticos. **Enferm. Foco** 2019; 10 (1): 07-11.
- PACHÁ, H. H. P. FARIA, J. I. L. OLIVEIRA, K. A. BECCARIA, L. M. Lesão por Pressão em Unidade de Terapia Intensiva: estudo de caso-controle. **Rev Bras Enferm [Internet]**. 2018;71(6):3203-10.



SILVEIRA, A. M. WERNECK, A. L. SANCHES, B. O. FRUTUOSO, I. S. CONTRIN, L. M. BECCARIA. L. M. Adesão da enfermagem ao protocolo de lesão por pressão em unidade de terapia intensiva. **Arch. Health. Sci.** 2018 jul-dez: 25(3) 27-31.

SOUZA, M. F. C. ZANEI, S. S. S. WHITAKER, I. Y. Risco de lesão por pressão em UTI: adaptação transcultural e confiabilidade da EVARUCI. **Acta Paul Enferm** 31 (2) Mar-Apr 2018.

SOUZA, A. S. LOUREIRO, M. D. R. FROTA, O. P. MENDONÇA, P. K. Prevenção de lesão por pressão: ações prescritas por enfermeiros de centros de terapia intensiva. **Acta Paul Enferm.** 27 (4) • 2018

ANÁLISE DOS CASOS DE INTOXICAÇÃO EXÓGENAS CAUSADAS POR PLANTAS MEDICINAIS NO ESTADO DA PARAÍBA

ANALYSIS OF CASES OF EXOGENOUS INTOXICATION CAUSED BY MEDICINAL PLANTS IN THE STATE OF PARAÍBA

DOI: 10.51859/AMPLA.PAE2395-36

Wanessa Medeiros da Silva ¹
Yasmim Radija de Andrade Alves ¹
Raquel Lucena Abraão ¹
Maria Alice Araújo de Medeiros ²
Millena de Souza Alves ²
Abrahão Alves de Oliveira Filho ³

¹ Graduanda de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) – Campus Patos/PB.

² Mestranda em Ciência e Saúde Animal, Programa de Pós-Graduação em Ciência e Saúde Animal – (UFCG).

³ Professor Doutor do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) – Campus Patos/PB.

RESUMO

Os fitoterápicos são medicamentos naturais produzidos por partes específicas das plantas medicinais. O consumo destes medicamentos de forma inadequada pode causar diversos prejuízos à saúde, inclusive quadros de intoxicação. Dessa forma, essa pesquisa tem como objetivo avaliar os casos de intoxicação exógenas causadas por plantas medicinais no estado da Paraíba nos anos de 2019 e 2020. O levantamento de dados foi obtido através do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINANET), por meio das notificações registradas no site do Ministério da Saúde. Os casos de intoxicação não necessariamente possuem algum vínculo com os graus estudados na pesquisa, mas a porcentagem maior de casos foi pelo sexo feminino, o que pode ser um indicativo de afinidade. Desse modo, é válido salientar que 35,5% escolheram não responder a pesquisa, o que não isenta um número maior de intoxicações, visto que não é possível concluir se essas pessoas fizeram ou não o uso desses fitoterápicos. Em suma, pode-se concluir que os casos de intoxicação humana por plantas medicinais que resultam em óbito são raros ou não notificados de forma adequada no estado da Paraíba e que ocorrem ainda frequentemente devido à falta de conhecimento popular sobre plantas e sua potencialidade tóxica.

Palavras-chave: Paraíba. Fitoterapia. Plantas tóxicas. Intoxicações. Plantas Medicinais.

ABSTRACT

Herbal medicines are natural medicines produced by specific parts of medicinal plants. The consumption of these drugs improperly can cause several damages to health, including cases of intoxication. Thus, this research aims to evaluate the cases of exogenous intoxication caused by medicinal plants in the state of Paraíba in the years 2019 and 2020. The data collection was obtained through the Information System of Notifiable Diseases (SINANET), through notifications registered on the Ministry of Health website. The cases of intoxication do not necessarily have any link with the degrees studied in the research, but the highest percentage of cases were by females, which may be an indication of affinity. Thus, it is worth noting that 35.5% chose not to respond to the survey, which does not exempt a greater number of intoxications, since it is not possible to conclude whether or not these people used these herbal medicines. In short, it can be concluded that cases of human intoxication by medicinal plants that result in death are rare or not adequately reported in the state of Paraíba and that they still occur frequently due to the lack of popular knowledge about plants and their toxic potential.

Keywords: Paraíba. Phytotherapy. Toxic plants. Intoxications. Medicinal plants.

1. INTRODUÇÃO

A fitoterapia é uma ciência antiga que faz uso das plantas para fins medicinais. Essa ciência foi criada na antiguidade quando os homens costumavam utilizar de partes específicas de organismos vegetais para obtenção de efeitos variados a fim de tratar diversas enfermidades (CRUZ & ALVIM, 2013). Posteriormente, surgiram as indústrias farmacêuticas, que tornaram possível ao homem usufruir não mais direta e unicamente das plantas, mas agora dos medicamentos industrializados. Mesmo com o crescimento da quantidade e variação dos fármacos industrializados, os métodos naturais de medicação não deixaram de ter sua importância para a ciência, surgindo mais tarde estudos mundiais sobre os fitoterápicos e seus benefícios para o ser humano (MATTOS et al., 2018).

No Brasil, o uso de medicamentos de origem vegetal foi disseminado por volta da década de 90 através de pesquisas sobre a ação farmacológica dos princípios ativos das plantas, que faziam com que elas pudessem ser utilizadas para o tratamento de inúmeras doenças crônicas e clínicas (MORETES & GERON, 2019). Dessa forma, as plantas medicinais são usadas para o tratamento de inúmeras patologias, entre elas: câncer, diabetes, hipertensão, hipercolesterolemia, inflamação, cura de ferimentos, aceleração ou diminuição da coagulação sanguínea, no combate de vírus, micróbios, bactérias, fungos, tratamento de intoxicação alimentar, hepatite, gastrite, constipação, artrite e inúmeros outros benefícios provenientes dos seus poderes de ação anti-inflamatória, cicatrizante e antisséptica (PIRES et al., 2021).

Pesquisas revelam que cerca de 91,9% da população do país já utilizou plantas medicinais como alternativa no tratamento de sintomas desagradáveis (ETHUR et al., 2011). Entretanto, à medida que essa prática cresce, o número de casos de intoxicação por plantas também aumenta no país (SILVEIRA et al., 2008). Essa regularidade no uso de ervas medicinais se deve ao fato da própria cultura do país que passa esse conhecimento empírico por gerações, assim como, o acesso livre a essas plantas; estas condições conduzem a população a acreditar que não há necessidade de orientação médica em relação ao seu uso e manuseio e o caso piora quando levamos em conta as interações medicamentosas (RIBOLDI & RIGO, 2019).

É possível afirmar que a intoxicação é a resposta do organismo a substâncias nocivas por meio de exposição, inalação ou ingestão das mesmas. Os agentes chamados de princípios ativos podem desencadear reações biológicas cujos efeitos têm gravidade e duração dependentes da susceptibilidade, via de administração, tempo ou frequência de exposição, dose ingerida, concentração da substância tóxica e de suas propriedades físico-químicas, podendo, em casos mais extremos, levar o indivíduo a óbito (SILVA et al., 2017).

Diante das informações apresentadas, essa pesquisa tem como objetivo avaliar os casos de intoxicação exógenas causadas por plantas medicinais no estado da Paraíba entre os anos de 2019 e 2020 e conscientizar a população quanto ao uso excessivo e incorreto dos medicamentos fitoterápicos.

2. METODOLOGIA

O estado da Paraíba, cuja capital é João Pessoa, pertence à região Nordeste do Brasil. A sua população foi estimada em 2010 em 3.766.528 pessoas distribuídas em 223 municípios em uma área de 56.467,242 km² (IBGE, 2010).

O estudo é do tipo descritivo, retrospectivo e quantitativo. Para elaboração deste trabalho, o levantamento de dados foi obtido através do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINANET), por meio das notificações registradas no site do Ministério da Saúde, referentes aos casos de intoxicação nos 223 municípios que compõem o estado da Paraíba e que possuem esse sistema de notificação.

A coleta de dados foi realizada no mês de outubro de 2021, e a pesquisa referiu as notificações entre os anos de 2019 e 2020. Os dados analisados dos pacientes foram: gênero, faixa etária, zona de residência, escolaridade e evolução. Realizou-se uma análise prévia dos dados através da utilização de planilha eletrônica (Microsoft Excel 2016).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O uso de plantas medicinais está ligado ao homem durante toda a sua evolução, tendo sido coletados os mais variados registros de suas utilizações durante toda a história. Entretanto, diferente do pensamento e crença popular atual, as plantas

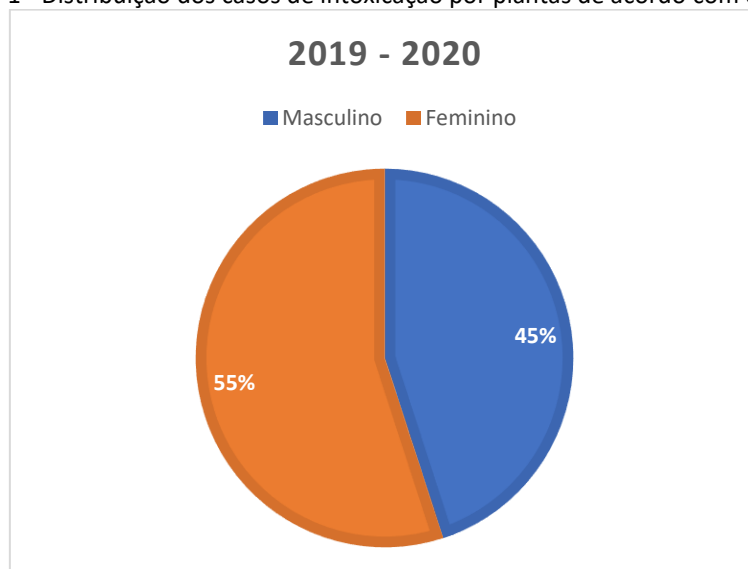


possuem substâncias químicas que podem ser nocivas ao organismo e causar intoxicações; esses danos à saúde podem ser evitados seguindo orientações e analisando fatores como o local de plantio da espécie, o aspecto de suas folhas ou parte a ser explorada para consumo, se houve contato ou não com agrotóxicos, a temperatura e tempo de cozimento, a forma correta de preparo, dentre várias outras medidas preventivas que vão desde a colheita até seu tamanho para consumo (OLIVEIRA & LEHN, 2015; NUNES & MACIEL, 2017).

No presente estudo, observou-se grande número de dados ignorados ou em branco, chegando a equivaler a mais de 35% dos casos notificados entre 2019 e 2020. Essa situação pode estar ligada à desatenção do profissional responsável durante o preenchimento dos registros ou por desconhecimento de quem informa (KINGLER et al., 2016).

A amostra deste estudo foi composta de 20 notificações de intoxicação por plantas tóxicas registradas no SINANNET entre os anos de 2019 a 2020 no estado da Paraíba. Dentre estes, o maior número dos casos é do gênero feminino (55%), correspondendo a 11 notificações e, 45% do gênero masculino, com 9 notificações, como pode ser visto no gráfico abaixo.

Gráfico 1 - Distribuição dos casos de intoxicação por plantas de acordo com o gênero.



Fonte: Autoria própria

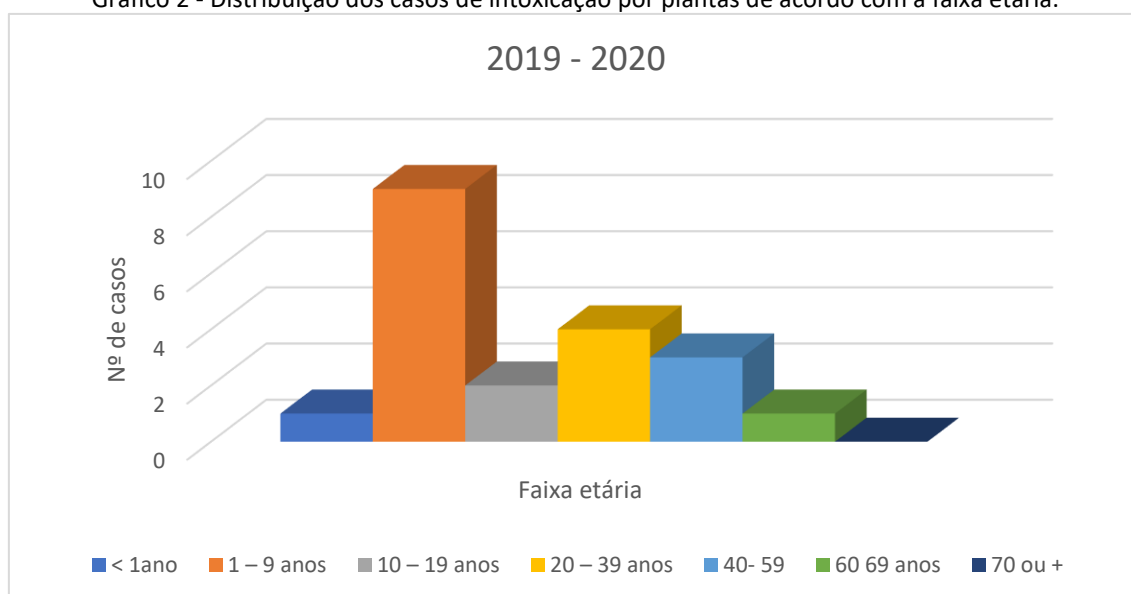
No estudo realizado por Baltar et al. (2017) foram analisados dados armazenados pelo Centro de Assistência Toxicológica de Pernambuco (CEATOX – PE) no período de 1992 a 2009. Os autores encontraram um total de 214 casos notificados, tendo ocorrido

52,34% em indivíduos do sexo feminino e 47,66% em indivíduos do sexo masculino, uma porcentagem similar com a encontrada na presente pesquisa.

No estudo realizado por Santos e colaboradores (2021) foi registrado um total de 143 casos de intoxicação por plantas no estado do Pará, Brasil com dados retirados do Centro de Informações Toxicológicas de Belém (CIT – BELÉM) no período de janeiro de 2007 até maio de 2018. Desses 143 casos, 56,1% (78) foram em pessoas do sexo feminino e 43,9% (61) em indivíduos do sexo masculino, 2,80% (4) dos indivíduos que realizaram notificação não tiveram seu sexo registrado durante a coleta de dados do paciente, portanto seus casos e dados não foram levados em consideração na pesquisa.

Entretanto, mesmo apresentando resultados que corroboram com os encontrados no presente estudo, Baltar et al. (2017) informa que os casos de intoxicação parecem não estar ligados ao gênero dos indivíduos, pois tanto as porcentagens quanto a ocorrência de casos em pessoas do sexo feminino e masculino sofrem variação de acordo com o estado e os anos analisados. Essa teoria é reforçada por Teixeira et al. (2020), que em uma pesquisa intitulada “Perfil epidemiológico dos casos de intoxicação por plantas medicinais no Brasil de 2012 a 2016”, afirmam que a procura por unidades básicas de saúde por parte dos homens é menos frequente do que por parte das mulheres, e utilizam como uma das justificativas mais fortes os valores culturais associados a isso e que os mesmos variam de acordo com a região ou estado.

Gráfico 2 - Distribuição dos casos de intoxicação por plantas de acordo com a faixa etária.



Fonte: Autoria própria.

Pode-se identificar que a faixa etária com maior predominância é a de 1 - 9 anos, com 9 casos (equivalente a 45% dos casos), seguida da 20 - 39 anos, com 4 casos (20%), e faixa de 40 - 59, com 3 casos (15%). As faixas etárias menos atingidas foram a de 10 - 19 anos, com 2 casos (10%), seguidas de 60 - 69 anos e abaixo de um ano, ambas com 1 caso ou nenhum registrado (ambas equivalentes a 5% do total de casos), como pode ser visto no gráfico 2.

Com o gráfico, evidenciou-se que a grande maioria das ocorrências de intoxicação encaixa-se na faixa etária de 1 a 9 anos. Destacando assim, como um fator predisponente o próprio ambiente no qual a criança vive e o fácil acesso a medicamentos, que mesmo sendo de origem natural, em excesso ou quando mal utilizados podem causar consequências, visto que a criança não possui discernimento e fazem automedicação ou ingerem sem autorização (GOULART et al., 2012).

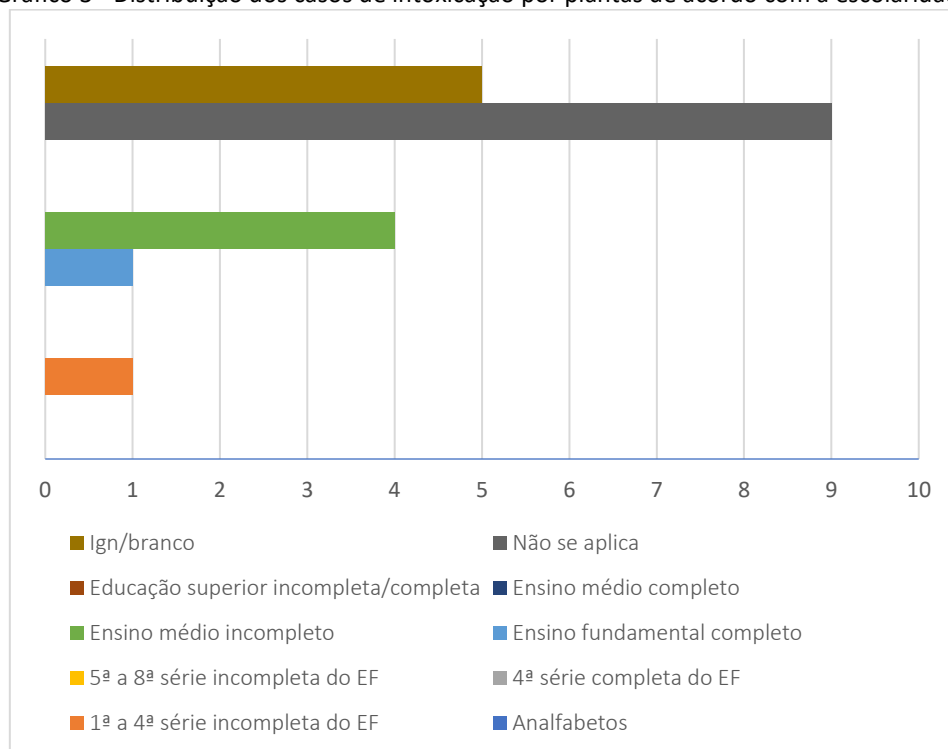
Diante disso, diversas estratégias podem ser desenvolvidas para minimizar tamanho problema de saúde pública, as quais abrangem o próprio frasco do medicamento acompanhar uma tampa inviolável, assim como manter uma assistência informativa acerca dos problemas da automedicação com os fitoterápicos, e o melhor armazenamento por parte dos tutores e responsáveis, por ter um grande índice de comprometimento da medicação por contaminação (MORAES et al., 2021).

Segundo Patrocínio et al. (2020) foram analisadas as notificações de casos de intoxicação por plantas medicinais no estado da Paraíba, Brasil entre os anos de 2013 e 2017, onde foi encontrada uma maioria de enfermos na zona urbana do estado, casos esses que corresponderam a 75% (66) dos 88 casos notificados, enquanto a zona rural registrou apenas 19 quadros de intoxicação por plantas medicinais.

Os dados recolhidos para a realização do presente estudo mostraram que 100% dos casos foram registrados em residências na área urbana do Estado. Esses dados são reflexo do uso inadequado de plantas medicinais que é consequência da falta de informação acerca de suas contra indicações que levam ao possível uso prolongado desses vegetais, armazenamento inadequado e contaminado (TEIXEIRA et al., 2020).



Gráfico 3 - Distribuição dos casos de intoxicação por plantas de acordo com a escolaridade.



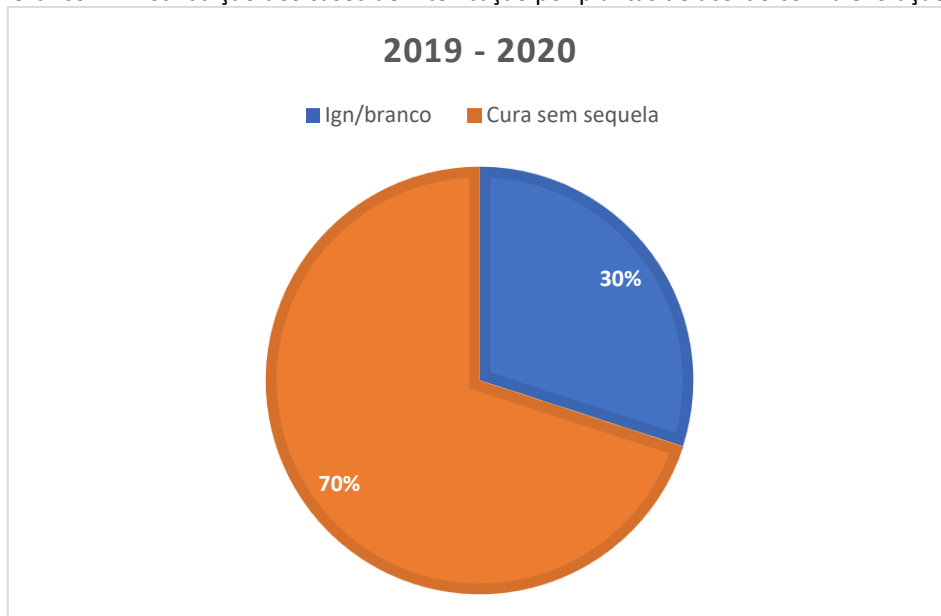
Fonte: Autoria própria.

Apesar de não ter ocorrido tantas intoxicações nos níveis de escolaridade, ainda sim temos um número que é preciso ficar em alerta, devido a ocorrência dessas plantas nas escolas, o interesse dos alunos pode ser despertado a usar de forma indevida, principalmente crianças onde se faz necessário uma atenção especial a fim de evitar quadros mais recorrentes de intoxicações (TEIXEIRA et al., 2020). De acordo com o gráfico 3 os casos encontrados no presente estudo demonstram que o maior percentual ocorreu entre alunos que não registraram sua resposta ou que não faziam o uso dos fitoterápicos, contabilizando o total de 55%, resultando a 11 pessoas e corroborando com o estudo realizado por Ianck et al. (2015), onde o indicativo dessas intoxicações pode ser, em sua maioria das vezes, devido ao uso exacerbado sem orientações médicas, descartando evidências de que o grau de escolaridade não é o real motivo das intoxicações.

Os demais resultados não apresentam números graves e preocupantes, não houve casos de óbitos entre essas pessoas ou preocupações maiores que gerassem um quadro mais grave da intoxicação. Além disso, 45% das pessoas entrevistadas não fazem o uso de plantas medicinais no seu dia a dia, o que contabiliza o total de 9 pessoas, seguindo de 25% que preferiram não responder, levando a um total de 5 pessoas,

deixando assim a pesquisa em branco. Da 1ª a 4ª série houveram 5% de casos de alunos intoxicados, resultando a 1 aluno, acompanhados de mais 5% de alunos do Ensino Fundamental Completo, contabilizando também 1 aluno intoxicado. De forma semelhante, segundo Silva et al. (2018), pessoas analfabetas, e com estudos nos níveis 4ª série, Ensino Médio Completo, e Ensino Superior completo e incompleto não apresentaram intoxicações com efeitos adversos em seu organismo.

Gráfico 4 - Distribuição dos casos de intoxicação por plantas de acordo com a evolução.



Fonte: Autoria própria.

Na população utilizada como base para esse estudo, 70% (14) dos casos que se teve conhecimento apresentaram cura sem sequela após o registro de intoxicação por fitoterápico. Não se teve registro dos outros 30% (6) dos casos. Essa presença significativa de casos ignorados/em branco pode estar ligada à falta de atenção profissional durante o preenchimento dos dados do paciente ou a falta de conhecimento da parte do indivíduo analisado (KLINGER et al., 2016).

Um resultado semelhante foi registrado no estudo de Patrocínio et al., (2020), onde também foi identificado que a maioria dos pacientes após o tratamento evoluíram para uma cura sem sequelas (77,27% ou 68 casos) e não foi registrado nenhum caso de cura com sequela, podendo ser considerada uma melhora significativa na evolução dos casos por contaminação.

Dessa maneira, os efeitos adversos decorrentes de uma intoxicação por plantas medicinais vão variar de acordo com fatores como: frequência de uso, dosagem,

associação com drogas, capacidade metabólica do indivíduo, entre outros (MACIELI et al., 2018).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante de tudo que foi pesquisado, apresentado e discutido, conclui-se que os casos de intoxicação humana por plantas medicinais que resultam em óbito são raros ou não notificados de forma adequada no estado da Paraíba e que ocorrem ainda frequentemente devido à falta de conhecimento popular sobre plantas e sua potencialidade tóxica, sendo necessária uma maior conscientização e educação da população paraibana acerca do potencial toxicológico das plantas medicinais.

REFERÊNCIAS

- BALTAR, S. L. S. M. A. et al. Epidemiologia das intoxicações por plantas notificadas pelo Centro de Assistência Toxicológica de Pernambuco (CEATOX-PE) de 1992 a 2009. 2017.
- CRUZ, M. T.; ALVIM, M. N. Fitoterápicos: estudos com plantas para fins terapêutico e medicinal. **Acervo da Iniciação Científica**, n. 1, 2013.
- ETHUR, L. Z. et al, Comércio formal e perfil de consumidores de plantas medicinais e fitoterápicos no município de Itaquí-RS. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 13, n. 2, p. 121-128, 2011.
- GOULART, I. C. et al. Automedicação em menores de cinco anos em municípios do Pará e Piauí: prevalência e fatores associados. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, v. 12, p. 165-172, 2012.
- IANCK, M. A. et al. Conhecimento e uso de plantas medicinais por usuários de unidades básicas de saúde na região de Colombo-PR. **Revista Saúde e Desenvolvimento**, v. 11, n. 8, p. 29-30, 2017.
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo Brasileiro de 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/>. Acesso em: 18 out 2021.
- KLINGER, E. I. et al. Intoxicação exógena por medicamentos na população jovem do Rio Grande do Sul. *Rev Epidemiol Controle Infecç*, v. 6, n. Supl 2, p. 1-8, 2016.
- MACIELI, J. M. DE M. P. et al. Análise retrospectiva das intoxicações por plantas no Brasil no período de 2000-2015, **RevInter**, v. 11, n. 3, 2018.

- MATTOS, G. et al. Plantas medicinais e fitoterápicos na Atenção Primária em Saúde: percepção dos profissionais. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, p. 3735-3744, 2018.
- MELO, D. B. et al. Intoxicação por plantas no Brasil: uma abordagem cienciométrica. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 4, p. 40919-40937, 2021.
- MORAES, D. Q. et al. Intoxicação por medicamentos em crianças no ambiente doméstico: Revisão sistemática. **Brazilian Applied Science Review**, v. 5, n. 3, p. 1384-1398, 2021.
- MORETES, D. N.; GERON, V. L. M. G. Os benefícios medicinais da Curcuma longa L.(açafrão da terra). **Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente**, v. 10, n. 1, p. 106-114, 2019.
- MOTA, A. N. D. et al. Caracterização das intoxicações agudas registradas em São Luís/MA: a importância das instituições hospitalares como centros notificadores. **Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde**, v. 6, n. 3, 2015.
- NUNES, J. D.; MACIEL, M. V. A importância da informação do profissional de enfermagem sobre o cuidado no uso das plantas medicinais: uma revisão de literatura. **Rev Fitos**, v.10, n. (4), p. 518-25, 2017.
- OLIVEIRA, F. G. S.; LEHN, C. R. Riscos e perspectivas na utilização de fitoterápicos no Brasil. **Opará: Etnicidades, Movimentos Sociais e Educação**, v. 3, n. 4, p. 35-44, 2015.
- PATROCÍNIO, D. C. B. et al. Análise epidemiológica dos casos de intoxicações exógenas por plantas medicinais no estado da Paraíba. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 7, p. e855975011-e855975011, 2020.
- PIRES, B. C. et al. Camellia sinensis: benefícios no auxílio ao tratamento da obesidade. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 2, p. 15411-15420, 2021.
- RIBOLDI, L. S.; RIGO, M. P. M. Análise do uso de plantas medicinais e medicamentos em habitantes do município de capitão/RS. **Revista Destaques Acadêmicos**, v. 11, n. 3, 2019.
- SANTOS, B. F. B. et al. Intoxicação por plantas no Estado do Pará, Brasil. **Revista Fitos**, v. 15, n. 1, p. 78-83, 2021.
- SILVA, L. A et al. Perfil epidemiológico das intoxicações por plantas tóxicas e domissaneantes notificadas em Goiás no período de 2011 a 2015. **Rev. Educ. Saúde**, 2018.



SILVA, R. P. P. et al, PLANTAS TÓXICAS EM ESCOLAS E SUAS IMPLICAÇÕES LEGAIS EM CASOS DE INTOXICAÇÃO. **Semioses**, v. 11 n. 4, p. 21-26, 2017.

SILVEIRA, P. F.; BANDEIRA, M. A. M.; ARRAIS, P. S. D. Farmacovigilância e reações adversas às plantas medicinais e fitoterápicos: uma realidade. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 18, p. 618-626, 2008.

TEIXEIRA, J. P. S et al. Perfil epidemiológico dos casos de intoxicação por plantas medicinais no Brasil de 2012 a 2016. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 10, p. 82199-82209, 2020.

ANEMIA MEGALOBLÁSTICA E SEUS EFEITOS FISIOPATOLÓGICO: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

MEGALOBlastic ANEMIA AND ITS PATHOPHYSIOLOGICAL EFFECTS: BIBLIOGRAPHIC REVIEW

DOI: 10.51859/AMPLA.PAE2395-37

Johny Adrian Rodrigues Nascimento Oliveira ¹
 Wendel Vitor Pereira Durans ²
 Celciane Oliveira da Silva ²
 Ozivan Amorim Martins ²
 Etienne Sá Rodrigues ²
 Jackeline Pereira Saraiva ³

¹ Especialista em Hematologia e Hemoterapia. Asgard Cursos

² Graduação em Biomedicina. Faculdade UNINASSAU

³ Graduação em Farmácia. Faculdade UNINASSAU

RESUMO

A redução do hematócrito, da concentração de hemoglobina ou da concentração de hemácias no sangue no organismo desencadear um estado clínico de anemia. Os valores do paciente apresentam-se abaixo dos de referência, os quais diferindo de acordo com a faixa etária, sexo ou localidade geográfica do paciente (altitude). Trata-se de uma pesquisa qualitativa do tipo revisão bibliográfica sobre anemia megaloblástica e seus efeitos fisiopatológico. A busca dos artigos em português, inglês e espanhol foram realizados nas bases de dados PubMed, *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Google acadêmico. Estudos populacionais acessíveis no Brasil, analisaram prevalências a partir da medição única da hemoglobina sanguínea em casos de anemia, o uso desse parâmetro não é completo e sensível ou específico para o diagnóstico, podendo criar um equívoco no diagnóstico. É de suma importância disseminar informações sobre uma alimentação adequada conscientizando a população, já que a maioria das pessoas não tem conhecimento de que a carência da vitamina B12 e do ácido fólico, podem ocasionar situações irreversíveis

Palavras-chave: Anemia megaloblástica. Efeitos fisiopatológicos. Vitamina B12. Ácido fólico.

ABSTRACT

The reduction of hematocrit, hemoglobin concentration or concentration of red blood cells in the body trigger a clinical state of anemia. The patient's values are below the reference values, which differ according to the patient's age group, sex or geographic location (altitude). This is a qualitative research of the literature review type on megaloblastic anemia and its pathophysiological effects. The search for articles in Portuguese, English and Spanish was carried out in the databases PubMed, *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Google Scholar. Population studies accessible in Brazil, analyzed prevalence from the single measurement of blood hemoglobin in cases of anemia, the use of this parameter is not complete and sensitive or specific for the diagnosis, which can create a mistake in the diagnosis. It is extremely important to disseminate information about adequate nutrition, raising awareness among the population, since most people are not aware that the lack of vitamin B12 and folic acid can cause irreversible situations

Keywords: Megaloblastic anemia. Pathophysiological effects. B12 vitamin. Folic acid.



1. INTRODUÇÃO

A redução do hematócrito, da concentração de hemoglobina ou da concentração de hemácias no sangue no organismo desencadear um estado clínico de anemia. Os valores do paciente apresentam-se abaixo dos de referência, os quais diferindo de acordo com a faixa etária, sexo ou localidade geográfica do paciente (altitude). Ocorrem modificações na quantidade ou características da hemoglobina presente nos eritrócitos, ou por alterações na dimensão dos eritrócitos circulantes, na anemia. (MONTEIRO *et al.*, 2019)

Dentre os principais fatores causadores da anemia estão doenças hereditárias, deficiências nutricionais como ferro, vitamina B12 e ácido fólico, hemorragia, infecções, doenças crônicas e neoplasias. Podendo ser também de origem imunológica, idiopática ou exógena. A anemia mais comum diagnosticada no mundo é a ferropriva (MONTEIRO *et al.*, 2019).

Especificando a anemia megaloblástica, sua deficiência é maior entre a população idosa, vegetarianos rígidos e pessoas que fazem uso de dieta com baixo conteúdo proteico ou que tenham problemas de absorção gastrointestinal. Representando a principal anemia macrocítica e decorre da deficiência de vitamina B12 ou ácido fólico. Esses nutrientes são de suma importância, visto que agem como coenzimas em reações que ocorrem na síntese de DNA. Portanto é um distúrbio, ocasionado por uma modificação na síntese do DNA que se evidencia por um quadro em que se torna lento na divisão celular, a despeito do aumento citoplasmático. A assincronia da maturação do núcleo em relação ao citoplasma, é apenas uma anormalidade. A preparação celular para uma divisão, que não ocorre, e como consequência, acabam se tornando maiores (MONTEIRO *et al.*, 2019).

Para a absorção da vitamina B12 é necessário um longo período. O fator intrínseco (FI) não é absorvido pelo intestino, sem passa por transformação. A absorção da B12, ocorre no íleo terminal, é, então, conectado à Tc II (Transcobalamina II), penetrar a circulação portal e distribuindo assim para as células que apresentar receptores específicos, dessa forma internalizando a vitamina na forma de complexo Tc-vitamina B12 (SÁ, 2017).



Geralmente em crianças, só acontece por raríssimos defeitos genéticos o mesmo ocorre em adultos, o aumento da incidência ocorre a partir da meia idade até a velhice. A dosagem da vitamina B12 tornou-se um componente indispensável na avaliação médica dos pacientes em geral e, com isso, vem apresentando uma prevalência em idosos de 2 a 3% aos 60 anos e aumento de acordo com a elevação da idade (SÁ, 2017).

No período de gestação, com a deficiência da vitamina B12 as chances de malformações fetais aumentam, causando defeito e constituindo-se uma das mais comuns alterações congênitas no tubo neural. É de suma importância o diagnóstico da deficiência da vitamina B12, uma vez que o tratamento incorreto com ácido fólico (vitamina B9), que normalizar os indicadores hematológicos, dificultando a identificação da deficiência de B12, ocasionando o desenvolvimento de sintomas neurológicos provavelmente em decorrência do aceleração da desmielinização neuronal que causa prejuízos neurológicos (SÁ, 2017).

Pode ser encontrado o ácido fólico em vegetais verdes frescos com maior importância, no fígado, na aveia e em frutas específicas. Em gestantes a necessidade por dia é de cerca de 50 a 200 mcg, já na lactação e em período de hemólise, esse valor pode ficar entre 200 a 800 mcg. A fonte de reserva hepática é a maior, secretando ácido fólico na bile com finalidade de reabsorção e reutilização. Podendo variar de 0,5 a 20mg sua reserva total (MENEZES, 2019).

2. MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa qualitativa do tipo revisão bibliográfica sobre anemia megaloblástica e seus efeitos fisiopatológico. A busca dos artigos em português, inglês e espanhol foram realizados nas bases de dados PubMed, *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Google acadêmico. Os descritores utilizados na pesquisa foram: anemia megaloblástica, efeitos fisiopatológicos, Vitamina B12, ácido fólico e deficiências nutricionais.

A pesquisa seguiu conforme os seguintes critérios de inclusão: artigos disponíveis em texto completo, artigos disponíveis nos idiomas português, inglês ou espanhol, terem sido publicados entre 2016 e 2022, artigos que abordam anemia megaloblástica, deficiência nutricionais, vitamina B12 e ácido fólico. Como critérios de exclusão, foram



desconsiderados os artigos que não tinham relação com o tema e que foram publicados fora do período estabelecido da pesquisa. (PEREIRA, *et al.* 2018).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Estudos populacionais acessíveis no Brasil, analisaram prevalências a partir da medição única da hemoglobina sanguínea em casos de anemia, o uso desse parâmetro não é completo e sensível ou específico para o diagnóstico, podendo criar um equívoco no diagnóstico (OTON *et al.*, 2016).

Para definir o número de eritrócitos, e quantidade de hemoglobina por decilitro de sangue e calcula o valor do hematócrito realiza-se o eritrograma. Dessa maneira, o resultado do volume corpuscular médio (VCM), a hemoglobina corpuscular média (HCM), a concentração da hemoglobina corpuscular média (CHCM) é calculado, esses são parâmetros importantes para identificar alterações e aconselhar investigações minuciosas (OTON *et al.*, 2016).

A causa da anemia megaloblástica mesmo sendo por deficiência de vitamina B12 ou por ácido fólico, no hemograma não é possível a identificação da causa das anemias macrocíticas, já que a macrocitose decorre de alterações medulares (SANTANA *et al.*, 2016).

No hemograma nota-se que a macrocitose e anisocitose anteceder o começo da anemia, e a diminuição da hemoglobina geralmente é observada devido à baixa contagem de eritrócitos. Na análise microscópica do esfregaço sanguíneo são encontrados macrócitos ovalados, e também eritrócitos fragmentados (esquisócitos) (SANTANA *et al.*, 2016).

Nos esfregaços decorrentes de punção da medula óssea é possível a identificação e observação de alterações em todas as linhagens celulares, a série eritroblástica em casos, poderá ser substituída pela linhagem megaloblástica completamente, onde os precursores eritróides possuem características de grande tamanho com cromatina nuclear frouxa e grumosa. Avaliando as séries branca e megacariocítica, observamos a dificuldade destes progenitores para amadurecerem, como a presença de aumento celular anormal, núcleos grandes e frouxos, granulação escassa e algumas vezes muito volumosa nos granulócitos. Podendo encontra,



neutropenia no sangue periférico e a trombocitopenia pode ser sem frequência (SANTANA *et al.*, 2016).

Em uma alimentação contendo vitamina B12, inicialmente a absorção fixa-se a uma proteína denominada proteína R, encontrada na saliva. No intestino delgado, nas porções superiores para se ligar ao fator intrínseco a proteína R será liberada por proteases pancreáticas. Esse complexo para fixar-se na transcobalamina II atravessa o intestino delgado, nas células da mucosa do íleo existe um receptor. A vitamina B12 separar-se do fator intrínseco, dessa maneira transportada até os tecidos. Poderá ser transportada até a medula óssea a vitamina absorvida, enquanto outra parte é armazenada no fígado. (SILVA *et al.*, 2016).

Vitamina B9 conhecida também como ácido fólico, é uma denominação que abrange um grupo geral de vitaminas hidrossolúveis referentes ao o ácido pteroilglutâmico, composto por um anel de pteridina associado a um radical de ácido paminobenzóico. Quando conjugado o anel pteróico com uma molécula de ácido Lglutamico, podendo ser a substância reduzida a duas formas (biologicamente ativas): o ácido diidrofolato e o ácido tetraidrofolato (GONÇALVES, 2018).

O ácido fólico é armazenado, principalmente, a nível hepático e a excreção de folato é realizada pelos rins e vesícula biliar, já no caso de folato livre esta é feita por filtração glomerular, a maior parte é reabsorvida pelos túbulos renais proximais (GONÇALVES, 2018).

A vitamina B12 ou ácido fólico são nutrientes de suma importância, como coenzimas suas atuações em reações que resultar na síntese de DNA. De maneira geral, modificações na síntese do DNA se dá pela diminuição do período de divisão celular, tornando-se lenta em comparação ao crescimento citoplasmático. A causa dessa anormalidade é pela falta de sincronia da maturação nuclear relacionado à maturação citoplasmática. A preparação das células para uma divisão que não acontece ou que ocorre lentamente, e conseqüentemente, as células se tornam maiores (SANTANA *et al.*, 2016).

Dentre as principais causas da deficiência de folato estão ligadas, em sua maioria, a dietas pouco nutricionais e ao seu consumo elevado. Normalmente são dietas inadequadas de folatos encontradas geralmente na faixa etária de idosos alimentados de forma prejudicial, condutas alimentares sem limites e acompanhamento profissional,



consumo de álcool de forma crônica por indigentes e indivíduos. É importante ressaltar que o ácido fólico é um composto termolábil destruído em alimentos cozidos facilmente, sendo assim, sua quantidade pode ser inferior do que a esperada. (SILVA *et al.*, 2016).

Os principais sinais e sintomas da anemia megaloblástica, de forma resumida incluem perda de apetite e astenia, enjoos, diarreia e dores abdominais, susceptibilidade a úlceras dolorosas na boca e na faringe, alterações da pele, perda de cabelo, energia e de vontade, cansaço, sensação de boca e língua doloridas, e no período gestacional, pode ocasionar partos prematuros e ao feto máformação, na faixa etária de crianças, pode causar retardado em seu desenvolvimento e crescimento e atraso na puberdade (SANTANA *et al.*, 2016).

No estudo de Oton *et al.* (2016) citou o estudo para fim de diagnóstico de doenças do envelhecimento de Pontes *et al.* (2013) que analisou prontuários médicos de 381 idosos dentre eles 19,6% estavam com anemia megaloblástica, entretanto para torna o diagnóstico mais seguro da anemia foram feitas dosagens de ácido fólico e vitamina B12 para confirmação associando aos sinais clínicos.

A existência de macrocitose é comum na microscopia dos esfregaços de sangue periférico, com presença de macrócitos como característica, normalmente, de contorno oval e neutrófilos com hipersegmentação, anisocitose (causando aumento do RDW) e poiquilocitose. Em casos severos podem ser observados raramente, corpos Howell Jolly, megaloblastos ou percursores granulocíticos. O estágio da anemia quanto mais grave, terá a anisocitose e a poiquilocitose, com possibilidade de fragmentos eritrocitários aparecerem. Apresenta-se diminuída a contagem de reticulócitos, o número das plaquetas estará reduzido e o desenvolvimento de linfopenia leve e neutropenia (BAIN, 2016; GREEN & MITRA, 2016).

Foram realizados estudos em países industrializados, sobre a vitamina B12, os resultados indicaram uma prevalência próxima a 20% da deficiência de vitamina B12 na população de forma geral (5%-60%, de acordo com a definição de deficiência de vitamina usada no estudo). Já em países com status de desenvolvimento, identificou-se alta deficiência de vitamina B12 principalmente no grupo de gestantes, lactantes e crianças em período de amamentação. Além do mais, estudos demonstraram que 33%-52% do grupo com crianças maiores, não lactantes, apresentavam baixos níveis plasmáticos de vitamina B12. (SÁ, 2017).



O tratamento depende da causa da anemia megaloblástica, se o motivo do distúrbio for falta de ingestão de vitaminas, trata-se com a reposição dessas vitaminas, incluindo também a vitamina B12 e B9 ou até a vitamina C, que ajuda na absorção do ferro (SÁ, 2017).

Já o tratamento por deficiência de ácido fólico tem sua relação com a dieta, se preciso realizar a correção, com suplementos farmacológicos por via oral, com doses de 1 a 5 mg/dia pelo período de um a quatro meses até a normalização da anemia, além da inclusão dos vegetais na dieta, que possuem grandes quantidades de folatos. Antes de começa o tratamento deve-se pesquisar se o paciente apresenta os níveis normais de folatos e vitamina B12, caso não, assim como o ácido fólico quanto a vitamina B12 devem ser administradas ao mesmo tempo (SANTANA *et al.*, 2016).

A resposta é de eficácia em 48 horas ao tratamento, com recuperação da hematopoiese normal. A eficácia é controlada pela contagem do número de eritrócitos que chegar em seu valor normal, no máximo 10 dias após o início do tratamento via oral (SANTANA *et al.*, 2016).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Um dos distúrbios hematológicos mais comuns na população, a anemia é considerada um importante problema de saúde pública. Associada a diversas causas, entre às principais a carências nutricionais, causando um déficit de vitamina B12 e o ácido fólico fatores essenciais para a produção dos eritrócitos. Essa deficiência acabar desenvolvendo a anemia megaloblástica. São muito complexas as causas, principalmente por que o metabolismo do ácido fólico depende da presença de vitamina B12. O desenvolvimento da anemia megaloblástica ocorre por uma falha na maturação do material genético celular, o quadro grave está no desenvolvimento de anemia acentuada além de pancitopenia severa.

É de suma importância disseminar informações sobre uma alimentação adequada conscientizando a população, já que a maioria das pessoas não tem conhecimento de que a carência da vitamina B12 e do ácido fólico, podem ocasionar situações irreversíveis



Dessa forma, na anemia megaloblástica é de grande importância o diagnóstico precoce sobretudo pela deficiência de cobalamina, os principais exames para fins de diagnósticos são o hemograma, a concentração do nível sérico de vitamina B12 e análise de concentração no soro de ácido metilmalônico e homocisteína. Assim que diagnosticada, o tratamento para anemia deve ser com doses diárias de vitamina B12 e ácido fólico de acordo com a prescrição do médico, dependendo da etiologia da anemia.

REFERÊNCIAS

- BAIN, B.J. Células Sanguíneas, Um Guia Prático, 5ª Edição. Artmed. 2016
- GREEN, R., MITRA, A. Megaloblastic Anemias Nutritional and Other Causes. Medical Clinics of NA. 2016
- MONTEIRO, M. D *et al.* anemia megaloblástica: revisão de literatura. **Revista Saúde em Foco**, [s. l], n. 11, p. 934-963, 2019
- SÁ, L. S. M. A anemia megaloblástica e seus efeitos fisiopatológicos. **Rev. Eletrôn. Atualiza Saúde**, Salvador, v. 5, n. 5, p. 55-61, 2017.
- MENEZES, R. Anemia megaloblástica. **Guia Prático de Hematologia**: Liga Acadêmica de Hematologia da Região Carbonífera, [S.L.], p. 26-34, 2019. Unesc. <http://dx.doi.org/10.18616/hema03>.
- PEREIRA, A. S *et al.* Metodologia da Pesquisa Científica. [e-book]. Ed. UAB/NTE/UFSM. Santa Maria/RS. 2018
- OTON, L.B *et al.* Anemia, um problema mundial. **Journal of Biology & Pharmacy and Agricultural Management**. V. 12, N.4, 2016
- SILVA, P.H *et al.* Hematologia Laboratorial: Teoria e Procedimentos. Artmed, Porto Alegre, 2016.
- SANTANA, J. D *et al.* Diagnóstico e exames laboratoriais da anemia megaloblástica por deficiência de vitamina B12 e ácido fólico. **Rev. Conexão Eletrônica**. Três Lagoas/MS, V.13, N.1, 2016
- GONÇALVES, M. T. P. **Mecanismos, diagnóstico laboratorial e tratamento da anemia macrocítica**. Dissertação (Mestrado) - Curso de Análises Clínicas, Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz, Almada, Portugal, 2018



ANTI-INFLAMATÓRIOS NÃO ESTEROIDAIIS (AINES) COMO ALTERNATIVA FARMACOLÓGICA PARA TRATAMENTO DA DOENÇA DE ALZHEIMER

NON-STEROIDAL ANTI-INFLAMMATORY DRUGS (NSAIDS) AS A PHARMACOLOGICAL ALTERNATIVE FOR THE TREATMENT OF ALZHEIMER'S DISEASE

DOI: 10.51859/AMPLA.PAE2395-38

Francisco Edes da Silva Pinheiro ¹
 Aline Rodrigues de Almeida Cavalcante ¹
 Bárbara Queiroz de Figueiredo ²
 José Coelho da Silva Neto ³
 Lilian de Melo Bona ⁴
 Pedro Henrique Alves de Almeida ³

¹ Graduandos em Medicina. Instituto Master de Ensino Presidente Antônio Carlos (IMEPAC)

² Graduanda em Medicina. Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM)

³ Graduandos em Medicina. Centro Universitário de Goiatuba (UNICERRADO)

⁴ Graduanda em Medicina. Centro Universitário Uninovafapi

RESUMO

A resposta inflamatória na Doença de Alzheimer é caracterizada pela presença de microglia ativada (as células imunocompetentes residentes do cérebro) em estreita associação com placas neuríticas. Evidências atuais sugerem que a microglia está envolvida principalmente na atividade fagocítica e pode ser responsável por induzir danos neuronais adicionais ao gerar espécies de oxigênio e enzimas proteolíticas. Se os anti-inflamatórios protegem contra a neurodegeneração observada no cérebro de pacientes com DA, então os pacientes com histórico de uso de anti-inflamatórios devem ter uma redução nas alterações patológicas no cérebro e na inflamação cerebral. Acredita-se que a inflamação cerebral contribua para as características patológicas da doença de Alzheimer, e foi postulado que os anti-inflamatórios protegem contra esse dano ao tecido. No entanto, um dos fatores controversos quanto ao uso dos anti-inflamatórios não-esteroidais para redução do risco de desenvolvimento da doença de Alzheimer é a toxicidade associada a esses medicamentos. Os

anti-inflamatórios têm sido sugeridos como um possível tratamento para a doença de Alzheimer. A associação de proteínas imunes e células imunocompetentes da microglia com placas senis (PS) na DA e no envelhecimento normal sugere que essas drogas podem ser capazes de modificar o curso da DA, seja interferindo na formação de SP ou suprimindo a inflamação.

Palavras-chave: Doença de Alzheimer. Neurodegeneração. Farmacoterapia. AINES.

ABSTRACT

The inflammatory response in Alzheimer's disease is characterized by the presence of activated microglia (the resident immunocompetent cells of the brain) in close association with neuritic plaques. Current evidence suggests that microglia are primarily involved in phagocytic activity and may be responsible for inducing additional neuronal damage by generating oxygen species and proteolytic enzymes. If anti-inflammatories protect against the neurodegeneration seen in

the brains of AD patients, then patients with a history of anti-inflammatory use should have a reduction in pathological changes in the brain and brain inflammation. Brain inflammation is thought to contribute to the pathological features of Alzheimer's disease, and anti-inflammatories have been postulated to protect against this tissue damage. However, one of the controversial factors regarding the use of non-steroidal anti-inflammatory drugs to reduce the risk of developing Alzheimer's disease is the toxicity associated with these drugs. Anti-

inflammatories have been suggested as a possible treatment for Alzheimer's disease. The association of immune proteins and immunocompetent microglial cells with senile plaques (PS) in AD and normal aging suggests that these drugs may be able to modify the course of AD, either by interfering with SP formation or by suppressing inflammation.

Keywords: Alzheimer's disease. Neurodegeneration. Pharmacotherapy. Ines.

1. INTRODUÇÃO

Descrita pela primeira vez em 1906, pelo médico alemão Alois Alzheimer, em um congresso científico onde apresentou o caso de sua paciente Auguste Deter, definiu-se, então, a Doença de Alzheimer (DA) como uma doença caracterizada por notável complexidade clínica, com o entrelaçamento de sintomas psiquiátricos, comportamentais, neurológicos, de clínica geral e especificidade biológica, com alterações anatômicas e histopatológicas peculiares. Atualmente, a demência de Alzheimer vem recebendo grande atenção das autoridades públicas no campo da saúde, uma vez que o considerado número de pessoas portadoras de quadros demenciais tem se tornado cada vez maior, apontando para uma verdadeira epidemia mundial (GYENGESI et al., 2020).

A doença de Alzheimer é a patologia neurodegenerativa mais frequente associada à idade, cujas manifestações cognitivas e neuropsiquiátricas resultam em deficiência progressiva e incapacitação. A doença afeta aproximadamente 10% dos indivíduos com idade superior a 65 anos e 40% acima de 80 anos. Estima-se que, em 2050, mais de 25% da população mundial será idosa, aumentando, assim, a prevalência da doença. O sintoma inicial da doença é caracterizado pela perda progressiva da memória recente. Com a evolução da patologia, outras alterações ocorrem na memória e na cognição, entre elas as deficiências de linguagem e nas funções visuo-espaciais. Esses sintomas são frequentemente acompanhados por distúrbios comportamentais, incluindo agressividade, depressão e alucinações (MCGEER et al., 2006).

O Brasil aparece como o oitavo país que mais contribui com o crescimento populacional no mundo segundo a Organização das Nações Unidas, e de acordo com o



último censo promovido em 2010 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) foi contabilizado cerca de 14,5 milhões de brasileiros com idade igual ou superior a 60 anos de idade, representando algo em torno de 8,6% da população total, número esse bastante considerável em relação ao censo de 1991 que apontou um total de 7,3% de idosos vivendo no país naquela época. A Organização Mundial da Saúde (OMS) destaca que no mundo inteiro até 2025, existirão 1,2 bilhões de pessoas com mais de 60 anos, sendo que, os indivíduos muito idosos (com 80 anos ou mais) compõem o grupo de maior crescimento. Ademais, estimativas recentes apontam que existe um crescimento da ordem de quase 35 milhões de idosos em todo o mundo acometidos pela demência do tipo Alzheimer (SERENIKI et al., 2008).

A DA pode ser dividida em três fases – leve, moderada ou grave - caracterizadas pelo seu nível de comprometimento cognitivo e o seu grau de dependência. Na primeira fase, são identificados um comprometimento da memória recente e desorientação de tempo e espaço e dura em média 2 a 3 anos. Na fase intermediária que duram de 2 a 10 anos, são percebidos comprometimento da memória remota, dificuldades em resolver problemas e atividades operativas, afetando as atividades básicas e instrumentais da vida diária. E na fase final, com duração de 8 a 12 anos, ocorre total dependência, evidenciada pela perda da capacidade para realizar atividades básicas e instrumentais e imobilidade. O diagnóstico da DA só pode ser estabelecido a partir de um quadro clínico e exclusão de outros casos de demência por meio de exames laboratoriais e neuropatológicos. (PARIHAR et al., 2004).

Quanto ao tratamento, a DA ainda não possui cura, entretanto, existem medidas farmacológicas que visam a reduzir os efeitos cognitivos e de memória, sendo estes baseados na prescrição de anticolinesterásicos (rivastigmina, donepezil e galantamina) e de memantina (antiglutamatérgico). Além disso, podem ser utilizadas medidas não farmacológicas que visam a proporcionar uma melhora na qualidade de vida do paciente e de sua família/cuidador, as quais têm como proposta estabelecer o uso mais eficiente da memória, por meio de estratégias de atendimento multidisciplinar, com técnicas mnemônicas ou de aprendizagem, estratégias compensatórias, terapias de orientação da realidade e a abordagem terapêutica com grupos de famílias e cuidadores (BROWN et al., 2003). Outrossim, o uso de anti-inflamatórios tem sido sugerido como um possível tratamento para a doença e, diante disso, o objetivo desta pesquisa foi explicar acerca



do uso de anti-inflamatórios não esteroidais como terapêutica para Doença de Alzheimer.

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa descritiva do tipo revisão sistemática da literatura. Para a elaboração da questão de pesquisa, utilizou-se a estratégia PICOT (Acrônimo para *Patient, Intervention, Comparison, Outcome and Time*). O uso dessa estratégia para formular a questão de pesquisa na condução de métodos de revisão possibilita a identificação de palavras-chave, as quais auxiliam na localização de estudos primários relevantes nas bases de dados. Assim, a questão de pesquisa delimitada foi: “quais as evidências acerca do uso de anti-inflamatórios como terapêutica para Doença de Alzheimer?”. Dessa maneira, compreende-se que P= pacientes com Doença de Alzheimer; I = pacientes com Doença de Alzheimer que utilizam AINES como terapêutica para a doença; Co = pacientes com Doença de Alzheimer que não utilizam AINES como terapêutica para a doença, e T = dois meses de coleta de dados.

A partir do estabelecimento das palavras-chave da pesquisa, foi realizado o cruzamento dos descritores, em inglês: *"Alzheimer's disease", "non-steroidal anti-inflammatory", "NSAID", "pharmacotherapy", "coxibs"* e em português: *"doença de Alzheimer", "anti-inflamatório não esteroidal", "AINES", "farmacoterapia", "coxibes"* nas seguintes bases de dados: *National Library of Medicine (PubMed MEDLINE)*, *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*, *Cochrane Database of Systematic Reviews (CDSR)*, *Google Scholar*, *Biblioteca Virtual em Saúde (BVS)* e *EBSCO Information Services*. A pesquisa bibliográfica foi de cunho exploratório, partindo da identificação, da seleção e da avaliação de trabalhos e de artigos científicos considerados relevantes para dar suporte teórico para a classificação, a descrição e a análise dos resultados.

A busca foi realizada nos meses de outubro e novembro 2021. Foram considerados estudos publicados no período compreendido entre 2001 e 2021. A estratégia de seleção dos artigos seguiu as seguintes etapas: busca nas bases de dados selecionadas; leitura dos títulos de todos os artigos encontrados e exclusão daqueles que não abordavam o assunto; leitura crítica dos resumos dos artigos e leitura na íntegra dos artigos selecionados nas etapas anteriores. Foram analisadas fontes relevantes



inerentes ao tema, originais e internacionais. Após leitura criteriosa das publicações, 3 artigos não foram utilizados devido aos critérios de exclusão. Assim, totalizaram-se 13 artigos científicos para a revisão sistemática da literatura, com os descritores apresentados acima.

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A ciclo-oxigenase (COX) é a enzima principal na biossíntese de prostaglandinas. Existe em duas isoformas, COX-1 constitutiva (responsável pelas funções fisiológicas) e COX-2 induzível (envolvida na inflamação). A inibição da COX explica os efeitos terapêuticos (inibição da COX-2) e os efeitos colaterais (inibição da COX-1) dos anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs). Ou seja, os AINEs atuam a partir da inibição competitiva da ciclo-oxigenase (COX), uma enzima ligada à biotransformação do ácido araquidônico em prostaglandinas. Enquanto a isoforma COX-1 é expressa constitutivamente em vários tecidos, a COX-2 é expressa como consequência da indução por estímulos, como citocinas pró-inflamatórias, lipopolissacarídeos e mitógenos. Sob essa perspectiva, um AINE que inibe seletivamente a COX-2 provavelmente retém a eficácia anti-inflamatória máxima combinada com menos toxicidade (MCGEER et al., 2006).

Com base nas evidências de que os processos inflamatórios estejam envolvidos na patogênese da doença de Alzheimer, as pesquisas têm observado o uso de drogas anti-inflamatórias não esteroidais e glicocorticóides esteroidais como opções de tratamento para pacientes portadores da doença. Ademais, sabe-se que fenômenos inflamatórios ocorrem secundariamente ao longo da maturação e nas adjacências das placas senis, como parte da cascata do b-amilóide, e, desse modo, ocorre o acúmulo de células microgliais ao redor das placas, reações de fase aguda mediadas por citocinas locais e ativação da cascata de complemento. Além disso, estudos com camundongos transgênicos sugeriram que, inclusive, a indometacina e o ibuprofeno podem reduzir a formação de b-amilóide (GYVENGESI et al., 2020).

Desse modo, é aceitável supor que os anti-inflamatórios possam também exercer efeito neuroprotetor, modificando a patogênese e, assim, o risco e a própria terapêutica de DA. Ademais, estudos epidemiológicos conduzidos no final década



passada sugeriram que o uso prolongado de anti-inflamatórios não-esteroides estaria associado a uma redução de na incidência de DA, porém não afetando o risco de demência vascular. Esse benefício seria restrito aos usuários crônicos desses medicamentos, tais como os portadores de doenças reumáticas e ortopédicas, pois, de outra forma, esse suposto efeito neuroprotetor seria suplantado pelos riscos da exposição contínua aos anti-inflamatórios (AISEN et al., 2003). Outras descobertas importantes ligando a inflamação à patologia da DA são a identificação de fragmentos de complemento ativados, incluindo o complexo de ataque à membrana, bem como citocinas inflamatórias em associação com as lesões. Outrossim, *in vitro*, a microglia ativada liberaria fatores tóxicos para os neurônios, que poderiam ser parcialmente bloqueados pelos AINEs (FORLENZA, 2005).

O ibuprofeno (Advil®) e a indometacina (Indocid®) - mas não o naproxeno (Naprosyn®), o celecoxib (Celebra®) ou o ácido acetilsalicílico (Aspirina®) - demonstraram reduzir os níveis de b-amilóide (A β) acima de 80% em cultura de células. Como nem todos os anti-inflamatórios não-esteroidais apresentaram esse efeito, acredita-se que essa redução ocorreu por um processo independente da atividade anti-inflamatória sobre a COX-1 (AISEN et al., 2003). Além disso, estudo de Gyengesi et al. (2020) também demonstrou que neurônios tratados com inibidores da COX-1, como o ibuprofeno e o ácido acetilsalicílico, foram mais resistentes aos efeitos da A β , em comparação aos neurônios tratados com inibidores da COX-2. O estudo também demonstrou uma redução na produção de prostaglandinas nos neurônios tratados com inibidores da COX-1 e COX-2. Ademais, a indometacina foi capaz de suprimir a expressão de numerosos genes pró-inflamatórios em monócitos, além da micróglia (SCALI et al., 2003). A administração da indometacina também produziu neuroproteção por inibir a indução da COX-2, a qual foi capaz de potencializar a excitotoxicidade e aumentar a produção de radicais livres e fatores de necrose tumoral (SERENIKI et al., 2008).

Sob essa perspectiva, os resultados de alguns estudos epidemiológicos, os quais utilizaram agentes anti-inflamatórios, sugerem que a neuroinflamação possa exercer um papel inicial na patogênese da doença de Alzheimer; porém, estudos clínicos, especialmente envolvendo inibidores seletivos da COX-2, têm sido desapontadores (MOORE et al., 2002). Mais ainda, outros fatores, como, por exemplo, o sistema complemento para receptores nicotínicos, o qual está implicado no processo



inflamatório associado à doença de Alzheimer, demonstram que existem ainda muitos mecanismos relacionados à patologia que precisam ser compreendidos (REINES et al., 2004). Outros fatores a serem considerados são que muitos dos participantes do processo inflamatório, como a micróglia e os astrócitos, podem ter funções tanto neuroprotetoras quanto neurodegenerativas, tornando seus papéis difíceis de serem determinados no processo da doença (PARIHAR et al., 2004).

Dos pacientes com doença de Alzheimer, os usuários de anti-inflamatórios tiveram melhor desempenho nos escores dos testes neuropsicológicos do que os não usuários. No entanto, não houve diferenças significativas na quantidade de glia inflamatória, placas ou emaranhados em nenhum dos grupos de diagnóstico (BROWN et al., 2003). Ademais, a associação de proteínas imunes e células imunocompetentes da microglia com placas senis (SP) na DA e no envelhecimento normal sugere que essas drogas podem ser capazes de modificar o curso da DA, seja interferindo na formação de SP ou suprimindo a inflamação (TUPPO et al., 2005).

Porém, um dos fatores controversos quanto ao uso dos anti-inflamatórios não-esteroidais para redução do risco de desenvolvimento da doença de Alzheimer é a toxicidade associada a esses medicamentos, haja vista que as drogas anti-inflamatórias não-esteroidais foram reconhecidas por causar problemas gastrointestinais, renais, hematológicos, cardiovasculares e sobre o sistema nervoso central, sendo que a população idosa, a qual faria uso desses medicamentos, seria mais suscetível aos efeitos tóxicos (HOOZEMANS et al., 2003). No geral, esses estudos sugerem que existem hipóteses alternativas para mecanismos de melhora cognitiva com AINEs, particularmente se os processos cerebrovasculares desempenharem um papel mais significativo. Alterações morfológicas e bioquímicas na vasculatura cerebral podem afetar a perfusão cerebral e a permeabilidade da barreira hematoencefálica e, assim, afetar a cognição. Esses fatores parecem estar subjacentes aos efeitos clínicos observados com o uso de AINE, em vez de uma ação direta contra as alterações patológicas no cérebro (MACKENZIE, 2001).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os anti-inflamatórios têm sido sugeridos como um possível tratamento para a doença de Alzheimer (DA). É notório que diante de todo esse panorama em que se insere a DA, é preciso salientar que os últimos 100 anos conheceram um avanço sem precedentes no entendimento da dinâmica do cérebro e suas possibilidades de reabilitação após uma lesão cerebral. Nesse cenário, apresentam-se perspectivas favoráveis e promissoras para o tratamento da demência de Alzheimer e, mesmo que ainda não seja possível atingir a cura dessa doença, é possível, pelo menos, aliviar e retardar os impactos que ela causa na vida de seus portadores e familiares, promovendo uma melhor qualidade de vida durante o estágio em que se encontra a evolução do quadro clínico. Portanto, mais estudos são necessários agora para testar todas as hipóteses possíveis para a ação da droga e aumentar nossa compreensão de quaisquer mecanismos de proteção contra o processo da doença.

REFERÊNCIAS

- AISEN, P. S., et al. Effects of rofecoxib or naproxen vs placebo on Alzheimer disease progression: a randomized controlled trial. **JAMA**, v. 289, n. 8, p. 2819-2826, 2003.
- BROWN, G. C., et al. Inflammatory neurodegeneration mediated by nitric oxide, glutamate and mitochondria. **Mol Neurobiol.**, v. 27, n. 3, p. 325-355, 2003.
- FORLENZA, O. V. Tratamento farmacológico da doença de Alzheimer. **Rev Psiq Clin.**, v. 32, n. 3, p.137-148, 2005.
- GYENGESI, E., et al. In search of an anti-inflammatory drug for Alzheimer disease. **News & Views**, v. 16, n. 8, p. 131-133, 2020.
- HOOZEMANS, J. J., et al. Non-steroidal anti-inflammatory drugs and cyclooxygenase in Alzheimer's disease. **Curr Drug Targets.**, v. 4, n. 6, p. 461-468, 2003.
- MACKENZIE, I. R. Postmortem studies of the effect of anti-inflammatory drugs on Alzheimer-type pathology and associated inflammation. **Neurobiol Aging**, v. 22, n. 6, p. 819-822, 2001.
- MCGEER, P. L., et al. Inflamação, agentes anti-inflamatórios e doença de Alzheimer: últimos 12 anos. **IOS Press Content Library**, v. 6, n. 8, p. 271-276, 2006.



MOORE, A. H., et al. Neuroinflammation and anti-inflammatory therapy for Alzheimer's disease. **Adv Drug Deliv Rev.**, v. 54, n. 12, p. 1627-1656, 2002.

PARIHAR, M. S., et al. Alzheimer's disease pathogenesis and therapeutic interventions. **J Clin Neurosci.**, v. 11, n. 5, p. 456-467, 2004.

REINES, S. A., et al. Rofecoxib: no effect on Alzheimer's disease in a 1-year, randomized, blinded, controlled study. **Neurology**, v. 62, n. 11, p. 66-671, 2004.

SCALI, C., et al. The selective cyclooxygenase-2 inhibitor rofecoxib suppresses brain inflammatory and protects cholinergic neurons from excitotoxic degeneration in vivo. **Neuroscience**, v. 117, n. 40, p. 909-919, 2003.

SERENIKI, A., et al. A doença de Alzheimer: aspectos fisiopatológicos e farmacológicos. **Rev Psiq RS**, v. 30, n. 11, p. 1-17, 2008.

TUPPO, E. E., et al. The role of inflammation in Alzheimer's disease. **Int J Biochem Cell Biol.**, v. 37, n. 2, p. 289-305, 2005.

APLICAÇÕES DA CIRURGIA DE CONTROLE DE DANOS, SUAS ETAPAS E INDICAÇÕES

APPLICATIONS OF DAMAGE CONTROL SURGERY, ITS STEPS AND INDICATIONS

DOI: 10.51859/AMPLA.PAE2395-39

Bárbara Queiroz de Figueiredo ¹
 Ana Flávia Braz de Moraes ¹
 Antonio Carlos de Carvalho Filho ²
 Aurélia Silva Rodrigues ²
 Bárbara Ferreira de Brito ³
 Isadora Queiroz Presot ⁴
 Soraya Martins Mendes Vieira ²

¹ Graduandas em Medicina. Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM)² Graduandos em Medicina. Instituto Master de Ensino Presidente Antônio Carlos (IMEPAC)³ Graduanda em Medicina. Centro Universitário de Goiatuba (UNICERRADO)⁴ Graduanda em Medicina. Centro Universitário Euroamericano (UNIEURO)

RESUMO

Este trabalho relatou como ocorre a cirurgia de controle de danos (CCD), evidenciando quais são os 5 estágios fundamentais: indicação, laparotomia abreviada, ressuscitação de controle de danos, tratamento definitivo de lesões e reabilitação. Nesse contexto foi demonstrado que o fator primordial determinante para o sucesso cirúrgico é a escolha do paciente adequado visando preservar a vida desse, tendo em vista que está em estado crítico. Além disso, buscou-se evidenciar quais os principais motivos que levaram a decisão de indicar uma CCD e a taxa de sucesso dessas indicações. Paralelo a isso, é possível notar que casos envolvendo algum tipo de trauma, por deixarem o paciente mais hemodinamicamente instável são os casos mais frequente de se indicar a CCD. Ademais, foi elucidado como cada paciente deve ser analisado em suas particularidades e avaliado constantemente de acordo com os riscos e benefícios do desenvolvimento de posteriores complicações e/ou da tríade letal. Essa revisão integrativa da literatura tem como objetivo avaliar os critérios para a inclusão do paciente à CCD.

Palavras-chave: Cirurgia de controle de danos. Indicações. Implementação.

ABSTRACT

This work reported how damage control surgery (CCD) occurs, highlighting the 5 fundamental stages: indication, abbreviated laparotomy, damage control resuscitation, definitive treatment of injuries and recovery. In this context, it was proved that the primary determining factor for surgical success is the choice of the appropriate patient looking for the best way to preserve his life, considering that he is in a critical condition. In addition, we sought to highlight the main reasons that led to a decision to indicate a CCD and the success rate of these references. Parallel to this, it is possible to note that cases involving some type of trauma, as they make the patient more hemodynamically unstable, are the most frequent cases to indicate a CCD. Furthermore, it was elucidated how each patient should be analyzed in its particularities and constantly evaluated according to the risks and benefits of developing further complications and/or the lethal triad. This integrative literature review aims to assess the criteria for patient inclusion in the CCD.

Keywords: Damage control surgery. Indications. Implementation.

1. INTRODUÇÃO

Elaborado por Stone em 1983, a cirurgia de controle de danos (CCD) se denota como uma associação de intervenções cirúrgicas com a finalidade de conter hemorragias e fontes de infecções, direcionada à restituição fisiológica e manutenção da estabilidade (NUNES *et al*, 2020; SAMUELS; MOORE; MOORE, 2017). É primordial diante de traumas graves, onde há baixas reservas fisiológicas e metabólicas, visando intervir apenas com procedimentos indispensáveis à manutenção do equilíbrio, até que haja estabilização do paciente e o retorno ao centro cirúrgico para reparo definitivo de todas as lesões (STONE, 1983).

A CCD baseia-se, em resumo, nos riscos da denominada tríade mortal, caracterizada pelos sinais de hipotermia, acidose e coagulopatia, visando conter seu avanço. A hipotermia relaciona-se à perda sanguínea e à incapacidade de termorregulação; por sua vez, a acidose relaciona-se à hipoperfusão tecidual, resultante da vasoconstrição periférica e secundária ao choque hemorrágico, gerando mudança para o metabolismo anaeróbio; sinergicamente, acidose e hipotermia agem para definir cascatas de coagulação, completando a tríade pela coagulopatia (NUNES *et al*, 2020).

O método de controle de danos se fundamenta em cinco estágios: indicação, laparotomia abreviada, ressuscitação de controle de danos, tratamento definitivo das lesões e reabilitação (JÚNIOR, 2014). A indicação deve seguir critérios específicos, respeitando as condições do paciente e seu estado geral. Realizada a CCD, o paciente é conduzido na unidade de terapia intensiva (UTI), onde ocorre uma reanimação contínua, que consiste em rápido controle do quadro hemorrágico, hipotensão permissiva, uso reduzido de cristaloides e administração de hemoderivados em quantidade próxima ao volume sanguíneo (OLIVEIRA *et al*, 2020).

A escolha do paciente apto a realizar a CCD é o fator principal a ser considerado para o sucesso da intervenção cirúrgica. A escolha prudente do tratamento deve considerar: as condições do paciente, o momento em que o procedimento será iniciado e a experiência do cirurgião (OLIVEIRA *et al*, 2020). Pacientes sem indicação correta submetidos erroneamente à CCD podem ser vítimas da morbimortalidade própria do procedimento (NUNES *et al*, 2020). Por conseguinte, a presente revisão tem como



objetivo avaliar os critérios para a inclusão do paciente à CCD, uma vez que tal ação é determinante para a preservação da vida do paciente em estado crítico.

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa descritiva do tipo revisão integrativa da literatura. Para a elaboração da questão de pesquisa da revisão integrativa utilizou a estratégia PICO (Acrônimo para *Patient, Intervention, Comparison e Outcome*). O uso dessa estratégia para formular a questão de pesquisa na condução de métodos de revisão possibilita a identificação de palavras-chave, as quais auxiliam na localização de estudos primários relevantes nas bases de dados. Assim, a questão de pesquisa delimitada foi: “quais são as principais indicações para cirurgia de controle de danos?” Dessa maneira, compreende-se que P= pacientes submetidos à cirurgia de controle de danos, I= cirurgia de controle de danos, C= pacientes que não fizeram cirurgia de controle de danos O= aumento das indicações para cirurgia de controle de danos.

A partir do estabelecimento das palavras-chave da pesquisa, foi realizado o cruzamento dos descritores “damage control surgery, cirurgia de controle de danos, indicações, traumas”, nas seguintes bases de dados: *National Library of Medicine* (PubMed MEDLINE), *Scientific Electronic Library Online* (Scielo), Google Scholar, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e EBSCO *Information Services*.

A pesquisa bibliográfica foi de cunho exploratório, partindo da identificação, da seleção e da avaliação de trabalhos e de artigos científicos considerados relevantes para dar suporte teórico para a classificação, a descrição e a análise dos resultados. A busca foi realizada nos meses de abril e maio de 2021. Foram considerados estudos publicados no período compreendido entre 2016 e 2021. A estratégia de seleção dos artigos seguiu as seguintes etapas: busca nas bases de dados selecionadas; leitura dos títulos de todos os artigos encontrados e exclusão daqueles que não abordavam o assunto; leitura crítica dos resumos dos artigos e leitura na íntegra dos artigos selecionados nas etapas anteriores.

Foram analisadas fontes relevantes inerentes ao tema, utilizando como um dos principais critérios a escolha de artigos atuais, originais e internacionais. Após leitura criteriosa das publicações, 2 artigos não foram utilizados devido aos critérios de



exclusão. Assim, totalizaram-se 25 artigos científicos para a revisão integrativa da literatura, com os descritores apresentados acima.

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O conceito “controle de danos” está estabelecido no manejo de pacientes gravemente traumatizados. Essa estratégia salva vidas ao adiar o reparo definitivo das lesões anatômicas e concentrar-se na restauração da fisiologia. O método de controle de danos fundamenta-se em cinco estágios: indicação, laparotomia abreviada, ressuscitação, tratamento definitivo das lesões e reabilitação (JÚNIOR, A. C., 2014).

3.1. CONTROLE DE CIRURGIA DE DANOS ABDOMINAL

3.1.1. TRÍADE LETAL

É notória a relação da tríade mortal com o bom desenvolvimento ou não de um trauma, aliado a isso, é citado a existência de um quarto componente, que compreende às lesões processuais, pois elas parecem desempenhar um papel determinante e adicional na deterioração do quadro clínico do paciente, principalmente em pacientes com trauma fechado (KALINTERAKIS, et al, 2017).

Segundo Oliveira et al. (2020), os pacientes politraumatizados, normalmente apresentam o quadro de tríade letal, caracterizada pela presença de três situações. A primeira seria hipotermia ($BT < 35^{\circ}C$), a qual emerge em consequência de uma abundante perda sanguínea e perda da capacidade de termorregulação, isso ocasiona a redução de oxigênio e a mudança do metabolismo aeróbico para anaeróbico. Outra situação é a coagulopatia, que advém em decorrência de hemorragia anormal de lesões traumáticas e de acessos vasculares, esse quadro pode se combinar com a hipotermia já que essa inibe a interação do fator de Von Willebrand com as glicoproteínas plaquetárias, gerando a disfunção plaquetária. Por último, a acidose metabólica fecha a tríade letal após resultar da hipoperfusão celular secundária ao choque hemorrágico, levando ao paciente a um $pH < 7,2$, o que reduz a contratilidade miocárdica e o débito cardíaco, vasodilatação, hipotensão, bradicardia, arritmias cardíacas, redução do fluxo sanguíneo renal/hepático entre outros.

A análise retrospectiva e observacional de Urushibata et al. (2019), informou que os critérios tradicionais para a tríade letal eram insatisfatórios, pois apesar de terem alta especificidade, a sensibilidade era inadequada, logo, foi redefinido os parâmetros com o transtorno fibrinolítico [produtos de degradação da fibrina (FDP) > 90 $\mu\text{g} / \text{mL}$], acidose (déficit de base < - 3mmol / L) e hipotermia (BT <36 ° C).

De acordo com Samuels et al. (2017), embora a hipotermia seja facilmente corrigida no ambiente pré-hospitalar, a acidose e a coagulopatia ainda não foi totalmente descoberto seu tratamento. Dessa maneira, a trombelastografia (TEG) pode fornecer dados em minutos e permite uma avaliação completa da coagulação, abrangendo fibrinólise, em 90 minutos, além de proporcionar dados acionáveis para hemoderivados específicos transfundidos. Outrossim, a amplitude máxima (MA) do traçado do TEG está associada com a função plaquetária e, se anormal, indicaria a necessidade de transfusão adicional de plaquetas.

Ademais, estudo de Ji et al. (2019) adotou medidas da teoria do controle de danos (TCD) para o tratamento do politraumatismo de trauma abdominal de emergência e observou que os pacientes do grupo DCT apresentaram níveis séricos mais baixos de IL-6, TNF- α e PCR, além de nível sérico mais alto de IL-10 aos 24 h após a admissão do que o grupo de controle, indicando que a aplicação de TCD para politrauma é capaz de a expressão de fatores inflamatórios, suprimir a resposta inflamatória do corpo, melhorar a função de coagulação, reduzir o risco de lesão corporal e ajudar os pacientes a se recuperar.

De acordo com Ton et al. (2020), o novo método de cuidado do paciente politraumatizado, o controle de danos (CD), é uma estratégia que difere do antigo tratamento comum, aquele centralizado no bloco cirúrgico. Isso ocorre em razão do CD ser realizado em três estágios e dentre esses alguns como a reavaliação e monitoramento contínuo do paciente pós cirurgia temporária são realizados também fora do ambiente cirúrgico, mas também, são os que determinam as próximas etapas do processo de controle de danos.

Ademais, é evidenciado que o cuidado total precoce (CTP), aquele que ocorre na fase inicial do tratamento, momento em que se dá a fixação definitiva da fratura, é determinante para uma diminuição da morbimortalidade por meio da estabilização operatória precoce de lesões dos ossos longos em pacientes politraumatizados. Mesmo



ocorrendo diversas visões sobre esse cuidado é notório como o início antecipado da conduta de controle de danos após trauma severo e em pacientes com coagulopatia traumática aguda é influenciador para uma melhora no tratamento. Pois, deve-se atentar ao fato de que aproximadamente 25% dos pacientes politraumatizados desenvolvem uma coagulopatia induzida pelo trauma (TON, et al., 2020).

Como mencionado anteriormente, atualmente, a DCS é utilizada em diversos casos de traumas e alguns possuem características específicas de alteração das fases do processo. Nesse viés, cada vez mais comum são as novas utilizações e a cirurgia de controle de danos obstétricos é uma delas. Porém, ao contrário de outros exemplos, a literatura e as pesquisas disponíveis nessa área são mais limitadas, mas, mesmo assim, as existentes evidenciam que os métodos utilizados e as fases a serem seguidas são as mesmas da cirurgia de controle de danos comum. As condições obstétricas mais comuns que podem ser favoráveis o uso da DCS incluem: sangramento persistente da placenta, hematomas de fígado rompidos associada à pré-eclâmpsia e tentativas de remoção da placenta tal como em casos de gravidez ectópica abdominal. (PACHECO, et al, 2018). Portanto, segundo NuneS et al. (2020), a CCD é capaz de melhorar as taxas de sobrevivência e reduzir complicações em pacientes com traumas graves que se encontram com acentuada instabilidade clínica, ponderando-se o risco-benefício para o caso cirúrgico de cada paciente.

3.1.2. ESTÁGIOS DA CIRURGIA ABDOMINAL DE CONTROLE DE DANOS

De acordo com Oliveira et al. (2020), a triagem inclui pacientes que estão com a tríade letal, politraumatizados, instáveis, sangramento incoercível de mucosas e com fonte de sangramento não detectada. Dessa maneira, Urushibata et al. (2019) relata que a exsanguinação presente nas primeiras horas do trauma, é concebida como a principal causa de morte, assim, é fundamental que haja a identificação dos pacientes que precisam de reanimação para controle de danos o mais breve possível, a fim de reduzir a mortalidade e aprimorar o resultado. Já estudo retrospectivo de Urushibata et al. (2019) mostrou um critério de seleção a partir do nível de consciência do paciente, a conclusão é de que os pacientes com trauma grave que demonstram baixo nível da consciência, são candidatos plausíveis para a cirurgia de controle de danos.



Para facilitar a determinação de quais pacientes poderiam passar pela DCS foram descritos alguns parâmetros clínicos para auxiliar nessa seleção dos pacientes. Sendo assim, o controle de danos deve ser usado em pacientes que apresentam ou estão em risco de desenvolver: hipotermia; acidose; bicarbonato sérico < 15 mEq/l; transfusão de >4000 ml/l; transfusão de >5000 ml e hemoderivados; reposição de volume intraoperatória >12000 ml; evidência clínica de coagulopatia intraoperatória. Além desses critérios o controle de danos deve ser iniciado em pacientes que apresentam trauma torso contuso de alta energia, múltiplas penetrações do torso, instabilidade hemodinâmica, coagulopatia e hipotermia de admissão (KALINTERAKIS, et al. 2017).

A princípio, o foco é o controle da hemorragia, por meio de compressas vão auxiliar também no gerenciamento da contaminação, logo, os principais locais de tamponamento são a loja hepática, a loja esplênica e o fundo de saco, já que são os focos mais possíveis de lesões hemorrágicas (OLIVEIRA et al., 2020).

Posteriormente, o paciente é conduzido à UTI para que haja a reorganização do seu estado fisiológico, a partir do aquecimento, da correção da coagulopatia e da acidose. Diante disso, essa última irá se recompor após a oferta de oxigênio for suficiente para a demanda e a temperatura atingir o ideal. Além disso, a hipotermia é corrigida com o aquecimento do ambiente e de todos os fluidos, medida que vai auxiliar conjuntamente na correção da coagulopatia (OLIVEIRA et al., 2020).

O princípio da realização da cirurgia de controle de danos (DCS) é favorecer a restauração fisiológica sobre o reparo anatômico em pacientes com trauma hemorrágico que correm risco de vida. As indicações principais iniciais eram para trauma hemorrágico de abdome grave e posteriormente, foram estendidas para outras especialidades cirúrgicas. Aliado às novas descobertas e recentes pesquisas é difundido que o DC possibilita um aumento na sobrevivência dos pacientes por meio do controle rápido da hemorragia, controle da contaminação peritoneal, combinados ao controle homeostático e fechamento temporário do abdome, quando comparado ao tratamento definitivo (MALGRAS, et al., 2017).

O modelo de estágios da DCS acontece como era feito no contexto naval, iniciando em uma cirurgia de controle da lesão (hemostasia, coprostasia e aerostase), posteriormente ocorre a restauração fisiológica e por fim, a cirurgia de reparo definitivo. É importante salientar que para definir quais pacientes devem passar por uma DCS as



indicações são de ordem individual (analisando o estado fisiológico do paciente e o contexto traumático envolvido) e coletiva (relacionada a sobrecarga do sistema, a competência do centro receptor e a estrutura do local). Ademais, o controle precoce da hipotermia, temperatura corporal abaixo de 32°C, demonstra uma diminuição da mortalidade pois, essa é componente da tríade letal de Moore e pode ser evitada e controlada mais facilmente que os outros integrantes. (MALGRAS et al., 2017).

Segundo Oliveira et al. (2020), a cirurgia deve ocorrer quando o paciente estiver hemodinamicamente estável, apenas de que alguns pacientes podem precisar da reoperação não programada devido ao aumento da pressão intra-abdominal. Desse modo, não há um período mínimo ou máximo para o retorno à cirurgia, logo, o que vai regulamentar o tempo são as condições fisiológicas atuais do paciente.

O fechamento da parede abdominal pode não ocorrer na reoperação, pois, é preciso que tenha a diminuição do edema, a redução entre as fâscias musculares e a reaproximação da pele sem exposição do conteúdo da cavidade ou excesso de tensão. Nesse ínterim, caso não tenha se estabelecido essas condições, a sutura da aponeurose não deve acontecer, visto que pode predispor o paciente a Síndrome Compartimental Abdominal (OLIVEIRA et al., 2020).

3.1.3. LAPAROTOMIA

De acordo com Parker et al. (2018), em análise retrospectiva de todos os pacientes com trauma que requererem laparotomia de controle de danos em um centro de trauma de nível um, verificado pela ACS, de 2011 a 2016, com dados demográficos e clínicos, incluindo capacidade e tempo para atingir o fechamento fascial primário, bem como taxas de complicações, mostraram que o desfecho primário foi a capacidade de atingir o fechamento fascial primário durante a hospitalização inicial. Os pacientes que receberam fechamento somente pela pele tiveram taxas significativamente maiores de fechamento fascial primário e menor mortalidade hospitalar, mas também lactato médio significativamente menor, déficit de base e necessidade de transfusão maciça.

3.2. CONTROLE DE CIRURGIA DE DANOS ORTOPÉDICA

A ortopedia de controle de danos (DCO) é o tratamento de lesões que provocam grande sangramento e resposta inflamatória patológica, ao mesmo tempo que evita os



efeitos traumáticos de uma grande cirurgia em um paciente nessa condição (efeito do “segundo golpe”). Desse modo, o conceito de DCO não foi validado anteriormente e ainda há muita controvérsia sobre como saber se a aplicação indiscriminada de DCO pode ser clínica e economicamente prejudicial. Além disso, parâmetros associados ao sistema ácido-básico foram publicados com a ideia de que a existência de critérios normalizados possibilitará que os pacientes recebam procedimentos cirúrgicos de grande porte, sob um conceito denominado atendimento precoce apropriado (GUERADO, et al. 2019).

Segundo Kalinterakis et al. (2017), o DCO segue os mesmos princípios da cirurgia de controle de dano quando se trata da gestão de pacientes graves, feridos com fraturas associadas dos ossos longos e fraturas pélvicas. Sendo assim, esse tratamento também passa por três estágios, porém são apenas mais específicos para cada tipo de caso. Nesse viés, a primeira fase compreende a estabilização temporária das fraturas por meio de uma descompressão da cavidade, a segunda fase se refere a ressuscitação (correção da hipotermia e coagulação e monitoramento de ICP), por fim, após o 4º dia é realizada a terceira fase, com a estabilização definitiva das fraturas no centro cirúrgico.

O estudo retrospectivo de Gasser et al. (2017) usou o Injury Severity Score (ISS) para critério de avaliação para medir a carga geral do trauma, dessa maneira, foi verificado que os pacientes com lesões mais graves (ISS alto) foram tratados com maior frequência pela Ortopedia de Controle de Danos ou pela Fixação Externa (FE). Além disso, o parâmetro ISS (≥ 16) e a presença de fraturas expostas do tipo III ampliam o uso de DCO quando comparado ao Early Total Care (ETC), todavia, ISS, fraturas expostas do tipo III, fratura da tíbia, aumento da idade do paciente ou sexo (feminino) aumentaram o uso de FE em comparação com ETC. Entretanto, o uso de DCO permitiu considerar uma diminuição na resposta inflamatória nos pacientes em comparação aos que receberam ETC, além da menor pontuação da síndrome da resposta inflamatória sistêmica (SIRS). Outrossim, fica claro que o DCO é eficaz como tratamento dos pacientes gravemente feridos com fraturas de ossos longos.

Em relato de caso apresentado por Bresolin et al (2018), com seguimento de 10 anos de um atendimento de uma fratura exposta de tíbia distal, atendido na emergência de um hospital da região do Vale do Rio Taquari/RS, onde foi realizado Controle de Danos, com aplicação de fixador externo inicial, com posterior conversão para



osteosíntese definitiva de forma minimamente invasiva. Diante disso, com esse controle temporário da hemorragia, da infecção e dos danos estruturais obtém-se a estabilização hemodinâmica e respiratória do paciente para posterior cirurgia definitiva, logo, essa sequência de tratamento faz com que a recuperação do paciente seja mais rápida e que ocorra mínima (ou inexistente) perda funcional.

Além disso, de acordo com Howard et al. (2019), outro tipo de DCO são as cirurgias intra-articulares, nas quais, uma lesão iatrogênica à cápsula articular pode levar a morte significativa de condrócitos. No entanto, evidências robustas de uma ligação entre os procedimentos artroscópicos e o desenvolvimento de doença articular degenerativa ainda não foram criadas, talvez por causa da defasagem entre a morte dos condrócitos e a quebra da matriz extracelular e osteoartrite clínica. Desse modo, o aquecimento, a secagem e a instrumentação da superfície da articulação, bem como a realização de procedimentos com alto cálcio e irrigação de baixa osmolaridade, provavelmente aumentarão a morte dos condrócitos. Portanto, existe um imperativo clínico para todos os cirurgiões realizarem cirurgia articular mantendo-a úmida, fresca e adequadamente irrigada, de preferência com um líquido condroprotetor com uma osmolaridade elevada e baixo teor de cálcio.

3.3. CIRURGIA DE CONTROLE DE DANOS TRAUMÁTICA

Em pacientes gravemente politraumatizados, a estratégia terapêutica mudou consideravelmente nas últimas décadas, em razão do desenvolvimento tecnológico dos agentes agressores, bem como do atendimento otimizado das vítimas. Nesse sentido, houve uma elevação significativa dos mecanismos de trauma em favor da disseminação de armamentos e da utilização de veículos automotores mais potentes. Assim, muitas das vítimas desses fatores faleciam em decorrência dos serviços móveis mal-estruturados, assim, não conseguiam chegar ao hospital pela magnitude dos seus casos, todavia, atualmente, os atendimentos pré-hospitalares melhoraram a fim de manter os pacientes vivos até que sejam admitidos nos centros de trauma (JÚNIOR, 2014). Nesse contexto, uma estratégia para esses traumas é a cirurgia de controle de danos, uma vez que ela fornece uma assistência eficiente ao trauma, tendo um controle rápido de hemorragias e contaminações geradas por essas situações.



De acordo com estudo retrospectivo de Pimentel et al. (2018), viu-se que a média de idade dos pacientes que precisaram de cirurgia para controle de danos foi de 34,2 anos $\pm$ 17,4, e 97,8% eram do sexo masculino. O principal mecanismo de trauma foi o traumatismo penetrante, com ferimento por arma de fogo em 60,9% e ferimento por arma branca em 10,9%. A sobrevivência foi de 80,4%, com nove óbitos. A maioria dos casos, 65%, foi atendida entre sexta-feira e domingo, sendo o horário mais prevalente entre 18h e 23h59. Dois (4,3%) cirurgiões tomaram a decisão de controlar o dano antes da chegada do paciente ao pronto socorro (PS), 26,1% optaram assim que o paciente chegou no PS, 56,5% decidiram no início da cirurgia e 10,8% decidiram pela piora do quadro durante a cirurgia.

Em relação ao motivo que levou à decisão pela cirurgia de controle de danos, em metade aproximadamente dos casos foi a instabilidade hemodinâmica, com parada cardiorrespiratória em alguns desses, e em 30,4% foi a complexidade das lesões, sendo 8,7% múltiplas lacerações de alças intestinais e 2,2% lesões cardíacas ou de grandes vasos, e em 8,7%, outros motivos. As alterações hemodinâmicas e laboratoriais levaram à escolha dessa abordagem, estavam presentes em 65,2% dos pacientes, independente do momento de escolha. Onze apresentavam alterações nos parâmetros hemodinâmicos, com choque grau III e IV, mas sem alterações laboratoriais, 4,3% apresentavam apenas alterações nos exames laboratoriais e 6,5%, não apresentavam alterações hemodinâmicas nem laboratoriais. Dezoito (39,1%) reoperações ocorreram no momento indicado pelo cirurgião na terceira questão. Em 10,8%, a reoperação ocorreu antes do tempo previsto, em 30,4% após, e os demais 19,5% pacientes morreram antes (PIMENTEL et al., 2018).

Análise retrospectiva de Kalil et al. (2016) avaliou prontuários de 392 pacientes vítimas de trauma, selecionando 107 pacientes com lesões hepáticas por trauma, isoladas ou em associação a lesões de outros órgãos intra-abdominais, corrigidas à laparotomia exploratória, no período entre janeiro de 2011 a dezembro de 2013. Durante o tempo do estudo, 392 pacientes foram submetidos à laparotomia por trauma, 107 deles com lesão hepática com ou sem lesão intra-abdominal associada. O mecanismo de trauma mais comum foi o trauma penetrante, em 84 pacientes (78,5%), sendo 72 casos (85,7%) por arma de fogo e 12 casos (14,3%) por arma branca. Outras lesões intra-abdominais concomitantes ocorreram em 67 pacientes (62,6%), sendo os



órgãos mais acometidos o diafragma, cólon e estômago. Lesões extra-abdominais associadas foram encontradas em 77 pacientes (72%), principalmente no tórax. A hepatorrafia foi a técnica cirúrgica mais utilizada (80,37%) para o controle do sangramento hepático, e consequente controle dos distúrbios hemodinâmicos ligados ao choque hemorrágico. A cauterização da lesão hepática foi realizada em quatro pacientes (3,74%) e em dois deles foi medida única e suficiente para interromper definitivamente a hemorragia. A ressecção de segmento hepático foi realizada em dois pacientes (1,87%) e apenas um (0,93%) necessitou de hepatectomia esquerda.

Além disso, Júnior et al. (2020) alegaram que traumas penetrantes de vasos subclávios atingem mortalidade de até 60% no cenário pré-hospitalar, tornando a rapidez de acesso ao centro de trauma um fator decisivo, e que a proximidade de estruturas neurovasculares, hematomas, alterações anatômicas e a necessidade de exposição adequada tornam desafiadora a cirurgia para tratamento desses traumas, sendo o acesso cirúrgico adequado fundamental. Ademais, que lesões à direita devem ser abordadas por esternotomia mediana, se necessário com extensão cervical anterior e/ou supraclavicular direita. Lesões à esquerda são mais bem exploradas via toracotomia anterolateral entre o 3º e o 5º espaços intercostais, podendo ser ampliada com esternotomia mediana e, se necessário, estendida com incisão supraclavicular (acesso em livro aberto/alçapão). As lesões arteriais podem ser corrigidas com sutura, anastomose término-terminal ou enxerto (autólogo ou com prótese). Em casos graves, pode ser implantado um shunt intravascular temporário como controle de danos até que a estabilização seja atingida e, em casos extremos, a artéria subclávia pode ser ligada com baixo risco de isquemia (JÚNIOR et al, 2020).

Ademais, o estudo retrospectivo e observacional que analisou pacientes com trauma abdominal por penetração com lesões de vísceras ocas, de Ordóñez et al. (2021), evidenciou que as áreas mais afetadas são os intestinos delgado e grosso. Ademais, devido a anatomia da cavidade abdominal o intestino delgado está mais predisposto a lesões, sendo responsável por 49 a 60% de todos os casos. Ao analisar os passos a serem seguidos para a definição de qual procedimento deve ser feito, inicialmente é necessário que haja uma laparotomia exploratória e posteriormente o cirurgião definirá se as lesões intestinais atendem aos critérios necessários para a realização da CCD. Sendo assim, em muitos desses pacientes, por apresentarem traumas graves não são



submetidos a CCD e podem ser submetidos a laparotomia definitiva em sua intervenção inicial. Por consequência da gravidade desses casos é evidenciado que a CCD é associada a complicações abdominais pós-operatórias como por exemplo, hérnia incisional e fístula enterocutânea. Por fim, foi encontrado um aumento importante na ocorrência de síndrome do compartimento abdominal no grupo da CCD.

3.3.1. TORACOTOMIA DE EMERGÊNCIA

Segundo Gonçalves et al (2016), os principais objetivos de uma toracotomia de emergência são a resolução do tamponamento cardíaco, através da pericardiocentese, reparo de lacerações cardíacas ou feridas exsanguinantes devido lesão vascular, pinçamento da aorta descendente para aumentar o fluxo sanguíneo coronário e cerebral, compressões cardíacas internas e oclusão do hilo pulmonar para reduzir o risco de embolia gasosa e diminuição do sangramento em lesões pulmonares graves. Para alcançar esses objetivos primordiais, o intuito do controle de danos torácico é realizar o reparo menos definitivo, utilizando as técnicas mais rápidas e fáceis para diminuir o tempo operatório. Algumas lesões podem ser parcialmente reparadas e requererão reoperação logo que o paciente apresente melhora e estabilidade clínica e hemodinâmica. Além disso, o estudo mostrou que manobras relativamente simples podem abreviar o tempo operatório de pacientes graves no contexto do controle de danos torácico e diminuir consideravelmente a mortalidade desses pacientes.

Ademais, de acordo com Gonzalez-Hadad et al. (2021), a cirurgia de controle de danos deve ser iniciada apenas se o paciente for hemodinamicamente instável e ainda apresentar sangramento que não desaparece mesmo utilizando outros meios de contenção. Aliado a esse fato, é importante que nessa CCD o cirurgião verifique se o saco pericárdio está aberto por completo para que seja evitada uma possível herniação cardíaca no período pós-operatório.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, conclui-se que a cirurgia de controle de danos é um método utilizado com intuito de amenizar uma situação emergencial, logo, é empregada nos tratamentos de lesões torácicas, ortopédicas e vasculares de extremidades, contudo, essa técnica está cada dia mais englobando cenários não traumáticos, nos quais o



paciente se encontra com instabilidade clínica marcante e com parâmetros fisiológicos significativamente alterados, de modo que a operação não possa ser finalizada.

Nesse sentido, com a objetividade de realizar uma pesquisa eficiente, foi instaurada uma análise de revisão descritiva sustentada pela estratégia PICO, mediante a isso, a metodologia possui uma base forte e com respaldo científico criterioso. Logo, a cirurgia de controle de danos é responsável por gerar uma rápida cessação de hemorragia e interromper processos fisiológicos que culminariam em óbito. Aliado a isso, as evidências disponíveis na literatura e experiência de serviços, indicam que é possível reduzir significativamente a mortalidade se adequadamente utilizadas as medidas reanimadoras para cada tipo de situação.

REFERÊNCIAS

- BENZ, D., BALOGH, Z. J. Damage control surgery: current state and future directions. **Current opinion in critical care**, v. 23, n. 6, p. 491-497, 2017.
- BRESOLIN, B. V. T., et al. Controle de danos em fraturas expostas: relato de caso. **Revista Destaques Acadêmico da UNIVATES**, Lajeado, RS. v. 10, n. 3, p-75-81, 2018.
- GASSER, B., et al. Damage control surgery—experiences from a level I trauma center. **BMC musculoskeletal disorders**, v. 18, n. 1, p. 1-7, 2017.
- GONÇALVES, R., et al. Cirurgia de controle de danos torácicos. **Revista Colégio Brasileiro de Cirurgias**, Rio de Janeiro, v. 43, n. 5, p. 374-381, out 2016.
- Jl, M. X. et al. A study of damage control theory in the treatment of multiple trauma mainly represented by emergency abdominal trauma. **European Review for Medical and Pharmacological Sciences**, v. 23, n. 24, p. 11020-11024, 2019.
- JÚNIOR, A. C. Controle de danos: uma luz no fim do túnel. **Revista Médica de Minas Gerais**, v. 24, n. 4., p. 501-508, 2014.
- JÚNIOR, A. M. O. G., et al. Controle de danos para lesão de artéria subclávia. **Jornal Vascular Brasileiro**, v. 19, n. 1, 2020.
- KALIL, M., et al. Avaliação epidemiológica de vítimas de trauma hepático submetidas à cirurgia. **Revista Colégio Brasileiro de Cirurgias**, Rio de Janeiro, v. 43, n. 1, p. 22-27, fev 2016.
- KALINTERAKIS, G., et al. The evolution and impact of the “damage control orthopedics” paradigm in combat surgery: a review. **European Journal of Orthopaedic Surgery & Traumatology**, v. 29, n. 3, p. 501-508, 2019.



- MALGRAS, B. et al. Damage control: concept and implementation. **Journal of visceral surgery**, v. 154, p. S19-S29, 2017.
- NUNES, E. D. et al. A relação da aplicação da cirurgia de controle de danos e seus efeitos clínicos. **E-book Amplamente: saúde e bem estar**, v. 1, n. 1, 2020.
- NUNES, E. D., et al. A relação da aplicação da cirurgia de controle de danos e seus efeitos clínicos. **Research Gate: Saúde e bem-estar**, v. 1, n. 1, 2020.
- OLIVEIRA, L. C. M. et al. Cirurgia e controle de danos. **Revista Corpus Hippocraticum**, v. 1, n. 1, 2020.
- OLIVEIRA, L. C. M., et al. Cirurgia e controle de danos. **Revista Corpus Hippocraticum**, v. 1, n. 1, 2020.
- ORDONEZ, C. A., et al. Damage control surgical management of combined small and large bowel injuries in penetrating trauma: Are ostomies still pertinent? **Colomb. Med.**, Cali, v. 52, n. 2, e4114425, 202.
- PACHECO, L. D. et al. Damage-control surgery for obstetric hemorrhage. **Obstetrics & Gynecology**, v. 132, n. 2, p. 423-427, 2018.
- PARKER, H., et al. Impact of initial temporary abdominal closure in damage control surgery: a retrospective analysis. **World Journal of Emergency Surgery**, Canadá, v. 13, n. 43, 2018.
- PIMENTEL, S. K., et al. Cirurgia de controle de danos: estamos perdendo o controle das indicações? **Revista Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, Rio de Janeiro, v. 45, n. 1, 2018.
- SAMUELS, J. M.; MOORE, H. B.; MOORE, E. E. Damage Control Resuscitation. **Chirurgia Jornal**. v. 112, n. 5, p. 514-523, 2017.
- SAMUELS, J. M.; MOORE, Hunter B.; MOORE, Ernest E. Damage control resuscitation. **Chirurgia (Bucharest, Romania: 1990)**, v. 112, n. 5, p. 514, 2017.
- STONE, H. H. Management of the majorcoagulopathy with onset during laparotomy. **Ann Surg.**, v. 197, n. 5, p. 532-535, 1983.
- TON, L., et al. Vantagens da cirurgia do controle de danos comparada aos métodos tradicionais de abordagem ao paciente politraumatizado. **Revista Eletrônica Acervo Científico**, v. 16, p. e5570-e5570, 2020.
- URUSHIBATA, Nao; MURATA, Kiyoshi; OTOMO, Yasuhiro. Decision-making criteria for damage control surgery in Japan. **Scientific reports**, v. 9, n. 1, p. 1-7, 2019.



GONZALEZ-HADAD, Adolfo et al. Damage control in penetrating cardiac trauma. **Colomb. Med.**, Cali, v. 52, n. 2, e4034519, 2021.

JÚNIOR, A. C Controle de danos: uma luz no fim do túnel. **Rev. méd. Minas Gerais**, v. 24, n. 4, 2014.

ASPECTOS GENÉTICOS HUMANOS RELACIONADOS À RESPOSTA IMUNOLÓGICA CONTRA A COVID-19: UMA REVISÃO DE LITERATURA

HUMAN GENETIC ASPECTS RELATED TO IMMUNE RESPONSE AGAINST COVID-19: A LITERATURE REVIEW

DOI: 10.51859/AMPLA.PAE2395-40

Camila Campêlo de Sousa ¹

Vanessa Luz Aragão ²

Maisa Campelo de Sousa ³

¹ Bacharel em Ciências Biológicas (UFPI); Bacharel em Fisioterapia (UESPI); Mestre em Genética e Melhoramento (UFPI); Doutora em Ciências (USP)

² Licenciada em Ciências Naturais – Biologia (UFMA)

³ Bacharel em Farmácia (UFPI); Mestranda em Farmacologia (UFPI)

RESUMO

Compreender os aspectos genéticos humanos relacionados à COVID-19 grave é crucial para a realização de prognósticos assertivos. Objetivou-se realizar uma revisão de literatura das pesquisas que associam os aspectos genéticos da célula hospedeira humana e o curso da doença causada pelo novo coronavírus. A busca por artigos foi realizada no Portal de Periódicos da CAPES/MEC, utilizando os descritores: 'COVID-19' e 'GENETICS'. Em relação às comorbidades, encontraram-se estudos que tratavam de obesidade, hipertensão, síndrome de Down, doenças lisossômicas e câncer. Não foi encontrado nenhum artigo relacionando a gravidade da doença à diabetes. Quando se considerou o sistema sanguíneo ABO, as pesquisas foram controversas, com estudos apontando falta de associação e outros apontando que grupo sanguíneo A têm maior risco. Os artigos destacaram que alterações da enzima conversora de angiotensina podem resultar na forma grave da doença. Além disso, apontaram possíveis preditores genéticos para desenvolver maior gravidade, como haplótipos de Neandertais.

Palavras-chave: Genética. Educação em Saúde. Saúde Pública.

ABSTRACT

Understanding the human genetic aspects related to severe COVID-19 is crucial for making assertive prognoses. The objective was to carry out a compilation of research that associates human genetic aspects and the disease. The search for articles was performed on the CAPES/MEC Portal, using the descriptors: 'COVID-19' and 'GENETICS'. Regarding comorbidities, studies were found that dealt with obesity, hypertension, Down syndrome, lysosomal diseases and cancer. No paper was found relating the severity of the disease to diabetes. When the ABO blood system was considered, the research found was controversial, with studies pointing to a lack of association and others pointing out that blood group A has a higher risk of becoming infected. The papers highlighted that angiotension-converting enzyme alterations can result in the development of severe disease. In addition, possible genetic predictors for developing severe disease, such as Neanderthal haplotypes, were pointed out.

Keywords: Genetics. Health Education. Public Health.



1. INTRODUÇÃO

Com a proliferação mundial dos casos da doença do novo coronavírus (COVID-19), em 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou estado pandêmico. A infecção é causada pelo vírus Sars-Cov-2, integrante da família Coronaviridae que afetam os seres humanos e outros mamíferos (CARTER-TIMOFTE et al., 2020). O vírus apresenta alta transmissibilidade, visto que a transmissão ocorre de pessoa para pessoa e sintomas mais comuns da infecção viral são febre, fadiga, tosse e dispneia, bem como anorexia, mialgia, vômitos, diarreia e náuseas (SIDARTA-OLIVEIRA et al., 2020).

Compreender os aspectos genéticos humanos relacionados à COVID-19 grave é crucial para a detecção de indivíduos de alto risco, realização de prognósticos mais assertivos e melhor condução dos profissionais da linha de frente no combate à doença. Nesse sentido, objetivou realizar uma revisão de literatura das pesquisas científicas que associam os aspectos genéticos da célula hospedeira humana e o curso da doença causada pelo novo coronavírus.

2. METODOLOGIA

Este trabalho trata-se de uma revisão de literatura, a qual consiste em uma investigação focada em questão delimitada pelos autores, que visa identificar, selecionar, avaliar e sintetizar as evidências relevantes (GALVÃO; PEREIRA, 2014). A busca por artigos com a temática da pesquisa foi realizada no Portal de Periódicos da CAPES/MEC (<https://www-periodicos-capes-gov-br.ezl.periodicos.capes.gov.br>), na área de acesso restrito à comunidade acadêmica federada (cafe). Realizou-se uma busca avançada em todas as bases de dados disponíveis, utilizando os seguintes descritores no título: 'COVID-19' e 'GENETICS'. Utilizou-se como filtro apenas artigos científicos publicados em periódicos revisados por pares. Foram encontrados até o mês de junho de 2021, 159 artigos com base nos critérios de busca avançadas. Através de leitura do título e abstract foram excluídos os artigos de revisão de literatura e aqueles que não tratavam do tema. Duas das autoras desta pesquisa realizaram, independentemente, essa triagem e exclusão de artigos considerando os critérios supracitados, de forma que ficaram para análise e leitura integral 67 artigos. Desses, após a leitura integral, excluiu-se os que não eram compatíveis com a temática.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. COMORBIDADES E PROGNÓSTICO PARA A COVID-19

Entre os principais grupos de risco de morte e pior prognóstico para a COVID-19, encontram-se as pessoas com comorbidades, doenças geralmente com componentes genéticos quantitativos associados, entre as quais destacam-se: obesidade, diabetes e hipertensão arterial. Além disso, outras doenças genéticas, como câncer e doenças lisossômicas, estão influenciando na resposta negativa contra a COVID-19.

Estudos observacionais amplamente divulgados relacionaram a obesidade e as alterações cardiometabólicas como importantes preditores de hospitalização por COVID-19. Utilizando a metodologia de análise de regressão multivariada, Aung et al. (2020) avaliaram associações entre características normalmente utilizadas para classificar risco genético de obesidade (índice de massa corporal, circunferência da cintura); parâmetros cardiometabólicos (pressão arterial sistólica, glicose sérica, hemoglobina glicada sérica, colesterol de lipoproteína de baixa densidade, colesterol de lipoproteína de alta densidade e triglicerídeos), de modo a verificar uma relação entre esses parâmetros e o desenvolvimento de COVID-19. Os pesquisadores obtiveram as informações desses caracteres de pacientes de um banco de dados UK Biobank, o qual é um banco de dados genotípicos e fenótipos que contém uma amostra de 500.000 indivíduos com idades entre 40 e 69 anos, cujos dados foram coletados entre 2006 e 2010. O estudo incluiu 1.211 participantes europeus que tiveram resultado positivo para a infecção pelo novo coronavírus e 387.079 participantes que foram não testados ou que apresentaram teste negativo. Os pacientes que tinham os parâmetros: índice de massa corporal, circunferência da cintura e hemoglobina glicada elevados, além de colesterol de alta densidade baixo foram associados a maiores possibilidades de infecção por COVID-19. Pessoas com elevados índices de massa corpórea e colesterol de baixa densidade eram mais suscetíveis à COVID-19.

Gynns et al. (2021) realizaram um estudo com pacientes moradores de Nova York, portadores da doença de Gaucher, uma doença lisossômica genética e hereditária. Os pesquisadores realizaram um estudo transversal em uma coorte de 181 pacientes, sendo 150 adultos e 31 crianças. Dos indivíduos participantes da pesquisa, 71% estavam sendo tratados cronicamente com reposição enzimática ou terapia com inibidor de



substrato e um terço dos adultos relatou ter sido exposto ao novo coronavírus, embora a maioria foi assintomática. Dos 94 pacientes testados por sorologia, 18 tiveram resultados positivos. Não houve correlação entre genótipo e o tipo de terapia da doença de Gaucher com a probabilidade de ser sintomático ou de teste positivo. No entanto, os autores da pesquisa frisam que podem ter havido falsos negativos em virtude deste estudo ter sido realizado no início da pandemia, época em que os exames para detecção do novo coronavírus não eram tão precisos.

Pessoas com síndrome de Down estão inclusas no grupo de alto risco de desenvolvimento de COVID-19 grave, devido à desregulação imunológica e função cardiopulmonar frequentemente comprometida. O estudo de Villani et al. (2020) realizou uma análise em pessoas com síndrome de Down que foram a óbito em hospitais italianos por complicações decorrentes da infecção por coronavírus. Utilizou-se um banco de dados do Instituto de Saúde Nacional Italiano, que continha dados de prontuários de 3.438 pacientes falecidos em decorrência da COVID-19, com diagnósticos confirmados por RT-PCR. Foram analisados dos prontuários de cada paciente, dados demográficos, comorbidades pré-existentes e as complicações hospitalares que levaram à morte. Em comparação com indivíduos sem síndrome de Down, aqueles com que faleceram com CoVID-19 eram mais jovens ($52,3 \pm 7,3$ vs. $78,1 \pm 10,6$ anos) e apresentaram uma maior incidência de superinfecções (31,2 vs. 13,0). Além disso, alguns dos indivíduos com síndrome de Down que foram a óbito possuíam maior incidência de doenças autoimunes (43,8 vs. 4%), obesidade (37,5 vs. 11%) e demência (37,5 vs. 16,3%), o que pode ter influenciado para que 10,4% de todas as mortes com COVID-19 até o momento da pesquisa ocorreram neste grupo.

3.2. RELAÇÃO ENTRE ENZIMA DE CONVERSÃO DA ANGIOTENSINA E RESPOSTA IMUNE À COVID-19

A enzima conversora de angiotensina 1 (ACE1) converte a angiotensina I em Angiotensina II, e essa é metabolizada pela enzima conversora de angiotensina 2 (ACE2), a qual é a principal forma de ligação do vírus na célula hospedeira. Verma et al. (2021) investigaram uma possível associação entre o polimorfismo de ACE1 e a gravidade da COVID-19. Partindo-se de uma amostra com 269 casos de pacientes com diagnósticos de COVID-19 confirmados por exame RT-PCR, realizou-se o sequenciamento de todos os



pacientes para o polimorfismo ACE1. Encontraram que nas pessoas com estado mais graves, havia uma homozigose dominante (DD) para ACE1. Além disso, se tratavam de pacientes com idade acima 45 anos, solteiros e com presença de diabetes e hipertensão. Assim o estudo sugere que o genótipo DD para ACE1 pode impactar na incidência e no resultado clínico de COVID-19, podendo ser utilizado como um marcador preditivo para o risco e a gravidade da doença.

No estudo de Shikov et al. (2020), utilizou-se um conjunto de dados públicos do banco Genome Aggregation Database (gnomAD). Realizou-se uma análise em uma coorte de 37 pacientes russos diagnosticados com COVID-19, visando avaliar a influência de diferentes classes de variantes genéticas na ACE2 na suscetibilidade e gravidade da COVID-19. A população russa é semelhante a outras populações europeias quando comparamos as frequências das variantes ACE2. A avaliação mostrou que várias variantes raras do ACE2 provavelmente afetarão o resultado da COVID-19. No entanto, os pesquisadores não foram capazes de encontrar agentes causais que explicassem essas diferenças entre as variantes da ACE2 e a COVID-19.

Shoily et al. (2021) realizaram um estudo a partir do banco de dados DisGeNET das variantes do gene ACE2, que estão associadas a outras doenças e obtiveram que as frequências das variantes ACE2 que estavam associadas às comorbidades de maior risco de mortalidade para COVID-19 são maiores nas populações europeia e americana. Por outro lado, as variantes com papel protetor são mais prevalentes nas populações do Leste e do Sul da Ásia, o que pode ter contribuído para a redução geral de letalidade da COVID-19, apesar da alta densidade demográfica nesta região.

3.3. SISTEMA IMUNOLÓGICO E COVID-19

Whang et al. (2020) estudaram se alguns parâmetros inflamatórios e não inflamatórios foram aumentados em pacientes críticos de COVID-19 e se esses indicadores podem ser utilizados como preditivos no prognóstico da evolução da doença. Utilizando dados clínicos de 46 pacientes com COVID-19 grave (frequência respiratória ≥ 30 respirações/min; saturação de oxigênio em repouso $\leq 93\%$; índice de oxigenação ≤ 300 mmHg; lesões de imagem pulmonar progredindo mais de 50% dentro de 24 a 48 h) e 31 pacientes com COVID-19 em estado crítico (insuficiência respiratória necessária para ventilação mecânica; choque; falência de algum órgão que requeira



tratamento em UTI); os pesquisadores verificaram que os pacientes da COVID-19 graves e críticos tiveram diferenças significativas nas concentrações de troponina I sérica, dímero D, proteína C reativa, interleucina 6, procalcitonina, contagem de neutrófilos e diminuição de linfócitos. Os autores do estudo concluíram que a dosagem inicial da interleucina-6 pode ser um bom indicador da gravidade da COVID-19.

Os níveis séricos de interleucina-6 também foram associados à morte precoce em pacientes com pneumonia decorrente da infecção pelo novo coronavírus no estudo de Smieszek (2021), que realizou um ensaio clínico, onde mensurou em 60 pacientes hospitalizados positivados para COVID-19, os níveis de citocinas e encontrou o grau de interleucina-6 ligeiramente elevados. O genoma dos 60 pacientes foi sequenciado em busca de variantes regulatórias genéticas que afetassem esses níveis. Uma variante comum conhecida de interleucina-6 anteriormente associado a pneumonia, rs1800795, além de novas variantes detectadas em nossos pacientes de estudo foram encontradas nesses pacientes. O rs1800795 é um polimorfismo no promotor do gene interleucina-6 e identificou-se um sinal forte e significativo dentro desse polimorfismo.

As mortes por COVID-19 têm maior prevalência no sexo masculino do que no sexo feminino. No estudo com pacientes iraquianos, houve diferenças significativas dependentes de gênero na prevalência de COVID-19, onde a porcentagem de COVID-19 foi maior em homens do que em mulheres. Essa preponderância do gênero masculino foi mais pronunciada nos casos de falecimento (AD'HIAH et al., 2020).

Entre os artigos selecionados para essa revisão de literatura, dois abordam possíveis explicações, ambas relacionadas às respostas imunológicas, para essa diferença de gênero implicar em maior ou menor óbitos. As mulheres podem ser geneticamente mais preparadas para lidar com tempestades de citocinas, a principal causa molecular que leva aos óbitos por COVID-19, do que os homens; levando assim à redução do risco de morte associada à COVID-19 (MUNJITA et al., 2020). Outra possível explicação é o fato que as mulheres têm um sistema imunológico mais eficiente, dado que maioria dos genes que regulam a imunidade localizam-se no cromossomo X, e como as mulheres têm duas cópias desse cromossomo, apresentam melhor resposta imune (WALTER;MCGREGOR, 2020).



3.4. MUTAÇÕES GENÉTICAS RELACIONADAS COM A COVID-19

Em uma metanálise em dois conjuntos de dados independentes, Ma et al. (2021) avaliaram 1.610 pacientes com COVID-19 e 2.205 pacientes sem COVID-19 (grupo controle) do banco de dados de Ellinghaus et al. (2020) e 1.678 pacientes com COVID-19 e 674.635 pessoas do grupo controle do banco de dados COVID-19 Host Genetic Consortium. Eles detectaram associação significativa em 41 genes e entre uma mutação no loco 21q22.11 e à suscetibilidade para infecção pelo novo coronavírus. Esse loco encontrado apresentou um forte splicing para os outros 2 genes de herança qualitativa (IFNAR2 e IL10RB), especialmente no tecido pulmonar.

Sing et al. (2021) utilizaram um painel da COVID-19 Host Genetics Initiative, associando todo o genoma de 7.885 pacientes hospitalizados com COVID-19 e 961.804 pacientes controles com expressão de mRNA, splicing, e níveis de proteína. Os pesquisadores identificaram 27 genes relacionados a vias de inflamação e a uma maior predição à coagulação em pacientes que necessitaram ser hospitalizados em virtude da COVID-19. Esses genes têm função na conversão do sistema citocinas e segundo os autores também poderão ser utilizados como preditivos para COVID-19 grave.

Medetalibeyoglu et al. (2021) investigaram se a variante B do gene MBL2 no códon 54 (rs1800450) estava relacionada com a evolução clínica da COVID-19. Em um painel composto por 284 pacientes com COVID-19 confirmados por PCR e 100 controles saudáveis foram incluídos no estudo, os DNAs de todos os pacientes e controles foram examinados na busca da variante estudada. Na análise univariada, o genótipo BB do gene MBL2 foi mais comum entre os casos de COVID-19 em comparação com controles (10,9% vs 1,0%). A análise multivariada, após ajuste para idade, sexo e variantes genéticas MBL, revelou que, quando comparado com os pacientes da COVID-19 que tinham genótipo AA (referência), os pacientes que tinham genótipos BB ou AB sofriam de um risco mais elevado de graves doença e para necessidade de UTI. Os autores concluíram que variantes B do gene MBL2 no códon 54, sendo associadas a níveis mais baixos de MBL2, foram relacionadas a um risco mais elevado de um curso clínico de evolução grave da COVID-19.

Iyer et al. (2020) analisaram dados clínicos de exoma de 103 indivíduos indianos que tiveram diagnóstico positivo para COVID-19 visando identificar a sequência



variantes em cinco genes candidatos selecionados: ACE2, TMPRSS2, CD209, IFITM3 e MUC5B para verificar uma possível relação com a infecção e progressão de COVID-19. Um total de 497 polimorfismos foram identificados nos cinco genes selecionados nos exomas analisados. Essas variantes foram classificadas em três grupos: protetora, suscetível e responsável por comorbidades. Os dois polimorfismos descritos na literatura como indutores de risco são rs35705950 no gene MUC5B e TMPRSS2 (rs463727, rs34624090, rs55964536, rs73903969, rs73403969, rs347783969, rs11702475, rs35899679 e rs35041537) estavam ausentes em nossa coorte, explicando a infecciosidade da doença mais lenta na Índia, a qual é um país com grande densidade demográfica.

No estudo da Saadad (2020), foi investigado a partir de dados de sequenciamento de pacientes com COVID-19 de 45 países, a associação entre o polimorfismo Ile105ValGTP1 e suscetibilidade à infecção por SARS-CoV-2. Dados sobre a prevalência, letalidade e mortalidade de COVID-19 e dados como a expectativa de vida ao nascer, densidade de médicos no país, densidade de profissionais de enfermagem, da obstetrícia e a renda nacional bruta per capita foram analisados. Em análises de regressão linear multivariada, a frequência alélica Val105 mostrou associação positiva com a prevalência e mortalidade de COVID-19. Quando analisados os países com maior renda, uma maior frequência alélica Val105 do polimorfismo rs1695 mostrou maior prevalência e mortalidade de COVID-19.

3.5. SISTEMA ABO E MAIOR SUSCEPTIBILIDADE PARA A COVID-19

Wu et al. (2020) investigaram a associação entre o grupo sanguíneo ABO e a infecção por COVID-19, a partir de cinco bancos de dados: PubMed, MedRxiv, BioRxiv, Web of Science e CNKI. Foram utilizados para o estudo pacientes positivados incluindo casos sintomáticos, casos graves e casos que a pessoa foi a óbito e pacientes no grupo controle (controle assintomáticos, não graves e que sobreviveram). No total, 31.100 amostras foram incluídas na análise. Houve um aumento de chances de se infectar com COVID-19 entre indivíduos com grupo sanguíneo A e uma probabilidade diminuída entre os indivíduos com grupo sanguíneo O. Além disso, os indivíduos com grupo sanguíneo AB parecem possuir um maior risco de gravidade de COVID-19 e morte. Enquanto isso, os indivíduos com grupo sanguíneo O podem ter menor risco de gravidade. No entanto,



os autores concluem sugerindo que não houve correlação significativa entre o grupo sanguíneo e gravidade ou morte de COVID-19, sendo necessários outros estudos.

Ad'hiyah et al. (2020) buscaram compreender a associação genética deste sistema polimórfico com o risco da doença, por meio de análises em 300 pacientes iraquianos hospitalizados (159 sob terapia, 104 recuperados e 37 falecidos) e 595 doadores de sangue saudáveis como grupo controle. Uma análise de regressão logística revelou que os grupos AB e B foram significativamente associados com risco aumentado de desenvolver COVID-19 grave. Os resultados deste estudo sugerem que o grupo AB pode ser um biomarcador de suscetibilidade para COVID-19, enquanto o grupo A pode estar associado a um maior risco de morte.

Saify et al. (2021) investigaram tanto a relação entre desenvolvimento de COVID-19 grave com o sistema ABO quanto em relação ao fator Rh. O estudo foi realizado no Centro de tratamento específico Kunduz COVID-19, no Hospital Spin-Zar (Afeganistão). Um total de 301 casos de COVID-19 confirmados e 1.039 doadores de sangue saudáveis como grupo de controle foram incluídos no estudo. O Rh negativo aumentou fortemente o risco de COVID-19. Embora o grupo sanguíneo A aumentasse o risco de desenvolver COVID-19, a associação não atingiu diferenças significativas neste estudo. Na análise dos fenótipos de combinação, o A- aumentou notavelmente o risco de COVID-19, com significância estatística.

3.6. DIFERENÇAS ÉTNICAS NA RESPOSTA À COVID-19

Ali et al. (2021) investigaram as diferenças da gravidade da COVID-19 em pacientes de diferentes etnias a partir de uma análise retrospectiva em 405 indivíduos infectados com SARS-CoV-2 no Kuwait. A coorte incluiu 290 árabes e 115 sul-asiáticos. Os sul-asiáticos registraram taxas de mortalidade significativamente mais altas em comparação com os árabes (33% vs. 7,6). Quando comparados aos árabes, os sul-asiáticos também apresentaram maior chance de serem admitidos na UTI, apresentaram 7,62 vezes mais chances de morrer de COVID-19 e um pior prognóstico.

Na Itália, as áreas com menor número de casos de COVID-19 foram aquelas com a maior incidência de malária no início de 1900, e Rusmini et al. (2021) buscaram possíveis relações inversas entre a malária e COVID-19. Utilizando dados de experimentos de sequenciamento do genoma completo em 54 populações humanas a



partir de dados obtidos do banco de Human Genome Diversity e do Banco de Dados COVID da Universidade John Hopkins, os pesquisadores investigaram 47 genes, incluindo os que contêm informação para tradução da ACE2 e genes que foram relatados anteriormente tendo um papel na patogênese da malária. Uma correlação inversa bastante forte entre as regiões com maior incidência de malária e regiões com maior número de casos por COVID-19 (Spearman $\rho=-0,69$) foi encontrada. Considerando que a Itália foi muito afetada pelo novo coronavírus, ressalta-se que a porcentagem de casos de COVID-19 foi mais baixa em áreas que eram historicamente pantanosas e conhecidas como de alta incidência de malária. Quando os 47 genes selecionados foram avaliados, por meio de análise de desequilíbrio de ligação, 25 e 16 SNVs representativos para correlações positivas e negativas com os casos de COVID-19, respectivamente.

3.7. ASCENDÊNCIA NEANDERTHAL E COVID-19

Zeberg e Paablo (2020) avaliaram o risco de um segmento genômico que é herdado de Neandertais e é transportado por cerca de 50% das pessoas no sul da Ásia e 16% de pessoas na Europa ter alguma relação com o desenvolvimento de uma COVID-19 de forma grave. Segundo os autores, uma região do cromossomo 3 é a única região que está significativamente associada a COVID-19. A variante de risco nesta região confere uma maior necessidade de hospitalização. As variantes genéticas que estão mais associadas a COVID-19 grave no cromossomo 3 (45.859.651-45.909.024 (hg19)) estão todas em alto desequilíbrio de ligação, ou seja, todos estão fortemente associados uns com os outros na população e alguns desses longos haplótipos entraram na população humana por fluxo gênico de Neandertais. Dados desse estudo que analisou todos os 5.008 haplótipos do Projeto 1000 Genomes, ainda apontam que o haplótipo de risco é semelhante à região genômica correspondente no Neandertal da Croácia e menos semelhante aos Neandertais da Sibéria. Os haplótipos derivados de Neandertais estão quase completamente ausentes de África, de forma que se considera que o fluxo gênico dos Neandertais para as populações africanas era limitado. A maior frequência portadora ocorre em Bangladesh, onde mais da metade da população (63%) carrega pelo menos uma cópia do haplótipo de risco Neandertal e 13% é homozigoto para o haplótipo. Com base nesses resultados, os autores da pesquisa consideram que o



haplótipo Neandertal pode ser um substancial contribuidor para o risco de COVID-19 em algumas populações.

Gojobori e Alkuraya (2020) calcularam a distribuição do 13 SNPs que constituem esse haplótipo de risco herdado dos Neanderthais na população da Arábia e verificaram que esses SNPs estão em desequilíbrio de ligação nas 28 principais populações indígenas árabes. As populações africanas, conhecidas por não ter uma ascendência neandertal significativa, não apresentaram o haplótipo de risco para COVID-19, corroborando com as conclusões do estudo de Zeenberg e Paablo (2020).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta revisão sistemática de literatura apresentou uma compilação de pesquisas científicas acerca dos aspectos genéticos em populações humanas que podem contribuir para uma maior ou menor suscetibilidade ao desenvolvimento de COVID-19 de forma grave, destacando as comorbidades que têm componentes etiológicos genéticos, a relação com sistema sanguíneo polimórfico ABO, o papel da enzima conversora de angiotensina 2, haplótipos herdados de Neandertais, alterações genéticas que influenciam no sistema imune e outras mutações que podem contribuir para a gravidade da COVID-19.

Em relação às doenças preexistentes e grupos considerados de risco, encontrou-se estudos que tratavam de obesidade, hipertensão arterial, síndrome de Down, doenças lisossômicas e câncer. No entanto, apesar de pessoas com diabetes serem consideradas como tendo alto risco de desenvolver COVID-19 com evolução grave, não foi encontrada na busca realizada nenhum artigo que estudasse pacientes desse grupo.

Quando se considerou o sistema sanguíneo ABO, que é uma interação alélica, as pesquisas encontradas foram controversas, com estudos apontando falta de associação e outros dois apontando que pessoas com grupo sanguíneo A têm maior risco de se infectar pelo novo coronavírus.

A maioria dos estudos selecionados a partir dos critérios de inclusão destacou o papel das alterações da ACE-2 no desenvolvimento de COVID-19 grave. Além disso, na revisão foram apontadas outras mutações específicas que podem contribuir para um



pior prognóstico; bem como apontou-se possíveis preditores genéticos para desenvolver COVID-19 grave, a exemplo de alguns haplótipos de Neandertais.

REFERÊNCIAS

- AD'HIAH, A. H. et al. Evaluating of the association between ABO blood groups and coronavirus disease 2019 (COVID-19) in Iraqi patients. **Egyptian Journal of Medical Human Genetics**, v. 21, n. 50, p. 1-6, set. 2020.
- ALI, H. et al. Outcomes of COVID-19: Disparities by ethnicity. **Infection, Genetics and Evolution**, v. 87, p. 1567-1348, jan. 2021.
- AUNG, N. et al. Causal Inference for Genetic Obesity, Cardiometabolic Profile and COVID-19 Susceptibility: A Mendelian Randomization Study. **Frontiers in Genetics**, v. 11, p. 1-9, nov. 2020.
- CARTER-TIMOFTE, M. E. et al. Deciphering the Role of Host Genetics in Susceptibility to Severe COVID-19. **Frontiers in Immunology**, v. 11, p. 1-14, jun. 2020.
- GALVÃO, T. F.; PEREIRA, M. G. Revisões sistemáticas da literatura: passos para sua elaboração. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 23, n. 1, p. 183-184, mar. 2014.
- GINNS, E. I.; RYAN, E.; ELLENSIDRANSKY, B. Gaucher disease in the COVID-19 pandemic environment: The good, the bad and the unknown. **Mol. Genet. Metab.**, v. 132, n. 4, p. 213-221, 2021.
- IYER, G. R. et al. Infectivity and Progression of COVID-19 Based on Selected Host Candidate Gene Variants. **Frontiers in Genetics**, v. 11, n. 861, p. 1-13, 2020.
- MA, Y. et al. Integrative genomics analysis reveals a 21q22.11 locus contributing risk to COVID-19. **Human Molecular Genetics**, v. 30, n. 13, p. 1247-1248, jul. 2021.
- MEDETALIBEYOGLU, A. et al. Mannose binding lectin gene 2 (rs1800450) missense variant may contribute to development and severity of COVID-19 infection. **Infection, Genetics and Evolution**, v. 89, p. 104717, abr. 2021.
- MINETA, K. et al. Indigenous Arabs have an intermediate frequency of a Neanderthal-derived COVID-19 risk haplotype compared with other world populations. **Clinical Genetics**, v. 99, n. 3, p. 484-485, nov. 2020.
- MUNJITA, S. M. et al. Immunity, parasites, genetics and sex hormones: contributors to mild inflammatory responses in COVID-19? **The Pan African Medical Journal**, v. 35, n. 36, p. 1-4, maio 2020.
- RUSMINI, M. et al. How Genetics Might Explain the Unusual Link Between Malaria and COVID-19. **Frontiers in Medicine**, v. 8, abr. 2021.

- SAADAD, M. The morbidity and mortality of COVID-19 are correlated with the Ile105Val glutathioneS-transferase P1 polymorphism. **Egyptian Journal of Medical Human Genetics**, v. 21, n. 52, p. 1-5, 2020.
- SAIFY, K.; ALBORZ, M. S.; SAADAT, M. Susceptibility to the novel coronavirus disease (COVID-19) is associated with ABO and Rh blood groups: a case-control study from Afghanistan. **Egyptian Journal of Medical Human Genetics**, v. 20, n. 1, p. 1-5, 2021.
- SHIKOV, A. E. et al. Analysis of the Spectrum of ACE2 Variation Suggests a Possible Influence of Rare and Common Variants on Susceptibility to COVID-19 and Severity of Outcome. **Frontiers in Genetics**, v. 11, set. 2020.
- SHOILY, S. S. et al. Disparities in COVID-19 severities and casualties across ethnic groups around the globe and patterns of ACE2 and PIR variants. **Infection, Genetics and Evolution**, v. 92, ago. 2021.
- SIDARTA-OLIVEIRA, D. et al. SARS-CoV-2 receptores is co-expressed with elements of the kinin-kallikrein, renin-angiotensin and coagulation systems in alveolar cells. **Scientific reports**, v. 10, p. 1-19, 2020.
- SINGH, K. et al. Integrative analyses identify genes and their functional consequences underlying COVID-19 hospitalization. **Molecular Genetics and Metabolism**, v. 132, p. S215, abr. 2021.
- SMIEZEK, S. Genetic modifiers of IL6 levels at baseline in COVID-19 infected patients. **Molecular Genetics and Metabolism**, v. 132, p. S150, abr. 2021. Supl. 1.
- VERMA, S. et al. Impact of I/D polymorphism of angiotensin-converting enzyme 1 (ACE1) gene on the severity of COVID-19 patients. **Infect. Genet. Evol.**, v. 91, p. 1-9, jul. 2021.
- VILLANI, E. R. et al. Clinical characteristics of individuals with Down syndrome deceased with CoVID-19 in Italy—A case series. **American Journal of Medical Genetics**, v. 182, n. 12, p. 2964-2970, set. 2020.
- WALTER, L. A.; MCGREGOR, A. J. Sex and gender-specific observations and implications for COVID-19. **West. J. Emerg. Med.**, v. 21, n. 3, p. 507-509, 2020.
- WANG, M. et al. Differences of inflammatory and non-inflammatory indicators in Coronavirus disease-19 (COVID-19) with different severity. **Infection, Genetics and Evolution**, v. 85, p. 240-245, nov. 2020.
- WU, B. B. et al. Association between ABO blood groups and COVID-19 infection, severity and demise: A systematic review and meta-analysis. **Infection, Genetics and Evolution**, v. 84, p. 104485, out. 2020.
- ZEBERG, H.; PÄÄBO, S. The major genetic risk factor for severe COVID-19 is inherited from Neanderthals. **Nature**, v. 587, p. 610-612, 2020.



ASPECTOS MICROBIOLÓGICOS ENVOLVIDOS NA CÁRIE DENTÁRIA: REVISÃO INTEGRATIVA

MICROBIOLOGICAL ASPECTS INVOLVED IN DENTAL CARIES: INTEGRATIVE REVIEW

DOI: 10.51859/AMPLA.PAE2395-41

Cleiton Rone dos Santos Lima ¹

Luiz Felipe Laureano Feijó ¹

Maria Carolina Cabral de Carvalho Clemente Fernandes ¹

Ana Caroline Mara de Brito Martins ¹

Victor Felipe Farias do Prado ¹

Maria Carolinne Farias Ferreira Câmara ¹

Eliana Santos Lyra da Paz ²

¹ Graduando do curso de Odontologia. Universidade de Pernambuco - UPE

² Professor Adjunto do Departamento de Microbiologia – Universidade de Pernambuco – UPE

RESUMO

A doença cárie constitui-se de um desequilíbrio ecológico na homeostase entre os minerais dentais e o biofilme microbiano oral, e é caracterizado como um processo complexo, multifatorial e dinâmico envolvendo bactérias que produzem ácidos pela fermentação dos alimentos, erodindo e dissolvendo os minerais constituintes do dente. O presente estudo tem por objetivo identificar na literatura mais recente os principais aspectos microbiológicos envolvidos na doença cárie. Trata-se, portanto, de uma revisão integrativa cuja questão norteadora para o desenvolvimento foi: “quais os aspectos microbiológicos envolvidos na cárie dentária?”. O levantamento dos artigos científicos foi realizado em outubro de 2020, por meio da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), nas bases de dados SciELO, MEDLINE/Pubmed e LILACS. Após a busca, foram identificados 1.394 títulos, dos quais 42 foram selecionados por apresentar os critérios de elegibilidade e após a análise em texto completo, 13 artigos foram incluídos nesta revisão. As pesquisas recentes demonstraram que existe uma grande variedade de espécies microbianas envolvidas na doença cárie e seu mecanismo ainda não parece bem estabelecido. Muitos estudos têm buscado estratégias inovadoras na prevenção da doença, entretanto faz-se necessário, ainda, evidências que esclareçam alguns destes mecanismos.

Palavras-chave: Cárie Dentária. Microbiologia. Bactérias.

ABSTRACT

The caries disease is constituted by an ecological imbalance in the homeostasis between the minerals and the oral microbial biofilm, and is characterized as a complex process, multifactorial and dynamic involving bacteria that produce acids by fermentation of food, eroding and dissolving the minerals that make up the tooth. The present study This study aims to identify in the most recent literature the main aspects microbiological agents involved in caries disease. It is, therefore, an integrative review whose guiding question for development was: “what are the microbiological aspects involved in dental caries?”. The survey of scientific articles was carried out in October 2020, through the Virtual Health Library (VHL), in the databases SciELO, MEDLINE/Pubmed and LILACS. After the search, 1,394 titles were identified, from the of which 42 were selected for presenting the eligibility criteria and after analysis in full text, 13 articles were included in this review. Recent research has shown that there is a wide variety of microbial species involved in caries disease and their mechanism still does not seem well established. Many studies have sought strategies innovative ways to prevent the disease, however, it is still necessary to provide evidence that clarify some of these mechanisms.

Keywords: Dental cavity. Microbiology. Bacteria.



1. INTRODUÇÃO

As infecções e doenças da cavidade oral geralmente ocorrem devido a alterações na microbiota oral residente. Um equilíbrio entre as bactérias benéficas e patogênicas é um dos determinantes na saúde bucal de um indivíduo. A cárie é resultado de um desequilíbrio ecológico na homeostase entre os minerais dentais e o biofilme microbiano oral (Alvarenga, 2020), um processo complexo, multifatorial e dinâmico envolvendo bactérias que produzem ácidos pela fermentação dos alimentos, erodindo e dissolvendo os minerais do dente e tecidos duros (Ancuceanu, 2019). A etiologia da cárie dentária, embora multifatorial, tem sido amplamente atribuída a uma origem microbiológica no biofilme da placa dentária. Os biofilmes consistem em centenas de espécies bacterianas coexistentes encerradas em uma matriz extracelular de origem bacteriana que conferem às bactérias componentes proteção contra mudanças estressantes no ambiente (Hall-Stoodley, 2004).

Um biofilme cariogênico se desenvolve sob exposição ao açúcar (sacarose e amido) por bactérias acidogênicas e acidúricas. Estes microrganismos podem rapidamente montar biofilme virulento por meio da produção de polissacarídeos extracelulares insolúveis na matriz extracelular, protegendo o biofilme contra mecanismos de defesa do hospedeiro e agentes antimicrobianos (Vozza, 2015). A maneira eficaz de romper o biofilme é escovar os dentes com creme dental com flúor. Porém, áreas interproximais podem ser difíceis de serem limpas adequadamente, assim como o controle da lesão do biofilme pela escovação pode ser difícil para pacientes com cuidados especiais de saúde, necessitando do uso de quimioterápicos (Braga, 2020).

O tratamento de lesões cariosas profundas apresenta altos riscos, como exposição pulpar e complicações pulpares que requerem tratamentos como pulpectomia seguida de tratamento de canal, que pode danificar muitas funções importantes da polpa vital (Croft, 2019). A diversidade bacteriana pode estar diretamente relacionada à dor pulpar, sendo a sintomatologia pulpar de extrema importância, pois é uma das principais manifestações clínicas da resposta inflamatória, fundamental no diagnóstico do dano pulpar (Demant, 2020).

Sendo assim, este estudo tem por objetivo identificar na literatura mais recente os principais aspectos microbiológicos envolvidos na doença cárie.



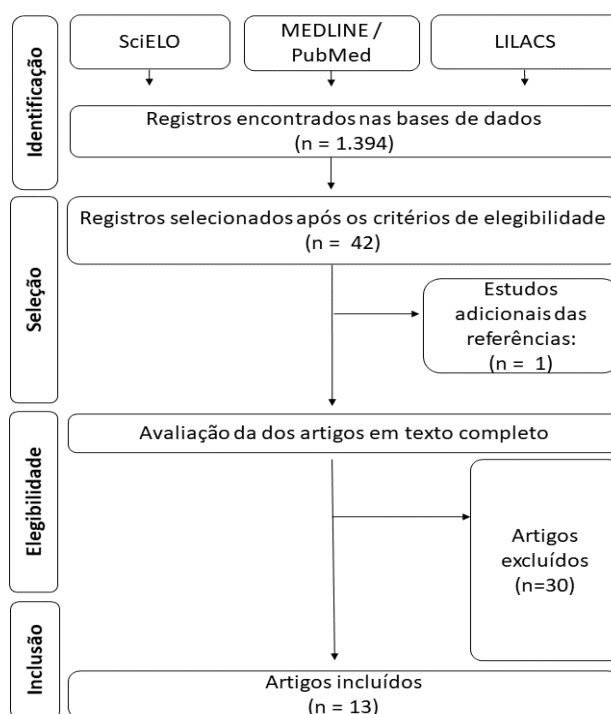
2. METODOLOGIA

Este estudo trata-se de uma revisão integrativa, cuja questão norteadora para o desenvolvimento da revisão foi: “quais os aspectos microbiológicos envolvidos na cárie dentária?”. O levantamento dos artigos científicos foi realizado em outubro de 2020, por meio da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE/Pubmed) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), fazendo uso da combinação dos descritores: “Dental Caries”, “Host Microbial Interactions”, “Bacteria” e “Microbiology”. Após realizar a busca nas bases os resultados foram comparados para excluir duplicatas utilizando o *software* Mendeley.

Foram incluídos estudos cuja metodologia apresentava os aspectos microbiológicos envolvidos na doença cárie, publicados entre 2018 e setembro de 2020, disponíveis na íntegra em texto completo em português, inglês ou espanhol. Cartas, editoriais, comunicações, revisões e entrevistas foram excluídas.

3. RESULTADOS

Figura 1 – Seleção dos artigos



Fonte: Autoria própria

Tabela 1 – Artigos selecionados

Autor/Ano	Tipo de estudo	Objetivo	Conclusões
Braga, 2020	Experimental	Avaliar os efeitos antibiofilme e anticárie de um enxaguante bucal contendo extrato de <i>Matricaria chamomilla</i> L.	<i>M. chamomilla</i> L. teve menor ação antibiofilme, mas efeito anticárie similar à clorexidina.
Alvarenga, 2020	Experimental	Examinar os efeitos preventivos de materiais de hidrogel enriquecidos com <i>Lactobacillus paracasei</i> para inibir o <i>Streptococcus mutans</i> em biofilmes, anotando sua influência na produção de polissacarídeos extracelulares e expressão gênica alterada de vários fatores de virulência cariogênica.	<i>Lactobacillus paracasei</i> em 1% de hidrogel foram capazes de interferir no crescimento de <i>Streptococcus mutans</i> .
Chen, 2020	<i>In vivo</i>	Avaliar a presença de micro-organismos potencialmente cariogênicos em biofilme de dentes humanos.	Alto potencial acidogênico de <i>Streptococcus salivarius</i> , <i>Streptococcus anginosus</i> e <i>Lactobacillus sakei</i> .
Ancuceanu, 2019	Revisão	Explorar as principais características de ensaios clínicos para a prevenção de cárie com produtos fitoterápicos.	87,5% de resultados positivos nos ensaios revisados, mas dado o método apresentar falhas e vieses que os afetam, é difícil concluir sobre a eficácia desses produtos.
AlShahrani, 2020	<i>In vivo</i>	Avaliar a diversidade do microbioma salivar em pacientes ortodônticos usando aparelhos ortodônticos fixos e vivendo em altitudes mais elevadas da província de Aseer da Arábia Saudita.	A biodiversidade do microbioma salivar é severamente perturbada sob as influências acumulativas da presença de aparelho ortodôntico fixo.
Farias, 2020	<i>In vitro</i>	Comparar a formação de biofilmes polimicrobianos usando dentina cariada ou saliva como inóculo para aplicação em estudos microbiológicos <i>in vitro</i> em pesquisa de cárie.	A dentina e a saliva podem ser usadas como um inóculo em estudos <i>in vitro</i> de processos relacionados à formação de biofilme.



Autor/Ano	Tipo de estudo	Objetivo	Conclusões
Liu, 2019	<i>In vitro</i>	Observar o efeito da <i>V.parvula</i> na atividade fisiológica da <i>S.mutans</i> e destacar o papel da mesma na cárie dentária.	<i>V.parvula</i> pode ter impacto na patogênese da cárie dentária.
Lapirattanakul, 2020	<i>In vivo</i>	Avaliar os lactobacilos orais de um grupo de crianças com dentição decídua para determinação da prevalência de Lactobacilos, detecção de <i>Streptococcus mutans</i> .	<i>Lactobacillus fermentum</i> foi o mais prevalente, sua presença estava relacionada a altos escores de índices de cárie.
Gabe, 2020	<i>In vitro</i>	Avaliar a atividade do galato de lauril contra a acidogenicidade de <i>S. mutans</i> , a expressão de genes associados ao biofilme e o desenvolvimento de biofilme em superfícies sólidas.	Necessário mais pesquisas para examinar os efeitos na quantidade de enzimas e na atividade enzimática dos produtos dos afetados genes que estão envolvidos na produção e manutenção de biofilme por <i>S. mutans</i> .
Nemeth, 2019	<i>In vivo</i>	Elucidar como a fotobiomodulação das glândulas salivares maiores com luz policromática ou luz LED afeta os fatores de risco de cárie em pacientes com alto risco de cárie.	A fotobiomodulação das glândulas salivares maiores em pacientes com alto risco de cárie pode reduzir as bactérias cariogênicas na saliva e melhorar alguns parâmetros salivares, reduzindo assim o risco de cárie.

Fonte: Autoria própria

A cárie dentária é uma das doenças infecciosas crônicas mais prevalentes em todo o mundo, resultado de um desequilíbrio ecológico e fisiológico entre os minerais dentais e biofilmes microbianos orais (Alvarenga, 2020).

O último estudo do Global Burden of Disease estima que 3,5 milhões de pessoas em todo mundo são afetadas por doenças bucais, entre elas a cárie dentária, sendo a doença não transmissível mais comum em todo o mundo. Além disso, as evidências sugerem que a cárie pode ter efeitos adversos sobre doenças cardiovasculares, doença coronária, hipertensão e arteriosclerose (Chen, 2020).



Lesões cariosas dolorosas apresentam altos níveis de endotoxinas comparadas a lesões assintomáticas. Existe uma relação entre a quantidade de endotoxina e a sintomatologia dolorosa, pois os pacientes sintomáticos apresentam níveis mais elevados de endotoxinas. Isso provavelmente se deve ao fato de que pacientes com lesões cariosas sintomáticas apresentam níveis mais elevados de bactérias Gram-negativas mortas. A morte de bactérias Gram-negativas resulta na liberação de endotoxinas, substâncias capazes de produzir reação inflamatória da polpa dentária e, conseqüentemente, causar dor (Cappenele, 2020).

Entre as bactérias envolvidas na cárie dentária temos a *Streptococcus mutans*, um microorganismo com propriedades acidogênicas e acidúricas, que podem sintetizar polissacarídeos extracelulares e representa um fator importante no desenvolvimento e estabelecimento de biofilmes cariogênicos. Os polissacarídeos sintetizados, em especial os glucanos insolúveis em água, contribuem para a formação, estabilidade e integridade estrutural do biofilme dentário (Alvarenga, 2020) em superfícies sólidas, desenvolvendo estruturas 3D que os protegem contra antibióticos e outros agressores potenciais, por meio das interações inter bacterianas e uma matriz rica em exopolissacarídeos (Ancuceanu, 2019).

Esta espécie sintetiza várias proteínas adesivas com alta afinidade e especialidade para uma grande diversidade de constituintes da matriz extracelular e outras substâncias bioquímicas compostas do corpo ou de diferentes espécies de bactérias. A proteína adesina, localizada na superfície celular da *S. mutans* e conhecida como snaP, Agl/II, PAc, P1, B e MSL-1, interage com uma glicoproteína receptora humana envolvida na imunidade inata, e quando esta proteína se torna adsorvida na superfície do dente, também funcionará como um receptor de aderência de streptococcus como *S. mutans* (Ancuceanu, 2019).

A *Veillonella parvula* está relacionada aos estreptococos, utilizando o lactato excretado por eles como fonte de crescimento, não podendo crescer sem essa associação. Estão relacionados à cárie precoce em crianças (Liu, 2019), gengivite, periodontite (Alshahrani, 2020) e atuam na formação de placas dentárias. Apesar disso, são importantes colonizadores da cavidade oral saudável, estabelecendo o equilíbrio de sua microbiota, sendo, dessa forma, patógenos oportunistas (Liu, 2019).



Lactobacilos são quase exclusivamente encontrados nas lesões dentinárias, ou seja, mais profundas. É uma espécie predominante em pacientes com lesões cáries profundas e sintomatologia pulpar, e também nos estágios iniciais de infecção polimicrobiana da polpa dentária. O microambiente extremamente ácido nas lesões cáries profundas seleciona bactérias capazes de sobreviver neste ambiente, tornando o *Lactobacillus* uma espécie predominante nas lesões cáries avançadas (Caneppele, 2020). Além disso, apresentam efeitos protetores contra outros patógenos orais, inclusive contra os estreptococos mutans (Lapirattanakul, 2020).

Além do *Lactobacillus*, sabe-se que o *Prevotella* também predomina nas lesões cáries profundas (Caneppele, 2020), podendo chegar até o dobro da quantidade na saliva de indivíduos com cáries e periodontites, quando comparada à de pessoas saudáveis (Boehlke, 2020).

Já os *Actinomyces sp.*, estudos mostram que estão em maior quantidade no início do processo cárie e, quando mais profundo ele se torna, os Estreptococos e Lactobacilos vão se tornando mais prevalentes. Isso ocorre devido à acidificação do biofilme dental, que causa uma mudança na microbiota da lesão (Farias, 2020).

S. wiggiae entrou no centro das atenções como potenciais patógenos de cárie em 2011, quando isolado na microbiota de cáries graves na primeira infância na ausência de *S. mutans*. Desde então, têm sido isolados de lesões de mancha branca, polpas decíduas, em pacientes submetidos a tratamento ortodôntico fixo, bem como de lesões cáries cavitadas e não cavitadas em adultos. As propriedades de *S. wiggiae* refletem sua natureza acidogênica. O ácido é produzido a partir de L-arabinose, lactose, manose, maltose, melibiose, rafinose, ribose, sacarose e trealose. Os produtos finais da fermentação da glicose são os ácidos acético e láctico. A produção de ácido diminui o pH intra oral causando uma disbiose microbiana em direção à acidez. Outras propriedades incluem uma capacidade de produção de ácido comparável ou superior a *S. mutans*. *S. wiggiae* também são arginina desaminase negativos, falhando assim em ajudar a produzir amônia para neutralizar o pH intraoral reduzido (Matondkar, 2019).

3.1. ARCHAEA

Thaumarchaeota e Archaea metanogênica foram detectados em amostras de cárie dentária. Níveis detectáveis do grupo Thaumarchaeota foram encontrados em



amostras cariosas e saudáveis, com proporções semelhantes. A detecção de sequências afiliadas a Thaumarchaeota sugere que a diversidade geral de archaea na cavidade oral humana pode ser subestimada e não restrita a metanógenos. A integração da taxonomia e do perfil funcional de Archaea na cárie dentária, antes despercebida, pode ajudar a revelar a contribuição para importantes vias metabólicas específicas para a saúde ou doença (Teixeira, 2020). Embora os dados sejam preliminares, estes resultados sugerem que Archaea está presente na cárie dentária e precisaria ser confirmado com um número maior de amostras, isso demonstra que ainda são necessários estudos que esclareçam a contribuição de Archaea no desenvolvimento da cárie.

3.2. AVANÇOS NA PREVENÇÃO DA CÁRIE

3.2.1. USO DE EXTRATOS NATURAIS NA INIBIÇÃO

Matricaria chamomilla (Asteraceae), popularmente conhecida como camomila, é uma planta medicinal conhecida, comumente adicionada a produtos comerciais como enxágue bucal e creme dental. Alguns estudos têm demonstrado seu efeito antimicrobiano contra *S. aureus*, *Escherichia coli*, *Salmonella typhi* e *Candida albicans*. No entanto, um creme dental contendo camomila, como um dos agentes ativos fitoterápicos, foi ineficaz na redução de UFC de bactérias cariogênicas de um biofilme de microcosmo. Por outro lado, mostrou efeito anti-biofilme em pacientes com gengivite quando aplicado como enxaguatório bucal (Braga, 2020).

3.2.2. FOTOBIMODULAÇÃO

A Fotobiomodulação (PBM) é um tipo de fototerapia que usa luz de baixa potência. Seu efeito primário é uma resposta fisiológica do tecido ao invés de um efeito térmico ou citotóxico. No tecido irradiado, os fótons de luz absorvidos mudam a forma ou função dos cromóforos. O principal efeito do PBM é a estimulação da enzima citocromo-C-oxidase na mitocôndria, resultando em vias de sinalização celular ativadas. Os efeitos finais são um metabolismo celular acelerado, produção aumentada de ATP e estresse oxidativo diminuído, o que resulta em melhor viabilidade celular. As áreas irradiadas também foram associadas à melhora por fusão, melhor resposta imunológica e cicatrização mais rápida de feridas (Nemeth, 2019).



Na medicina dentária, a PBM demonstrou ser eficaz no alívio dos efeitos colaterais do tratamento do câncer, no alívio da dor facial, no alívio dos sintomas da síndrome de Sjögren e na redução da quantidade de bactérias patogênicas periodontais. Estimula as glândulas salivares, aumenta a regeneração do tecido glandular não danificado após a terapia de irradiação do câncer, melhora as propriedades antimicrobianas da saliva e alivia os efeitos nocivos da hipossalivação na mucosa oral (Nemeth, 2019).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pesquisas recentes demonstraram que existe uma grande variedade de espécies microbianas envolvidas na doença cárie. Muitos estudos têm buscado estratégias inovadoras na prevenção da doença. É necessário, ainda, estudos que esclareçam alguns mecanismos.

REFERÊNCIAS

- ALSHAHRANI, Ibrahim et al. High altitude as a possible factor for dysbiosis of salivary microbiome in orthodontic patients. **Archives of Oral Biology**, v. 119, p. 104917, 2020.
- ANCUCEANU, Robert et al. Clinical trials with herbal products for the prevention of dental caries and their quality: A scoping study. **Biomolecules**, v. 9, n. 12, p. 884, 2019.
- BRAGA, Aline Silva et al. Antibiofilm and anti-caries effects of an experimental mouth rinse containing *Matricaria chamomilla* L. extract under microcosm biofilm on enamel. **Journal of Dentistry**, v. 99, p. 103415, 2020.
- CHEN, Xiuqin et al. Isolation and identification of potentially pathogenic microorganisms associated with dental caries in human teeth biofilms. **Microorganisms**, v. 8, n. 10, p. 1596, 2020.
- CROFT, Katri et al. Management of deep carious lesions and pulps exposed during carious tissue removal in adults: a questionnaire study among dentists in Finland. **Clinical oral investigations**, v. 23, n. 3, p. 1271-1280, 2019.
- DE ALVARENGA, Janaína Araújo et al. Probiotic effects of *Lactobacillus paracasei* 28.4 to inhibit *Streptococcus mutans* in a gellan-based formulation. **Probiotics and Antimicrobial Proteins**, v. 13, n. 2, p. 506-517, 2021.



- DEMANT, S.; DABELSTEEN, S.; BJØRNDAL, L. A macroscopic and histological analysis of radiographically well-defined deep and extremely deep carious lesions: carious lesion characteristics as indicators of the level of bacterial penetration and pulp response. **International endodontic journal**, v. 54, n. 3, p. 319-330, 2021.
- FARIAS, Aline Leite de et al. Characterization of polymicrobial biofilms obtained from saliva or carious lesions in dentin. *Biofouling*, v. 36, n. 7, p. 877-887, 2020.
- GABE, Vika et al. Lauryl gallate activity and *Streptococcus mutans*: its effects on biofilm formation, acidogenicity and gene expression. *Molecules*, v. 25, n. 16, p. 3685, 2020.
- HALL-STOODLEY, Luanne; COSTERTON, J. William; STOODLEY, Paul. Bacterial biofilms: from the natural environment to infectious diseases. *Nature reviews microbiology*, v. 2, n. 2, p. 95-108, 2004.
- LAPIRATTANAKUL, Jinthana et al. Oral lactobacilli related to caries status of children with primary dentition. *Caries Research*, v. 54, n. 2, p. 194-204, 2020.
- LIU, Shiyu et al. Effect of *Veillonella parvula* on the physiological activity of *Streptococcus mutans*. *Archives of Oral Biology*, v. 109, p. 104578, 2020.
- NEMETH, Lidija et al. The impact of photobiomodulation of major salivary glands on caries risk. *Lasers in Medical Science*, v. 35, n. 1, p. 193-203, 2020.
- SOUZA, Marcela Tavares de; SILVA, Michelly Dias da; CARVALHO, Rachel de. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein (São Paulo)**, v. 8, p. 102-106, 2010.
- VOZZA, Iole et al. Preventive strategies in oral health for special needs patients. *Annali di stomatologia*, v. 6, n. 3-4, p. 96, 2015.



ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NOS CUIDADOS PALIATIVOS AOS PACIENTES COM CÂNCER

NURSE'S ROLE IN PALLIATIVE CARE FOR CANCER PATIENTS

DOI: 10.51859/AMPLA.PAE2395-42

Célia Mara Correa Nogueira ¹
 Roberta da Silva Andrade Paschoal ¹
 Claudia Regina Ferreira ¹
 Michele de Souza Rodrigues ¹
 Rafaela Lima de Oliveira ¹
 Luciano Godinho Almuinha Ramos ²

¹ Graduanda do curso de enfermagem. Centro Universitário IBMR

² Mestre em Enfermagem, Professor orientador. Centro Universitário IBMR

RESUMO

Este estudo disserta sobre a importância do enfermeiro nos cuidados paliativos dos pacientes oncológicos. Tem como objetivo: Destacar a importância da atuação do enfermeiro, junto aos pacientes oncológicos em cuidados paliativos. Para isso, foi utilizada a seguinte questão norteadora: Qual a importância do enfermeiro nos cuidados paliativos em pacientes com câncer? Como critérios de inclusão foram utilizados artigos científicos entre os anos de 2016 à 2021, nas bases de dados, LILACS, BVS, SCIELO e PUBMED, em língua portuguesa, inglesa, francesa e espanhola. Como critérios de exclusão, foram retirados artigos fora do espaço temporal de pesquisa e que não abordavam a temática selecionada. Os resultados obtidos através dos 16 artigos científicos selecionados, trouxeram a efetivação da elaboração de três categorias temáticas: O enfermeiro e os cuidados de enfermagem ao paciente com câncer, desafio do enfermeiro nos cuidados paliativos voltados aos portadores de câncer e manejo do enfermeiro na dor oncológica. O estudo concluiu que o enfermeiro é primordial no cuidado, mas encara desafios em diversos setores, tais como déficit na formação profissional, sobrecarga de trabalho, frustração e dificuldade de lidar com a morte. Este profissional, lidando diretamente com situações de sofrimento, além de todo desafio de sua carreira, pode ser atingido por conta do envolvimento emocional com o paciente.

Palavras-chave: Enfermeiro. Cuidados Paliativos. Pacientes. Câncer.

ABSTRACT

This study discusses the importance of nurses in palliative care for cancer patients. Aims to: Highlight the importance of the role of nurses with cancer patients in palliative care. For this, the following guiding question was used: What is the importance of nurses in palliative care for cancer patients? As inclusion criteria, scientific articles were used between the years 2016 to 2021, in the databases, LILACS, BVS, SCIELO and PUBMED, in Portuguese, English, French and Spanish. As exclusion criteria, articles outside the research timeframe and which did not address the selected topic were removed. The results obtained through the 16 selected scientific articles brought about the realization of the elaboration of three thematic categories: The nurse and nursing care for patients with cancer, challenge for nurses in palliative care aimed at cancer patients and nurse management in cancer pain. The study concluded that nurses are essential in care, but face challenges in different sectors, such as deficits in professional training, work overload, frustration and difficulty in dealing with death. This professional, dealing directly with situations of suffering, in addition to every challenge in his career, can be reached because of his emotional involvement with the patient.

Keywords: Nurse. Palliative care. Patients and Cancer.



1. INTRODUÇÃO

Segundo o Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes da Silva, o câncer, dentre todas as patologias existentes, tem a segunda maior causa de mortalidade no Brasil e novos casos tem subido progressivamente, de acordo com as estatísticas de pesquisa. É um grave problema de saúde pública e, em nível mundial, a doença aumentou cerca de 20% nos últimos 10 anos. O ministério da saúde relata que apesar dos avanços na comunidade científica e dos tratamentos no século XX, fez com que grande parte das doenças se tornem crônica, aumentando a perspectiva de vida desses portadores, entretanto, no Brasil, dos 600 mil novos casos por ano, cerca de 60% são considerados em estado avançado e sendo encaminhado para tratamento paliativo. O conceito de cuidados paliativos foi redefinido em 2002 pela Organização Mundial em Saúde, e tem como objetivo melhorar a qualidade de vida dos pacientes e da sua rede de apoio, aliviar o sofrimento, tratar a sintomatologia física, social, psicológicos e espirituais, a partir da promoção do cuidado e identificação de forma precoce, avaliação e estabelecimento do tratamento.

A Organização Mundial em Saúde e o Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes da Silva dizem que caso pacientes portadores de doença crônica, evolutiva e progressiva, que não possuem terapêutica curativa e que supostamente terá um período de vida pré-determinado, está elegível para os cuidados paliativos, este é encaminhado para uma equipe multiprofissional, composta por médicos, enfermeiros, nutricionistas, assistentes sociais, psicólogos, fonoaudiólogos e farmacêuticos, em prol do bem-estar de cada paciente ofertando as necessidades biopsicossociais de cada.

Em vista disso, o enfermeiro como membro da equipe multiprofissional paliativa, pode atuar das seguintes formas: plano terapêutico ou na gerência de cuidados, além de compreender as necessidades de cada paciente e família, com uma visão holística e humanizada aplicando a sistematização da assistência de enfermagem, a fim de organizar, planejar e implementar toda a operacionalização dos processos de acordo com cada procedimento, permitindo ao indivíduo o controle sobre sua vida e doença (Brasil, 2018).

Entretanto, Santos, et al., 2018 diz que o enfermeiro irá avaliar a qualidade de vida e conforto que está sendo ofertado ao paciente e tomará ações para que seja

melhorado, vai introduzir métodos que diminuem o sofrimento de cada um relacionado ao tratamento e organizará medicamentos para alívio da dor sem ter como prioridade a cura, além disso pode-se desenvolver ações que incentivam amigos e familiares a estarem próximos até que o ciclo de vida desse paciente seja concluído, para que ele se sinta acolhido e amado. Percebe-se que os cuidados paliativos e o enfermeiro estão ligados diretamente, pois este é quem consagra a humanização e respeito ao paciente, que terá um final de vida confortável e sem dor (Matsumoto, 2012).

Diante disto, este estudo justifica-se em entender a importância do enfermeiro nos cuidados paliativos, visto que é a profissão no qual está ao lado do paciente em todos os momentos, desde o diagnóstico até a morte, tratando não só a sua saúde física, mas o emocional, espiritualidade inclusive aconselhamento e suporte ao luto, conforto, alívio dos sintomas e da dor. O enfermeiro é essencial no processo de organização do tratamento, promovendo a educação em saúde e orientações ao paciente e sua família.

Frente ao exposto, temos por objeto de estudo a importância do enfermeiro nos cuidados paliativos do paciente oncológico.

2. METODOLOGIA

Para alcançar o objetivo proposto, foi utilizado uma revisão integrativa da literatura, sintetizando resultados obtidos em pesquisas sobre a temática de maneira sistemática, ordenada e abrangente. Para a seleção dos artigos foram acessadas as seguintes bases de dados: Biblioteca virtual em saúde (BVS) e (BVS) oncologia, Literatura Latino- Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Instituto Nacional do Câncer Jose Alencar Gomes da Silva (INCA) e National Library Of Medicine (PUBMED). O processo de desenvolvimento da pesquisa e seleção dos artigos foi conduzido por quatro pesquisadores independentes. No processo de montagem, foram encontrados 366 artigos, sendo 22 na BVS, 18 no LILACS, 29 no SCIELO e 296 PUBMED.

Foi escolhida a seguinte questão norteadora: Qual a importância do enfermeiro nos cuidados paliativos em pacientes com câncer? Com a busca dos estudos selecionados conforme os critérios de inclusão, foi utilizado artigos científicos entre os anos de 2016 à 2021, em português, artigos em sua versão na íntegra, artigos originais

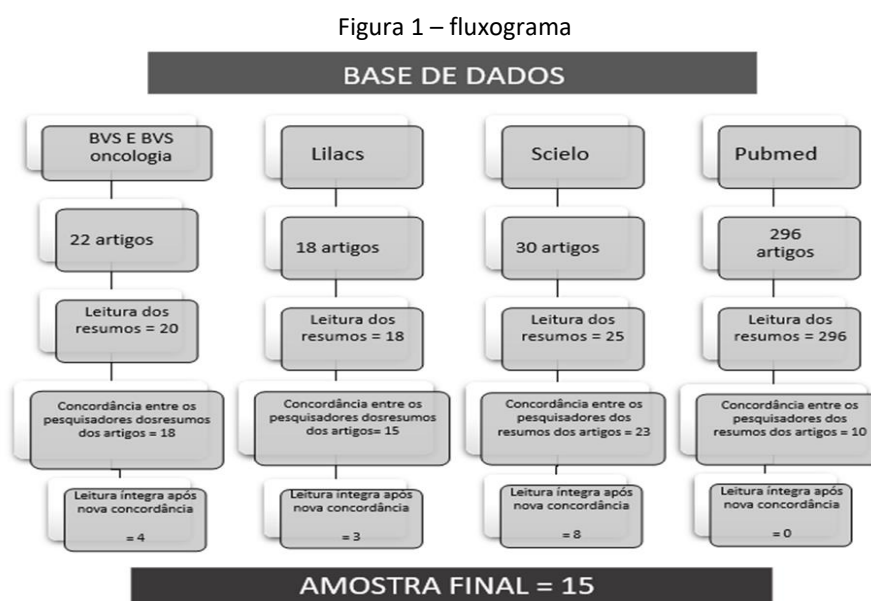


que englobassem os objetivos propostos e abordassem os descritores: Enfermeiro; Cuidados Paliativos; Pacientes, Câncer, totalizando 365 artigos, a busca dos descritores foi realizada na plataforma de Descritores em Ciências da Saúde, DECS com o objetivo de identificar os descritores em saúde para as pesquisas dos artigos que serão trabalhados nesse artigo.

Conforme os critérios de exclusão, os artigos que não apresentavam a temática, artigos de revisão, artigos que não se relacionavam aos objetivos desta pesquisa, dissertações, teses e monografias foram descartados. Dessa forma foram excluídos um total de 351 artigos. Sendo que, após a leitura, foram selecionados 15 artigos para a elaboração final do estudo pelos bancos de dados.

Nas bases de dados BVS, LILACS, SCIELO E PUBMED, foi realizado um cruzamento dos descritores: Enfermeiro; Cuidados Paliativos; Pacientes; Câncer, foi empregado o operador booleano “AND”, utilizando a filtragem para artigos em português, resumos, intervalo de anos proposto, artigos originais e análise de títulos, foram encontrados 366 artigos, sendo 350 excluídos por não abordar o tema proposto, ata superior há 5 anos, inacessibilidade e URLs não identificada. Neste caso, foi selecionado 15 artigos para a composição dessa pesquisa.

A seguir, uma figura do fluxograma apresentando como foi realizada a seleção dos artigos que compuseram a amostra final da revisão.



Fonte: Dados da pesquisa.

Analisando a figura 1, podemos observar os artigos que levaram a elaboração desta revisão, juntamente com sua ordem de busca, verificando, banco de dados, seleção, exclusão e escolha para a obtenção da amostra final. Foram excluídos artigos com data superior a 5 anos, relatos de experiências, artigos reflexivos, cartas ao editor e assuntos que não abordassem a temática proposta.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A busca dos artigos científicos foi realizada entre agosto e outubro de 2021, e para a apresentação das etapas de seleção dos artigos de acordo com as informações adquiridas, foi elaborado um quadro como metodologia com os principais dados dos artigos científicos escolhidos o qual está exposto a seguir.

Tabela 1 – Tabela expositiva dos artigos pesquisados neste estudo. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2021.

AUTOR/ANO	TÍTULO	OBJETIVOS
FERNANDES., et al (2021)	<i>Conciliação medicamentosa em cuidados paliativos oncológicos.</i>	Analisar o perfil das conciliações medicamentosas em pacientes que estão sob cuidados paliativos oncológicos.
ANDRESS., et al (2021)	<i>Assistência de enfermagem aos pacientes em cuidados paliativos.</i>	Descrever o conhecimento do profissional enfermeiro na assistência para melhoria da qualidade de vida, alívio da dor e sofrimento dos pacientes em cuidados paliativos.
RODRIGUES., et al (2020)	<i>Cuidados de enfermagem no manejo da dor em pacientes adultos e idosos em cuidados paliativos.</i>	Identificar os cuidados de enfermagem no manejo da dor de pacientes adultos e idosos em cuidados paliativos.
ALMEIDA., et al (2020)	<i>A relação entre o enfermeiro e o paciente nos cuidados paliativos oncológicos</i>	Avaliar a relação e vivência do enfermeiro, relativo aos cuidados com os pacientes oncológicos.
BORCHATT., et al (2020)	<i>Avaliação das dimensões da dor no paciente oncológico</i>	Mensurar a experiência dolorosa em pacientes oncológicos.
SILVA., et al (2020)	<i>Assistência de enfermagem a pacientes com câncer em cuidados paliativos: uma revisão integrativa.</i>	Identificar na literatura quais são as evidências científicas sobre os cuidados paliativos realizados pelo enfermeiro ao paciente com câncer.
SIQUEIRA., et al (2019)	<i>A atenção paliativa oncológica e suas influências na percepção do enfermeiro</i>	Compreender quais são as principais influências psíquicas da atenção paliativa oncológica na percepção do enfermeiro.
GOMES., et al (2019)	<i>Cuidados paliativos: Relação eficaz entre equipe de</i>	Destacar a importância da comunicação na relação entre família, equipe de enfermagem

AUTOR/ANO	TÍTULO	OBJETIVOS
	<i>enfermagem, pacientes oncológicos e seus familiares.</i>	epacientes em finitude; ressaltar arelevância dos familiares na habilidade e presteza da assistência estabelecida ao doente oncológico em cuidados paliativos.
SANTOS., et al (2018)	<i>Cuidados paliativos prestados pelo enfermeiro ao paciente oncológico.</i>	Descrever os cuidados paliativos prestados pelo enfermeiro ao paciente oncológico.
PICOLLO., et al (2018)	<i>A atenção do enfermeiro ao paciente em cuidado paliativo.</i>	Conhecer a produção científica em relação a enfermagem acerca dos cuidados paliativos; identificar o papel do enfermeiro frente aos cuidados paliativos, elencar as principais competências do profissional e verificar a importância da equipe multidisciplinar.
HEY., et al (2017)	<i>Participação da enfermeira nos cuidados paliativos domiciliares.</i>	Descrever os cuidados paliativos domiciliares realizados pela enfermeira.
SCHIAVON., et al (2016)	<i>Profissional de saúde frente a situação de ter um familiar em cuidados paliativos por câncer.</i>	Conhecer a vivência do profissional de saúde na situação de ter um familiar em cuidados paliativos por câncer.
EVANGELISTA., et al (2016)	<i>Cuidados paliativos e espiritualidade: revisão integrativa da literatura.</i>	Analisar artigos científicos disseminados em periódicos online no cenário internacional acerca da temática cuidados paliativos e espiritualidade.
LINDOLPHO., et al (2016)	<i>Cuidados de enfermagem ao idoso no fim da vida.</i>	Pontuar os parâmetros que norteiam o cuidado de enfermagem ao idoso, que vivencia sua terminalidade com uma visão existencialista.
SILVEIRA., et al (2016)	<i>Cuidado paliativo e enfermeiros de terapia intensiva: sentimentos que ficam.</i>	Conhecer os sentimentos dos enfermeiros acerca dos cuidados paliativos em unidades de terapia intensiva de adultos.

Fonte: Dados da pesquisa.

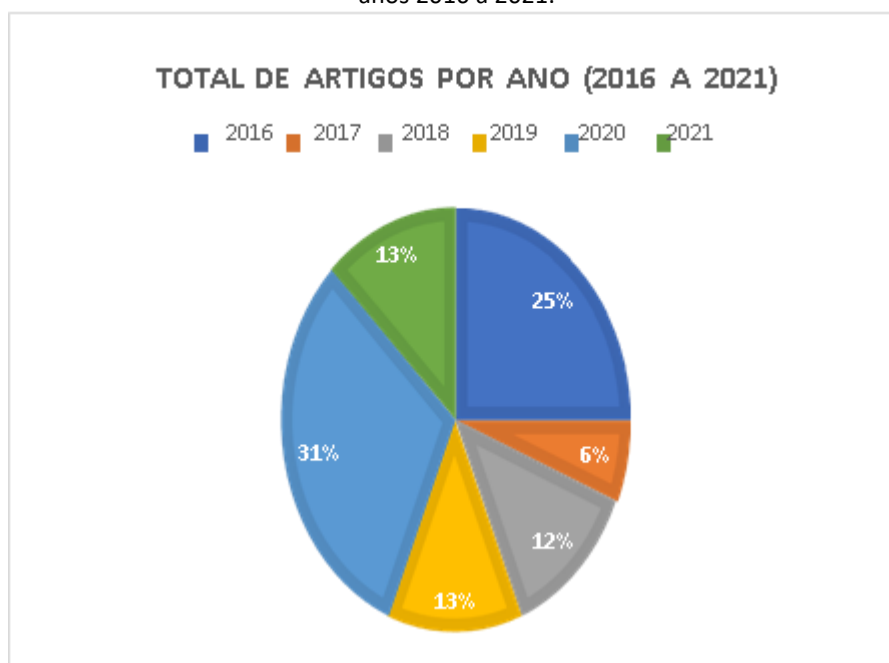
Analisando a tabela 1, podemos observar o esqueleto de organização e estrutura de seleção dos artigos, compondo o desenvolvimento desta revisão integrativa.

Dos 15 artigos selecionados no campo deste estudo, todos tiveram publicação entre 2016 e 2021, sendo em maior quantidade as apresentações dos artigos de 2016 e 2020.

Foi elaborado um gráfico com a porcentagem dos artigos encontrados com seus respectivos anos, a seguir podemos observá-lo na figura 2



Figura 2. Gráfico demonstrativo de porcentagem dos artigos encontrados no banco de dados entre os anos 2016 a 2021.



Fonte: Dados da pesquisa.

Os resultados obtidos através dos 15 artigos científicos selecionados, trouxeram efetivação a elaboração de três categorias temáticas: O enfermeiro e os cuidados de enfermagem ao paciente com câncer terminal; Desafios do enfermeiro nos cuidados voltados aos portadores de câncer e Manejo do enfermeiro na dor oncológica.

3.1. CATEGORIA 1. O ENFERMEIRO E OS CUIDADOS DE ENFERMAGEM AO PACIENTE COM CÂNCER TERMINAL

O objetivo do enfermeiro ao paciente com câncer, não está baseado apenas em executar os procedimentos técnicos com a preocupação do cumprimento de princípios científicos e, sim de tratar o templo (corpo) de cada um, respeitando sua individualidade e por isso, se torna a profissão mais bela (Siqueira, et al., 2019).

Neste caso, é necessário um despertar para um cuidado de enfermagem intersubjetivo, pois estes cuidados são de pessoas envolvidas por emoções, sentimentos de medo, dor, perda, fragilização e até mesmo dificuldades socioeconômicas (Hey, et al., 2017).

Diante disso, Gomes, et al., 2019, demonstra que enfermeiro enquanto ciência do cuidado, utiliza-se de outras ciências para tomar decisões e ações e, desta forma, tudo que favorece ao cuidado do paciente e possui comprovação científica, se

conceituam e fundamentam a ação deste profissional. Portanto, incluem e executam as teorias do cuidado, filosofia, psicologia, dentre outros para estruturar todas as suas decisões.

A literatura demonstra que o enfermeiro é de suma importância, pois este objetiva a pessoa nos cuidados paliativos e sua família a viver esses últimos momentos o mais ativamente possível. Sempre afirmando a vida e demonstrando que a morte como parte do ciclo vital, não só do paciente, mas de todos os seres humanos. O enfermeiro tem um papel relevante, considerando que sua posição é privilegiada por permanecer a maior parte do tempo junto ao enfermo (Carvalho, 2009).

Segundo Lindolpho, et al., 2016, o enfermeiro deve observar o paciente de forma generalizada, com empatia e humanização, priorizando a terapêutica correta, a fim de promover afeto, carinho e atenção em cada paciente. É fundamental que os enfermeiros tenham a compreensão e a necessidade de dar uma importância no relacionamento terapêutico no sentido mais amplo. Sendo assim, o tratamento dentro da enfermagem oncológica consiste em emoções e sentimentos intensos e troca de ideias.

Entretanto, o enfermeiro deve-se atentar às necessidades do paciente, não somente físicas, mas psicológicas, espirituais e perfil socioeconômico para melhorar no planejamento de cuidados através da redução de possíveis complicações. O fator principal é proporcionar uma qualidade de vida para a última fase da vida, amenizar o sofrimento proporcionando conforto e apoio.

Os estudos de Andres, et al., 2021, mostram que dentre as principais intervenções que o enfermeiro deve atuar, estão na redução dos sintomas, dentre eles, desidratação, constipação, fadiga, fraqueza, náusea, vômito, caquexia, infecção, anemia, alterações metabólicas e endócrinas, alterações na força muscular, dentre outras. Utiliza-se métodos não farmacológicos, com terapias não convencionais, destacando a aromaterapia, ludoterapia e toque terapêutico.

3.2. CATEGORIA 2. DESAFIOS DO ENFERMEIRO NOS CUIDADOS VOLTADOS AOS PORTADORES DE CÂNCER

O tema finitude, não é encarado com bons olhos pela maioria dos profissionais de saúde, a busca incansável pela cura, faz com que esses profissionais se sintam impotentes frente à morte iminente. Os profissionais recebem treinamentos para



manter o paciente vivo, quando eles se deparam com uma pessoa portadora de doença crônica em fase avançada sem qualquer possibilidade de uma terapêutica curativa, os sentimentos de impotência e frustrações começam a fazer parte do cotidiano (Picollo, 2018).

Na literatura de Santos, et al., 2020, vimos que a forma mais eficaz no atendimento é a educação permanente de toda equipe. Para que o paciente e sua família sejam atendidos de forma completa, é necessário o entendimento por parte da equipe multidisciplinar sobre a vida e a história de cada um. Só assim, com uma equipe qualificada, é possível um resultado satisfatório.

O enfermeiro relata que iniciar uma abordagem multidisciplinar desde o diagnóstico de uma doença grave e sem possibilidades terapêuticas é o maior desafio para o profissional que desempenha o cuidado paliativo. Além disso, destaca-se que em muitos casos o profissional já se depara com pacientes em fase terminal, impossibilitando o desenvolvimento de estratégias que tem por objetivo a qualidade de vida, outro desafio é a dificuldade de singularizar, individualizar a assistência (Schiavon, et al., 2018).

Segundo Brandão, et al., 2017, mediante ao final da vida, os profissionais devem considerar os mecanismos de defesa do paciente e dos familiares, é fundamental valorizar e compreender os sentimentos dos que cuidam de pessoas em fase terminal. É preciso que toda equipe tenha participação em todas as fases do cuidado ao enfermo, no que consiste em orientá-lo sem coação demonstrando os benefícios e desvantagens de cada tratamento, de uma forma simplificada para que ele possa entender.

Para os enfermeiros o maior desafio foi controlar as emoções, pois lidar com a perda do paciente traz uma mistura de emoções, como raiva, frustração e impotência, outras influências são os enganos sobre a hospitalização e os aspectos que rodeiam, tais como doença, morte e cura que acabam interferindo no desenvolvimento pessoal e profissional dos que atuam em hospitais, visto que este é um local exclusivamente de cura (Silveira, et al., 2016).

Os estudos de Almeida, et al., 2020, demonstram que a maior dificuldade enfrentadas, são déficits na formação profissional, principalmente na questão de lidar com o processo de morrer e morte, noticiar o familiar, que evidencia que deve haver uma capacitação para os enfermeiros, a fim de melhorar essa assistência; falta de



recursos; materiais e infraestrutura para atendimento. Outras dificuldades apontadas são: falta de medicamentos; desatualização ofertados pelo SUS; falta de insumos de laboratório; conscientização da população e aperfeiçoamento profissional. Portanto se faz necessário ações dentro das políticas públicas para melhoria da assistência prestada.

3.3. CATEGORIA 3. MANEJO DO ENFERMEIRO NA DOR ONCOLÓGICA

A eficácia no tratamento da dor necessita de uma avaliação criteriosa de sua causa, entendendo os diferentes padrões de dor e conhecimento da melhor terapêutica. Uma boa avaliação inicial da dor vai definir uma linha de base para definição de intervenções posteriores. Um bom planejamento e parceria com cuidadores e a equipe de saúde, são vitais nesse processo (Rodrigues, et al., 2020).

Contudo, de acordo com Silva, et al., 2020, a avaliação da dor não é exata. Não há como mensurar a quantidade de dor de um paciente, quando é inviável estabelecer um padrão, uma vez que a mesma é subjetiva e individual. Para uma avaliação, o registro dos relatos e achados nos exames físicos devem seguir um roteiro para alcançar os objetivos para cessação da dor e unificar a linguagem da equipe, a mesma deve ser consensual e reavaliada trimestralmente até ser legitimada.

De acordo com a literatura de Borchatt, et al., 2020, essa avaliação deve ser realizada através de entrevista e exame físico, com o objetivo de identificar o tipo de dor nociceptiva, neuropática ou mista e compreender como isso afeta o indivíduo não somente na esfera física, mas também nas dimensões emocional, social e espiritual.

Mediante aos fatos, o preparo de enfermeiros é a principal estratégia para o controle da sintomatologia e dor prevalente em pacientes oncológicos avançados sob cuidados paliativos. Enfermeiros são profissionais que com mais frequência classificam a dor, avaliam a resposta do tratamento e analisa os efeitos colaterais, além de colaborar na reorganização do esquema analgésico, propõem nova farmacologia, prepara os pacientes e orientam os cuidadores após a alta hospitalar. Em algumas instituições que mantêm acompanhamento em home care, os enfermeiros instituem, alteram e adequam o tratamento medicamentoso para controle das queixas álgicas (Evangelista, et al., 2016).

Em vista disso, de acordo com Fernandes, et al., 2020, a decisão dos fármacos, títulos, prescrição, doses de resgate são a sequência lógica necessária, todo



planejamento deve ser de forma sistematizada e calculada, considerando todas as possibilidades dos sintomas, que em cuidados paliativos acontecem rapidamente e intensamente, a contínua observação e atenção às respostas e novas queixas, garantem o controle do processo analgésico.

O manual dos cuidados paliativos descreve que a intensidade da dor é um dos aspectos primordiais e deve ser continuamente reavaliada para verificar se a proposta está adequada ou não. Para medir a intensidade de forma rápida e segura, existem escalas validadas e que atendem à demanda. A instituição, por sua vez, deve ter base no perfil dos pacientes atendidos, adequados com sua realidade. Exemplos de escala: Visual analógica; visual numérica; descritores verbais; faces; PAINAD e behaviour pain scale (Carvalho, et al., 2009).

Este controle permite, uma decisão segura do processo sempre que necessário reiniciar, através da troca de fármacos, seguindo o rodízio de opiáceos preconizado e, novas prescrições e ou considerar o encaminhamento para procedimentos mais invasivos ou análise de refratariedade e intervenções mais radicais (Cardoso, et al., 2012).

Quando instituições mantêm o acompanhamento em home care, os enfermeiros por exigências de resolutividade deste regime assistencial e, em benefício do paciente, mediante acordo com responsabilidades fundamentais e códigos do exercício profissional, é necessário uma capacitação, por meio de treinamento em serviço, para atuar como agentes diretos e ativos no controle da dor e das demais sintomatologias oncológicas, instituindo, alterando e adequando as terapias medicamentosas na modalidade assistencial de internação domiciliar, com respaldo institucional (Brasil, 2001).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na pesquisa, destaca-se a importância do enfermeiro nos cuidados paliativos, pois a mesma está responsável na aplicação dos cuidados e bem-estar do paciente oncológico sem possibilidades de cura. Sua rotina de ofertar conforto ao paciente, além de favorecer o cliente, também proporciona aos familiares e cuidadores, fortalecendo todos os vínculos e a qualidade de vida de todos.



Evidenciou-se, que o enfermeiro é primordial no cuidado, mas encara desafios em diversos setores que parecem estar longe de acabar, tais como déficit na formação profissional, de modo que ele precisa ter um conhecimento elevado para assistir integralmente este paciente e ainda oferecer o suporte aos familiares, sobrecarga de trabalho, frustração e dificuldade de lidar com a morte. Este profissional, lidando diretamente com situações de sofrimento, além de todo desafio de sua carreira, pode ser atingido por conta do envolvimento emocional com o paciente.

Como sugestão para pesquisas futuras, torna-se necessário a adaptação da prática em saúde oferecida pela equipe de enfermagem envolvida no cuidado do paciente diagnosticado e em tratamento do câncer, observou-se a necessidade de pesquisas nesse tema, criação de novos protocolos, melhoria nos insumos e medicamentos para o tratamento, conscientização da população e uma educação continuada para os profissionais, com a finalidade de obter a melhor assistência qualificada e eficaz ao paciente com câncer em cuidados paliativos.

Espera-se que esta pesquisa contribua com informações para um cuidado assistencial correto e a prática do enfermeiro no que tange os cuidados paliativos, para que a partir disso, implementações de melhoria no tratamento seja ofertado ao paciente terminal e que o profissional consiga desenvolver o seu trabalho de forma segura e eficaz.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA., et al. A relação entre o enfermeiro e o paciente nos cuidados paliativos oncológicos. **Rev. Brazilian journals. v3. 2020.** DOI: <https://doi.org/10.34119/bjhrv3n2-011>
<https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/7394>;
- ANDRESS., et al. Assistência de enfermagem aos pacientes em cuidados paliativos. **Research, Society and Development.**
<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/16140/14165>; 2021
- BORCHARTT., et al. Avaliação das dimensões da dor no paciente oncológico. **Revista Nursing.** DOI: <https://doi.org/10.36489/nursing.2020v23i266p4308>- 2020.
- BRANDÃO., et al. Cuidados paliativos do enfermeiro ao paciente oncológico. **Rev ciencia em foco v24**



<http://revistas.uninorteac.com.br/index.php/DeCienciaemFoco0/article/view/147>; 2017.

BRASIL., Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Caderno de atenção domiciliar**. Brasília: Ministério da Saúde. http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/inca/manual_cuidados_oncologicos.pdf. 2013.

BRASIL., Ministério da Saúde. **Bases do tratamento do câncer**. <http://bvms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/inca/acoes-cap6.pdf> 2015.

BRASIL., **Resolução nº 41**, de 31 de outubro de 2018. <https://www.in.gov.br/materia/assetpublisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/51520746/do-1-2018-11-23-resolucao-n-41-de-31-de-outubro-de-2018-51520710>

CARDOSO., et al. Classificação, fisiopatologia e avaliação da dor. **Manual de Cuidados Paliativo. ANCP. 2. ed.** Porto Alegre: Sulina, 2012. p. 113-122. 2012

CARVALHO., A dor do adoecer e do morrer. **Bol. - Acad. Paul. Psicol., São Paulo, v. 29, n. 2, p. 322-328**, http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-711X2009000200009. Acesso em: 12 nov. 2021.

EVANGELISTA., et al. Cuidados Paliativos e espiritualidade: revisão integrativa da literatura. **Rev. Bras. Enferm. 69 (3) • 2016**

FERNANDES., Conciliação medicamentosa em cuidados paliativos oncológicos. **Coleciona SUS**. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1150287>; 2020

GOMES., et al. Cuidados paliativos: Relação eficaz entre equipe de enfermagem, pacientes oncológicos e seus familiares. **Rev. Rede cuid. saúde. v3** 2019. <http://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/rcs/article/view/5522/3095>

HEY., et al. Participação da enfermeira nos cuidados paliativos domiciliares. **REME rev. min. Enferm. v8** 2017. DOI: <http://www.dx.doi.org/10.5935/1415-2762.20170010>

http://www.revenf.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-3861201600020038

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. Ministério da Saúde. **Cuidados paliativos oncológicos: controle da dor**. Rio de Janeiro. 2001 http://www.inca.gov.br/publicacoes/manual_dor.pdf.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. Coordenação de Prevenção e Vigilância. **Estimativa: incidência de câncer no Brasil**. 2016 Rio de

Janeiro: INCA http://www.inca.gov.br/bvscontrolecancer/publicacoes/Estimativa_2016.pdf

LINDOLPHO., et al. Cuidados de enfermagem ao idoso no fim da vida. **Rev. Ciênc. cuid. Saúde.v5 n28.** 2016. http://www.revenf.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-38612016000200383

MATSUMOTO. Cuidados Paliativos: conceitos, fundamentos e princípios. In: **Manual de Cuidados Paliativos ANCP.** Academia Nacional de Cuidados Paliativos. ANCP. 2012 www.paliativo.org.br/dl.php?bid=146

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. Definition of Palliative Care. **Geneva: WHO, 2002.** <https://www.who.int/health-topics/palliative-care>.

PICOLLO., et al. A atenção do enfermeiro ao paciente em cuidado paliativo. **Rev Ciênc Med. 2018;27(2):85-92.** 2018. <http://dx.doi.org/10.24220/2318-0897v27n2a3855>

RODRIGUES., et al., Cuidados de enfermagem no manejo da dor em pacientes adultos e idosos cuidados paliativos. **Rev. Recom.v4 n18.** 2020. DOI:10.19175. <http://seer.ufsj.edu.br/index.php/recom/article/view/3680/2544>

SANTOS., et al. Assistência Integral de Enfermagem aos pacientes em cuidados paliativos. **Revista Saúde, Recife, v. 11, n. 1, p. 36,** 2017. ISSN.

SANTOS., et al. Cuidados paliativos prestados pelo enfermeiro ao paciente oncológico. **Revista Dê Ciência em Foco.v 13 n8.** 2018. <http://revistas.uninorteac.com.br/index.php/DeCienciaemFoco0/article/view/147>;

SCHIAVON., et al. Profissional da saúde frente a situação de ter um familiar em cuidados paliativos por câncer. **Rev.enf. atual.v 5 n9.** 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2016.01.55080>;

SILVA., et al. Assistência de enfermagem a pacientes com câncer em cuidados paliativos. **rev.enf. atual. n5v3.** 2020.

SILVEIRA., et al. Cuidado paliativo e enfermeiros de terapia intensiva: sentimentos que ficam. **Rev. Bras. Enferm. 69 (6) • 2016.** <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0267>

SIQUEIRA., et al. A atenção paliativa oncológica e suas influências psíquicas na percepção do enfermeiro. **REME rev. min. enferm. (43) (9).** 2019. DOI: 10.5935/1415-2762.20190116

CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS DE PACIENTES SUBMETIDOS A CIRURGIAS CARDÍACAS E COMPLICAÇÕES PÓS-CIRÚRGICAS

DEMOGRAPHIC AND CLINICAL CHARACTERISTICS OF PATIENTS SUBJECT
TO HEART SURGERY AND POST-SURGICAL COMPLICATIONS

DOI: 10.51859/AMPLA.PAE2395-43

Ingride Thays Moreira da Silva ¹
Thayane Maria da Silva Pereira ²
Lavínia Helena Rufino da Silva ³
Josemir de Almeida Lima ⁴
Lidiane Matias Couto ⁵
Suelândia Inácio de Almeida ⁶

¹ Pós-graduanda em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) geral com ênfase em gestão pela Instituição de Desenvolvimento Educacional (IDE), e em Gerontologia pela Faculdade Venda Nova do Imigrante – FAVENI. Graduação em Enfermagem pelo Centro Universitário Cesmac.

² Pós-graduanda em Saúde Pública com ênfase em Estratégia Saúde da Família (ESF) pela Faculdade Venda Nova do Imigrante – FAVENI. Graduação em Enfermagem pelo Centro Universitário Cesmac.

³ Especialista em Obstetrícia pelo Programa de Residência de Enfermagem da Universidade Estadual de Alagoas (UNCISAL). Especialista em Saúde Pública com ênfase em Estratégia Saúde da Família (ESF) pela Faculdade Venda Nova do Imigrante – FAVENI. Graduação em Enfermagem pelo Centro Universitário Cesmac.

⁴ Mestre em ciências pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Especialização em fisiologia geral, humana, animal e comparada. Especialização em formação para docência do ensino superior. Graduação em Enfermagem e Obstetrícia pela Universidade Federal de Alagoas (UFAL).

⁵ Pós-graduanda em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) geral com ênfase em gestão pela Instituição de Desenvolvimento Educacional (IDE), e em Gerontologia pela Faculdade Venda Nova do Imigrante – FAVENI. Graduação em Enfermagem pelo Centro Universitário Cesmac.

⁶ Pós-graduanda em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) geral com ênfase em gestão pela Instituição de Desenvolvimento Educacional (IDE). Graduação em Enfermagem pelo Centro Universitário Cesmac.

RESUMO

Esse estudo teve como objetivo de conhecer as características demográficas e clínicas dos pacientes submetidos a cirurgias cardíacas e a sua relação com complicações pós-cirúrgicas. Trata-se de uma revisão integrativa através do acesso às bases de dados LILACS, SCIELO, BDNF. O sexo predominante dos pacientes submetidos a cirurgia cardíaca foi o masculino e a idade média maior que 60 anos. As principais manifestações clínicas referidas pelos pacientes durante a internação foram dor precordial, fadiga dispneia e cefaleia. As principais complicações observadas foram a fibrilação atrial, instabilidade hemodinâmica, arritmia, sangramento aumentado, acidose metabólica e conversão elétrica. Há necessidade de mais estudos que investiguem melhor essa

associação entre as características demográficas e clínicas com complicações pós-operatórias de cirurgia cardíaca, bem como o desenvolvimento de ações para reduzi-las.

Palavras-chave: Cirurgia Torácica. Cirurgia Cardíaca. Perfil de Saúde. Enfermagem

ABSTRACT

This study aimed to understand the demographic and clinical characteristics of patients undergoing cardiac surgery and their relationship with post-surgical complications. This is an integrative review through access to LILACS, SCIELO, BDNF databases. The predominant sex of patients undergoing cardiac surgery was male and the mean age was greater than 60 years. The main clinical manifestations



reported by patients during hospitalization were chest pain, fatigue, dyspnea and headache. The main complications observed were atrial fibrillation, hemodynamic instability, arrhythmia, increased bleeding, metabolic acidosis and electrical conversion. There is a need for more studies to better investigate this association between demographic and clinical

characteristics with postoperative complications of cardiac surgery, as well as the development of actions to reduce them.

Keywords: Thoracic surgery. Heart Surgery. Health Profile. Nursing.

1. INTRODUÇÃO

Este estudo trata das características demográficas e clínicas de pacientes submetidos a cirurgias cardíacas e a sua associação a complicações pós-operatórias, bem como as suas implicações para a enfermagem. A motivação para a escolha do tema surgiu durante a realização de estágio da disciplina Práticas Integrativas em Saúde II (PIS II) do curso de Graduação em Enfermagem, em uma clínica cardiológica de um hospital particular da cidade de Maceió no estado de Alagoas, que atende pacientes do Sistema Único de Saúde (SUS).

Durante esse estágio tivemos oportunidade de prestar assistência a pacientes submetidos a diversos tipos de cirurgias cardíacas, tais como: revascularização do miocárdio (Pontes de Safena), correção de doenças valvares, correção de doenças da artéria aorta, correção de cardiopatias congênitas, transplante cardíaco, implante de marca-passo cardíaco, entre outras. As intervenções por nós desenvolvidas incluíam duas fases do perioperatório: o pré-operatório e o pós-operatório.

Foi possível observar uma maior incidência de complicações em pacientes com determinadas características clínicas, bem como uma maior correlação entre determinadas cirurgias e determinado perfil clínico. Estudos mais recentes têm mostrado que o perfil dos indivíduos submetidos a cirurgia cardíaca tem sofrido mudanças nas últimas décadas em decorrência do aprimoramento dos procedimentos diagnósticos e do aperfeiçoamento do tratamento clínico (CAMARGOS et al., 2015).

Para Sampaio et al, (2009) mudanças no perfil dos indivíduos submetidos a cirurgia cardíaca têm causado aumento do período de espera até ser indicado o procedimento cirúrgico. Segundo eles, algumas cirurgias cardíacas estão sendo indicadas mais tardiamente e em pacientes com lesões mais graves, com comorbidades



(diabetes, hipertensão arterial, nefropatia) e idosos, o que resulta em um maior número de situações de risco, bem como de reoperações.

Radovanovic et al., (2014) por sua vez, afirmam que, apesar dos avanços no diagnóstico e tratamento das doenças cardíacas, muitos pacientes só procuram assistência mais tardiamente e apresentando fatores de risco importantes, tais como: hipertensão, diabetes, obesidade e dislipidemia, que apontam a necessidade de intervenções específicas de enfermagem e implementação de protocolo de atendimento que tenha como foco minimizar as complicações decorrentes.

Diversos fatores, portanto, se incorporaram à avaliação pré-operatória de pacientes que podem evoluir com complicações após cirurgias cardíacas. Nesse contexto, as intervenções de enfermagem durante o perioperatório de cirurgias cardíacas são de fundamental importância para prevenção de complicações. Sendo assim o estudo apresenta a seguinte pergunta norteadora: Quais as características demográficas e clínicas dos pacientes submetidos a cirurgias cardíacas e a sua relação com complicações pós-cirúrgicas?

As doenças cardiovasculares (DCV) são consideradas doenças crônico-degenerativas, nas quais se incluem as neoplasias, doenças respiratórias crônicas e diabetes mellitus, tendo como característica a etiologia múltipla associada a deficiências e incapacidades funcionais, que são potencializadas por fatores socioeconômicos, culturais e ambientais. Estes são determinantes na limitação da qualidade de vida da população e na magnitude da morbimortalidade dessas doenças (PEREIRA et al, 2011). Elas tiram a vida de milhões de pessoas todos os anos, representando 31% de todas as mortes globais, através de ataques cardíacos e derrames. A Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que em 2030 quase 23,6 milhões de pessoas morrerão de doenças cardiovasculares (TESTON et al, 2016).

Os fatores de risco estão intimamente ligados ao desenvolvimento de doenças cardiovasculares, podendo ser classificados em modificáveis ou não modificáveis. Os fatores de riscos modificáveis são aqueles que podem ser evitados através de um estilo de vida equilibrado como hiperlipidemia, tabagismo, etilismo, hiperglicemia, obesidade, sedentarismo, má alimentação e uso de contraceptivos; e os não modificáveis incluem aqueles que já vêm na genética, como história familiar de doenças cardiovasculares, idade, sexo e raça (SMELTZER et al, 2009).



Observando os dados da OMS nas últimas décadas, fica claro que a epidemiologia das Doenças Cardiovasculares (DCV) tem o mesmo comportamento das grandes endemias dos séculos passados (SIMÃO, 2014). Cada fator de risco tem a sua parcela na contribuição para complicações durante os cuidados perioperatório de cirurgia cardíaca; entretanto, cada fator de risco não atua isoladamente, mas de maneira conjunta (MUNIZ, 2012).

Para Assis et al (2014), estas manifestações clínicas, decorrentes dos fatores de risco, tornam-se mais intensas no perioperatório de cirurgia cardíaca, uma vez que o medo e o desconhecimento causam insegurança, ansiedade e estresse, o que contribui para um maior risco de complicações no pós-operatório. Esse autor acrescenta ainda que um adequado acompanhamento pré-operatório da enfermagem pode diminuir essa situação e garantir estabilidade intraoperatória, contribuindo para assegurar ao paciente uma boa evolução pós-operatória, mesmo em pacientes mais debilitados.

Cirurgias cardíacas são consideradas de grande porte e complexas e, devido as importantes repercussões fisiológicas, exigem cuidados intensivos a fim de estabelecer a recuperação, pois podem surgir complicações no pós-operatório ou até óbito. Essas complicações podem estar relacionadas às doenças pré-existentes como doenças pulmonares prévias, doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), asma, tabagismo, idade avançada, mau estado nutricional, obesidade, diabetes (SOARES, 2011).

Face ao exposto, é relevante conhecer as variáveis demográficas e clínicas dos pacientes. Esse conhecimento é de suma importância para identificar, prevenir, reduzir e corrigir fatores de riscos para complicações no intra e pós-operatório, bem com fornecer subsídios para que a equipe de enfermagem possa atuar de forma efetiva frente às demandas desse cuidado.

Toda a equipe multiprofissional, em especial a enfermagem, tem papel fundamental na recuperação da saúde e bem-estar dos pacientes submetidos à cirurgia cardíaca. Para alcançar melhores resultados no pós-operatório, uma adequada assistência da equipe de profissionais de enfermagem deve ser capaz de evitar ou minimizar possíveis complicações (FERNANDES et al, 2009). Assim, o objetivo geral do presente estudo é conhecer as características demográficas e clínicas dos pacientes submetidos a cirurgias cardíacas e a sua relação com complicações pós-cirúrgicas.



2. METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa de literatura que possibilita a síntese e a análise do conhecimento científico já produzido sobre o tema investigado. Segundo Mendes, Silveira e Galvão (2008), para atingir os objetivos da pesquisa integrativa, deve-se seguir as seguintes etapas: 1) Elaboração da pergunta norteadora; 2) Busca ou amostragem da literatura; 3) Coleta de dados; 4) Análise crítica dos estudos incluídos na revisão; 5) Discussão dos resultados obtidos; e 6) Apresentação da revisão integrativa.

O levantamento de pesquisas indexadas se deu nos meses de março a abril de 2019 através do acesso as bases de dados: Scientific Eletronic Library Online (SciELO) e Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Bases de dados de Enfermagem (BDENF), acessada virtualmente da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). A busca foi realizada com os descritores: Cirurgia Torácica, Perfil de Saúde, Epidemiologia, Enfermagem, utilizados de forma individual e cruzada.

Foram adotados como critérios de inclusão: os artigos com textos completos disponíveis e relacionados sobre as características demográficas e clínicas em pacientes submetidos a cirurgias cardíacas, escritos em Português e que compreendessem os últimos cinco anos (2014-2019). Foram excluídas as produções que não estivessem diretamente relacionadas ao tema e que apresentassem somente o resumo ou que estivessem em língua estrangeira, bem como dissertações e/ou teses, e as publicadas fora do período estabelecido.

Foram localizados 78 artigos dos quais foram excluídos 69 por estarem repetidos nas bases ou por não atenderem aos objetivos da pesquisa. Assim, finalmente, o corpus da revisão integrativa foi composto por nove artigos, que foram organizados e arquivados em pastas. Os dados apresentados por cada artigo foram organizados em uma planilha contendo as principais variáveis demográficas e clínicas, e o cálculo das médias de cada variável foi feito usando-se o programa Bioestat versão 5.0. Para apresentação dos resultados, utilizaram-se quadros e tabelas. Cada variável foi elaborada usando-se o programa Bioestat versão 5.0. Para apresentação dos resultados, utilizaram-se quadros e tabelas.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As regiões de pesquisas que se destacaram foram Centro-Oeste, Sudeste e Nordeste, por pesquisadores-enfermeiros, pós-graduandos em saúde pública e mestrandos profissionais em saúde pública nos anos de 2014 a 2019, conforme exposto na tabela 1.

Tabela 1- Apresentação dos artigos incluídos na revisão integrativa segundo o título, autores, periódicos, ano, metodologia. Maceió, 2019.

Nº	TÍTULO DO ARTIGO	AUTORES	PERIÓDICOS	ANO	METODOLOGIA
1	Pacientes submetidos à cirurgia cardíaca: caracterização sociodemográfica, perfil clínico-epidemiológico e complicações	PRISCILA R. D. et al	Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba	2016	Tratou-se de uma pesquisa descritiva e transversal
2	Perfil clínico e epidemiológico dos pacientes que realizaram cirurgia cardíaca no hospital sul fluminense – HUSF	CLEOMARA A.C.V et al	Revista de Saúde	2017	Trata-se de um estudo de caráter observacional, retrospectivo, documental
3	Aspectos Clínico-Demográficos de Pacientes submetidos à cirurgia cardíaca eletiva	FERNANDA D. et al	Rev enferm UFPE on line	2016	Estudo transversal, retrospectivo e analítico
4	Perfil de pacientes e a ocorrência de complicações após cirurgia cardiovascular em hospital quaternário	KAREN T.P. Bárbara S.S, Naury J.D.S, Alexandre C.H. et al.	Revista ciências em saúde	2019	Trata-se de um estudo unicêntrico, retrospectivo, transversal, quantitativo
5	Perfil de pacientes submetidos a cateterismo cardíaco e angioplastia em um hospital geral	OHANA T.K. et al	REVISTA CONTEXTO & SAÚDE	2015	Estudo transversal, descritivo, documental de abordagem quantitativa
6	Perfil epidemiológico de pacientes submetidos a cirurgia cardíaca em hospital universitário do Piauí	JOCÉLIA R.P.S et al	Rev Pesq Saúde	2017	Foi realizado um estudo de delineamento transversal, descritivo, analítico e retrospectivo
7	Perfil clínico epidemiológico de pacientes submetidos a utilização de marca-passo no pós-operatório de cirurgia cardíaca	MARIA J.S.M et al	Rev Pesq Saúde	2017	Trata-se de um estudo retrospectivo, analítico e descritivo, com abordagem quantitativa

Nº	TÍTULO DO ARTIGO	AUTORES	PERIÓDICOS	ANO	METODOLOGIA
8	Características clínicas e cirúrgicas de idosos submetidos a cirurgia cardíaca	ANDRÉ L.C et al	Revista Pesquisa em Fisioterapia	2017	Trata-se de um estudo retrospectivo observacional
9	Perfil clínico de pacientes submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio e troca valvar em um hospital terciário da região Sul do Brasil	CARLOS C.F.S et al	Saúde (Santa Maria)	2019	Trata-se de um estudo de caráter transversal e retrospectivo

Fonte: Autoria própria

Após análise criteriosa e sistemática dos estudos, realizaram-se os agrupamentos dos dados nas seguintes categorias: características demográficas (sexo, idade, etnia, escolaridade), características clínicas presentes no pré-operatório (as comorbidades, as mais comuns manifestações clínicas e o índice de massa corpórea (IMC), características cirúrgicas (tipo de cirurgia, tempo de internação e principais complicações pós-cirúrgicas).

3.1. CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS

O sexo predominante dos pacientes submetidos a cirurgia cardíaca foi o masculino e a idade média maior que 60 anos. A etnia foi abordada apenas em 4 estudos, dos quais em três (75%) a cor parda foi predominante e em um (25%) a cor branca foi predominante. Quanto à escolaridade, apenas foi avaliada em três estudos, dos quais em dois (66,6%) o nível predominante foi o Fundamental.

Tabela 2 – Frequências médias das características demográficas e clínicas e principais complicações dos pacientes submetidos a cirurgia cardíaca.

CARACTERÍSTICAS	PREDOMINÂNCIA	%
Demográficas		
Sexo	Masculino	88,88
	Feminino	11,20
Idade	>60 anos	77,70
	<60 anos	23,00
Etnia	Parda	75,00
Nível de escolaridade	Fundamental	66,60
Clínicas		

CARACTERÍSTICAS	PREDOMINÂNCIA	%
Principais comorbidades	Hipertensão	74,84
	Diabetes mellitus	43,67
	Dislipidemia	24,96
	Infarto agudo do miocárdio	21,86
	Tabagismo	16,77
	Etilismo	9,23
	Outras	5,30
Principais manifestações clínicas	Dor precordial	51,40
	Dispneia	48,70
	Fadiga	11,40
	Cefaleia	1,40
IMC	Eutrófico	43,50
	Sobrepeso	27,75
	Obeso	33,00
	Baixo peso	4,00
Tipo de cirurgias cardíacas	Cirurgia de revascularização do miocárdio	63,72
	Troca de valva	22,90
	Implantação de marcapasso	8,00
		12,00
Principais complicações	Fibrilação atrial	45,00
	Instabilidade hemodinâmica	38,30
	Arritmia	29,80
	Sangramento aumentado	19,10
	Acidose metabólica	8,50
	Cardioversão elétrica	6,40
Tempo de internação no pós-operatório		6 a 9 dias

Fonte: Autoria própria.

3.2. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

Quanto às principais comorbidades, o estudo evidenciou que a hipertensão e a diabetes ocupam os primeiros lugares, seguidas da dislipidemia, IAM, tabagismo e etilismo. As principais manifestações clínicas referidas pelos pacientes durante a internação foram dor precordial, fadiga dispneia e cefaleia.

Quanto ao IMC, a maioria dos pacientes estava obesa ou com sobrepeso, totalizando a soma desses dois grupos em mais de 60%. Os tipos de cirurgia cardíaca mais prevalente foram a cirurgia de revascularização do miocárdio, seguida da troca de valva e a implantação de marcapasso. A principal complicação pós-operatória foi o tempo de internação médio no pós-cirúrgico, que ficou entre 6 e 9 dias. As complicações



mais comuns foram a fibrilação atrial, instabilidade hemodinâmica, arritmia cardíaca, sangramento aumentado, acidose metabólica, cardioversão elétrica.

A maioria dos estudos evidenciaram que o maior percentual de indivíduos submetidos a cirurgia cardíaca é do sexo masculino. Segundo Da Silva et al (2018), o sexo masculino sabidamente apresenta maior associação às doenças cardiovasculares e estas, em grande parte, são graves e crônicas e com maiores índices de mortalidade do que em mulheres, justificado pela falta de procura ao serviço de saúde e associados à sua qualidade de vida.

Para Vieira et al (2016), a idade está diretamente relacionada à ocorrência de doenças cardiovasculares devido a mudanças fisiológicas típicas da idade, hábitos de vida e comorbidades pré-existentes que levam a necessidade de intervenção, ocasionando assim a alta prevalência de cirurgias cardiovasculares nessa população.

Quanto à etnia, na cor parda foi mais prevalente devido à grande mistura de raças que caracteriza a população brasileira. A baixa escolaridade é um importante fator que contribui para um aumento de doenças tanto crônicas quanto infecciosas em nosso país. A percepção do impacto causado por essas características demográficas sobre as doenças cardiovasculares constitui importante estratégia para a qualidade do cuidado prestado ao paciente (MATHEUS et al, 2016).

Diante das características clínicas, diagnosticou-se que existem diversos fatores que podem contribuir para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, as quais representam a primeira causa de mortalidade no Brasil. Diante dos dados observados, todos os pacientes apresentaram algum tipo de comorbidades, o qual destaca-se a hipertensão, que acomete cerca de um quarto da população mundial, prevendo-se aumento de 60% no número de casos para 2025 (FERREIRA, 2019).

A hipertensão é uma das mais importantes causas modificáveis de morbimortalidade cardiovascular na população adulta mundial, além de ser o fator de risco independente para doenças cardiovasculares (MOREIRA, 2011). Já a Diabetes Mellitus (DM), para este mesmo autor, tem-se tornado um diagnóstico de considerável importância na cardiologia, associando-se a readmissões hospitalares frequentes e alta morbimortalidade cardiovasculares.

Além de alto risco para doença cardiovascular, indivíduos com diabetes e portadores de doença cardiovascular têm pior prognóstico, apresentando menor



sobrevida em curto prazo, maior risco de recorrência da doença e pior resposta aos tratamentos propostos. É bem conhecido o rápido e contínuo aumento na incidência e prevalência de DM em todo o mundo nas últimas décadas (SCHAAN, 2007).

A dislipidemia também apresentou associação significativa visto que comprova que estamos com grande mudança dos hábitos. A dislipidemia está intimamente relacionada à vida mais sedentária e hábitos alimentares ruins.

O infarto agudo do miocárdio (IAM) foi uma das comorbidades presentes em boa parte das pesquisas. Segundo Santos (2018), as taxas de mortalidade por doenças cardiovasculares no Brasil, por IAM, ainda permanecem altas quando comparadas às taxas de países desenvolvidos. Ele acrescenta ainda que a sua prevenção requer hábitos de vida mais saudáveis, tais como: prática regular de exercícios físicos, alimentação adequada e cessação do tabagismo, o controle dos fatores de risco, como diabetes, hipertensão arterial e colesterol elevado.

Outro hábito ainda muito presente nos homens é o tabagismo e o etilismo, sendo considerado fatores de risco importantes para complicações em cirurgia cardíaca. De acordo com Cardoso (2017), cerca de 50% das mortes evitáveis entre indivíduos fumantes poderia ser evitada se esse vício fosse abolido, sendo a maioria por doenças cardiovasculares (DCVs). O risco relativo de infarto do miocárdio apresenta-se aumentado duas vezes entre os fumantes com idade superior a 60 anos e cinco vezes entre os com idade inferior a 50 anos, se forem comparados com os não-fumantes.

Foram percebidas algumas manifestações clínicas comuns relacionadas a procedimentos cirúrgicos cardíacos como dor precordial, dispneia, fadiga e cefaleia. No que se refere ao IMC, os resultados evidenciaram um crescente aumento na população brasileira. Quando somados o número de indivíduos com sobrepeso e os obesos, o resultado foi muito maior do que os indivíduos eutróficos. A obesidade é considerada um importante fator de risco para doenças cardíacas.

Identificamos que as cirurgias cardíacas mais comuns são a revascularização do miocárdio, a correção de doenças valvares, uso de marcapasso e outras, o que, para Carvalho et al (2013), sendo tais intervenções complexas e que requerem um tratamento adequado em todas as fases operatórias. Entretanto, o pós-operatório é o período em que se observa e se assiste à recuperação do paciente, que, muitas vezes, é marcada pela instabilidade do quadro clínico, sendo repleto de particularidades;



principalmente, por se tratar de um momento de cuidado crítico. Destacamos que existe um tempo de internação no pós-operatório (PO) com maior prevalência de 6 a 9 dias.

As principais complicações observadas foram a fibrilação atrial, instabilidade hemodinâmica, arritmia, sangramento aumentado, acidose metabólica e conversão elétrica. Podem estar relacionadas com a presença de comorbidades durante a internação e geram maior custo com tempo de hospitalização (DORDETTO et al, 2016).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa mostrou que um maior número de intervenções cirúrgicas ocorreu em pacientes do sexo masculino, com idades médias maiores que 60 anos, confirmando que as cirurgias estão sendo realizadas mais tardiamente. A maioria dos indivíduos apresentavam vários fatores de risco associados a complicações pós-operatórias de cirurgia cardíaca, sendo as mais comuns além da idade, hipertensão e diabetes.

Por outro lado, não foi possível afirmar que o fato de as cirurgias terem sido indicadas mais tardiamente tenham afetado, de forma estatística, os índices já existentes para complicações pós-operatórias, pois os avanços, atualmente observados nas técnicas cirúrgicas e na qualidade da assistência prestada, têm contribuído de forma significativa para reduzir essas complicações.

Há necessidade de mais estudos que investiguem melhor essa associação entre as características demográficas e clínicas com complicações pós-operatórias de cirurgia cardíaca, bem como o desenvolvimento de ações para reduzi-las; principalmente, na população mais atingida, a masculina.

REFERÊNCIAS

- ASSIS, Cinthia Calsinski et al. Acolhimento e sintomas de ansiedade em pacientes no pré-operatório de cirurgia cardíaca. **Revista Brasileira de Enfermagem**, 2014.
- CAMARGOS, Mirela Castro Santos; GONZAGA, Marcos Roberto. Viver mais e melhor? Estimativas de expectativa de vida saudável para a população brasileira. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 31, p. 1460-1472, 2015.
- CALDEIRA, Cleomara; SOARES, A. JC. Perfil clínico e epidemiológico dos pacientes que realizaram cirurgia cardíaca no hospital sul fluminense—HUSF. **Revista de Saúde**, v. 8, n. 1, p. 03-07, 2017.



- CORDEIRO, André Luiz et al. Características clínicas e cirúrgicas de idosos submetidos a cirurgia cardíaca. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, v. 7, n. 1, p. 30-35, 2017.
- DA SILVA, Jocélia Resende Pereira et al. PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES SUBMETIDOS À CIRURGIA CARDÍACA EM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DO PIAUÍ. **Revista de Pesquisa em Saúde**, v. 18, n. 3, 2018.
- DA SILVA MARQUES, Maria Jhany et al. PERFIL CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES SUBMETIDOS À UTILIZAÇÃO DE MARCA-PASSO NO PÓS-OPERATÓRIO DE CIRURGIA CARDÍACA. **Revista de Pesquisa em Saúde**, v. 18, n. 3, 2018.
- DALLAZEN, Fernanda et al. Aspectos clínico-demográficos de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca eletiva. **Rev enferm UFPE on line**, v. 10, n. 6, p. 1971-9, 2016.
- DE MELLO, Mariana Brondani et al. Perfil clínico de pacientes submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio e troca valvar em um hospital terciário da região Sul do Brasil. **Saúde (Santa Maria)**, v. 45, n. 2, 2019.
- DORDETTO, Priscila Rangel; PINTO, Grazielle Cristina; DE CAMARGO ROSA, Tatiana Cristina Silva. Pacientes submetidos à cirurgia cardíaca: caracterização sociodemográfica, perfil clínico-epidemiológico e complicações. **Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba**, v. 18, n. 3, p. 144-149, 2016.
- FERNANDES, Michelle Villas Boas; ALITI, Graziella; SOUZA, Emiliane N. Perfil de pacientes submetidos à cirurgia de revascularização miocárdica: implicações para o cuidado de enfermagem. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 11, n. 4, p. 993-9, 2009.
- KUHN, Ohana Toigo et al. Perfil de pacientes submetidos a cateterismo cardíaco e angioplastia em um hospital geral. **Revista Contexto & Saúde**, v. 15, n. 29, p. 4-14, 2015.
- MOREIRA, Osvaldo Costa et al. Association between cardiovascular risk and hypertension in universities professors. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 25, n. 3, p. 397-406, 2011.
- MUNIZ, Ludmila Correa, et al. Fatores de risco comportamentais acumulados para doenças cardiovasculares no sul do Brasil. **Revista de Saúde Pública**, 2012, 46: 534-542.
- MATHEUS, Roberta Cunha, et al. Influência das características sociodemográficas e clínicas no impacto da doença em valvopatias. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 2016.



- PEREIRA, Juliana de Melo Vellozo et al. Diagnósticos de enfermagem de pacientes hospitalizados com doenças cardiovasculares. **Esc Anna Nery**, v. 15, n. 4, p. 737-45, 2011.
- PEREIRA, Karen Thalita et al. Perfil de pacientes e a ocorrência de complicações após cirurgia cardiovascular em hospital quaternário. **REVISTA CIÊNCIAS EM SAÚDE**, v. 9, n. 2, p. 17-22, 2019.
- RADOVANOVIC, Cremilde Aparecida Trindade et al. Hipertensão arterial e outros fatores de risco associados às doenças cardiovasculares em adultos. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 22, n. 4, p. 547-553, 2014.
- SAMPAIO, Roney Orismar et al. Evolução pós-operatória de pacientes com refluxo protético valvar. **Arq Bras Cardiol**, v. 93, n. 3, p. 283-9, 2009.
- SIMÃO, Antonio Felipe, et al. I Diretriz de Prevenção Cardiovascular da Sociedade Brasileira de Cardiologia-Resumo Executivo. **Arquivos brasileiros de cardiologia**, 2014, 102.5: 420-431.
- SIQUEIRA, Antonela Fa; ALMEIDA-PITITTO, Bianca de; FERREIRA, Sandra Roberta Gouvea. Doença cardiovascular no diabetes mellitus: análise dos fatores de risco clássicos e não-clássicos. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, 2007.
- SCHAAN, Beatriz D.; REIS, André F. Doença cardiovascular e diabetes. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 51, n. 2, p. 151-152, 2007.
- SCHETTINO, Cláudio DS et al. Relação entre DPOC e doença cardiovascular. **Pulmão RJ**, v. 22, n. 2, p. 19-23, 2013.
- SMELTZER SC, Bare BG. Histórico da função cardiovascular. In: Smeltzer SC, Bare BG. Brunner e Suddarth: **Tratado de enfermagem médico-cirúrgica**. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2009. p. 682-700.
- SOARES, Gustavo Mattos Teixeira, et al. Prevalência das principais complicações pós-operatórias em cirurgias cardíacas. **Rev Bras Cardiol**, 2011, 24.3: 139-146.
- TESTON, Elen F., et al. Fatores associados às doenças cardiovasculares em adultos. **Medicina (Ribeirão Preto)**, 2016, 49.2: 95-102.



CÉLULAS-TRONCO DE DENTES DECÍDUOS E SUA APLICABILIDADE NA MEDICINA E ODONTOLOGIA REGENERATIVAS

STEM CELLS FROM DECIDUOUS TEETH AND THEIR APPLICABILITY IN REGENERATIVE MEDICINE AND DENTISTRY

DOI: 10.51859/AMPLA.PAE2395-44

Mariana Subtil Dias ¹
 Pamela Valeria Machado Antunes ²
 Roberto da Rocha Leão Neto ³
 Cleia Novak Rizo ⁴
 Thainá Beatriz Soares ⁵
 Leonardo Luiz Muller ⁶
 Jean Carlos Santos ⁷
 Jeferson Luis de Oliveira Stroparo ⁸
 Moira Pedroso Leão ⁹
 João César Zielak ¹⁰

¹Graduada em Odontologia. Universidade Positivo – UP

²Graduada em Odontologia. Universidade Positivo – UP

³Mestrando em Biotecnologia Industrial. Universidade Positivo – UP

^{4 e 5}Mestranda em Odontologia. Universidade Positivo – UP

^{6,7,8}Doutorando em Odontologia. Universidade Positivo – UP

⁹Doutora em Implantodontia. Curityba Biotech

¹⁰Doutor em Processos Biotecnológicos. Universidade Positivo – UP

RESUMO

A aplicação de células-tronco na medicina é uma proposta promissora para os cientistas nos últimos anos. A polpa dentária de dentes decíduos é uma rica fonte de células-tronco conhecidas como SHED. O objetivo desta revisão de literatura foi mostrar a importância das SHED na odontologia, a aplicação terapêutica e medicina regenerativa, sendo que elas são extraídas de um tecido não essencial, podendo ser descartadas. Na odontologia vem sendo realizadas várias pesquisas onde os estudos são voltados para terapias e regeneração de tecidos dentais e bucais. Ainda há vários desafios dos cirurgiões-dentistas em mostrar a seus pacientes a fonte de células-tronco, já que é necessário coletar em um curto período. Há necessidade de mais estudos e experimentos para confirmar a efetividade terapêutica das células-tronco mesenquimais. Com esse

trabalho, pode-se concluir que as pesquisas realizadas com células-tronco de dentes decíduos são de grande importância, já que podem ser usadas para tratamento de diversas doenças; mesmo assim, necessita-se de mais estudos sobre essas células.

Palavra-chave: Cavidade Bucal; Células-tronco mesenquimais; Sítio Doador.

ABSTRACT

The application of stem cells in medicine is a promising proposal for scientists in recent years. The dental pulp of primary teeth is a rich source of cells-being known as SHED. The objective of this literature review was to show the importance of SHED in dentistry, therapeutic application and regenerative medicine, as they are extracted from non-vital tissue and discarded. In dentistry, several researches have

been carried out where the studies are focused on therapies and regeneration of dental and oral tissues and bone reconstruction. There are still several challenges for dental surgeons to show their patients the source of stem cells, as it is necessary to collect them in a short period. There is a need for further studies and experiments to confirm the therapeutic effectiveness of stem cells achieved from these

teeth. With this work it can be concluded that the research carried out about stem cells from deciduous teeth are of great importance as they can be used to treat diseases, but they need more study on these cells.

Keywords: Oral Cavity; Mesenchymal stem cells; Donor site.

1. INTRODUÇÃO

As chamadas células-troncos são as primeiras células que surgem na estruturação de um novo organismo, sendo primordiais e completamente indiferenciadas, ou seja, têm plena capacidade de se diferenciarem em qualquer outro tipo de células (ALMEIDA, 2019).

As células-tronco podem ser classificadas em dois tipos: as embrionárias, que são originadas da massa interna do blastocisto, e se diferenciam em todos os tipos celulares do organismo; e as não-embrionárias ou mesenquimais, que são células indiferenciadas, as quais podem ser encontradas em tecidos especializados, como a medula óssea e tecido adiposo, mas, pesquisas apontam sua presença na polpa dental de dentes permanentes, assim como de dentes decíduos (MIURA, 2003).

A literatura descreve as células-tronco da polpa dentária humana a partir do ano de 2000 (GRONTHOS et al., 2000). Três anos depois, células-tronco de dentes decíduos esfoliados humanos (SHED) foram isoladas e descritas (MIURA; GRONTHOS; ZHAO, 2003). Posteriormente, as células-tronco do ligamento periodontal e da papila apical também foram isoladas. As SHED são obtidas da polpa dos dentes decíduos, que comumente é descartada (SEO et al., 2006).

A polpa dentária é considerada uma fonte rica de células-tronco mesenquimais, e que são adequadas para aplicações na engenharia de tecidos. Sabe-se que estas células são altamente proliferativas, podendo se diferenciar em vários tipos celulares como odontoblastos, progenitores neurais, osteoblastos, condrócitos, adipócitos, osteócitos, condrócitos e adipócitos, sendo de grande importância para o cirurgião-dentista o conhecimento do seu comportamento biológico e técnicas de obtenção (CASAGRANDE et al., 2011; SOARES; KNOP; JESUS, 2007).



Os dentes decíduos são os primeiros dentes a erupcionar na cavidade oral ainda na fase infantil, apresentam-se menores e, em uma quantidade inferior se comparados aos dentes permanentes (MADEIRA, 2007). Os dentes decíduos representam uma boa fonte de células-tronco, uma vez que podem ser coletados a partir da perda fisiológica natural dos mesmos, favorecendo sua utilização sem prejuízo a outras estruturas saudáveis do paciente (KABIR et al., 2014).

Isolar células-tronco humanas com alta qualidade, a partir de diferentes fontes acessíveis, é um dos pilares da terapia celular, pois elas apresentam características particulares, e é possível que existam fontes preferenciais para cada necessidade específica (SOARES; KNOP; JESUS, 2007).

Nos últimos anos, as pesquisas envolvendo o uso de células-tronco tiveram grandes avanços, devido ao seu elevado potencial de multiplicação e diferenciação em várias linhagens de células, contribuindo para a regeneração de tecidos danificados e no tratamento de várias doenças, tais como: Parkinson, lesões cerebrais, cardiopatias, diabetes, doenças autoimunes e odontológicas (JUNQUEIRA; CARNEIRO, 2012).

Portanto, o objetivo desta revisão de literatura foi abordar os diferentes tipos de células-tronco, a criopreservação, a engenharia dos tecidos e a aplicação na odontologia.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizado um levantamento bibliográfico em artigos e livros relacionados às células-tronco e suas funções na odontologia.

As fontes de informações que foram consultadas foram as bases de dados da PubMed, ScieELO, Portal Regional da BVS e o site de busca Google Acadêmico.

As palavras-chaves utilizadas em inglês foram: stem cells, dentistry, deciduous teeth, human esfoliated deciduous teeth, SHED. Em português usou-se: tecido dentário, células-tronco mesenquimais, dentes, aplicações clínicas, terapia com células-tronco, dentes decíduos, células-tronco de dentes decíduos esfoliados humanos.

O método do estudo feito foi a separação de artigos em tópicos, e na sequência, a organização em ordem cronológica, de acordo com os seguintes tópicos:

- Criopreservação e banco de células



- Diferenciação das células-tronco
- Aplicação na odontologia
- Engenharia tecidual

3. RESULTADOS

3.1. DIFERENCIAÇÃO DAS CÉLULAS-TRONCO

As células-tronco constituem um conjunto de células não especializadas com habilidade de propagação, autorrenovação e distinção em progênes. Assim, podem ser frequentemente usadas para substituir fragmentos de tecidos e/ou órgãos (MACHADO et al., 2015; PIVA et al., 2017). Logo, o papel principal das células-tronco é o de manter uma reserva constante de células progenitoras nos tecidos, as quais podem distinguir em células maduras especializadas (MORRISON; SHAH; ANDERSON, 1997; JUNQUEIRA et al., 2000). com a necessidade do tecido considerado (MORRISON; SHAH; ANDERSON, 1997; JUNQUEIRA et al., 2000).

As células-tronco são de duas maneiras definidas: 1. De acordo com a sua capacidade de diferenciação: totipotentes, pluripotentes, multipotentes ou unipotentes; 2. Quanto à origem: embrionárias ou adultas (BYDLOWSKI et al., 2009; SCHWINDT; BARNABÉ; MELLO, 2005).

Conforme sua capacidade de diferenciação: totipotentes são aquelas que possuem a possibilidade de formar qualquer tecido extraembrionário e embrionário; pluripotentes são as que dispõem a possibilidade de reproduzir totalmente as células que constituem o embrião; multipotentes são as que conseguem derivar apenas uma subdivisão de linhagens celulares; e unipotentes são as com capacidade de efetuar um único tipo celular formado (SCHWINDT; BARNABÉ; MELLO, 2005).

Quanto à sua origem: embrionárias são as derivadas da massa interna do blastocisto humano depois de cinco dias da fertilização (PERA; REUBINOFF; TROUNSON, 2000), e as células-tronco adultas estão presentes em grande parte dos tecidos conjuntivos (SCHWINDT; BARNABÉ; MELLO, 2005).

As células-tronco embrionárias são totipotentes e pluripotentes, e possuem a capacidade de se diferenciarem em diversas categorias celulares especializadas. As células-tronco adultas são multipotentes e unipotentes e estão em vários tecidos

adultos, tais como medula óssea, pâncreas, tecido adiposo e cordão umbilical. Por serem multipotentes e unipotentes apresentam uma capacidade menor de diferenciação celular, se comparadas às células-tronco embrionárias (Figura 1)(JESUS et al., 2011; ODORICO; KAUFMAN; THOMSON, 2001; SOARES et al., 2007).

As células-tronco adultas são classificadas em células-tronco hematopoiéticas (sangue do cordão umbilical, medula óssea) e mesenquimais (obtidas de tecidos diferenciados variados como da medula óssea, derme, fígado, tecido adiposo e polpa dental)(MACHADO; NASCIMENTO; TELLES, 2013).

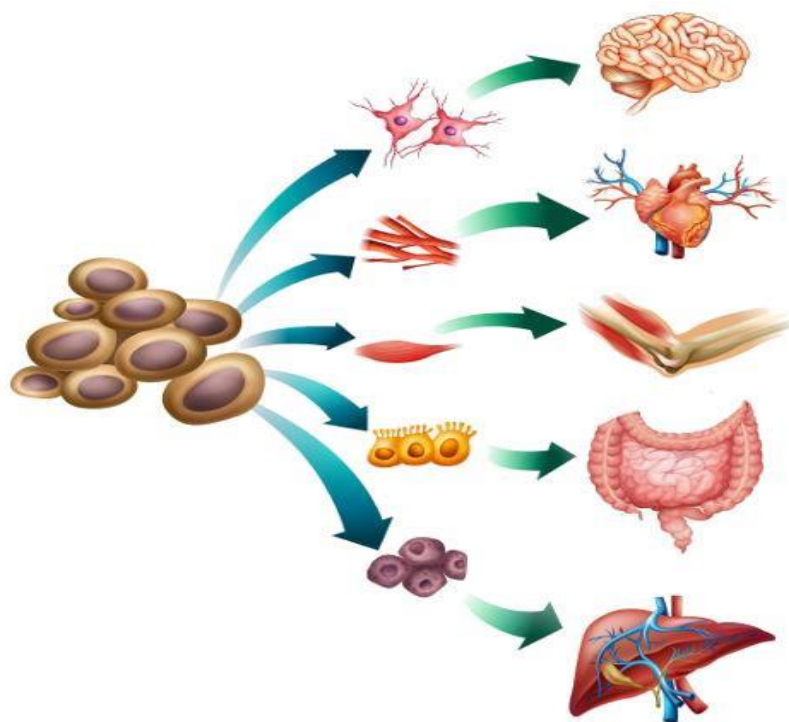
As células-tronco mesenquimais isoladas da polpa (DPSC), tanto de dentes permanentes como de decíduos, exibem a habilidade de se autorrenovar, assim como de se diferenciar em múltiplas linhagens celulares (ESTRELA et al., 2011). Da mesma forma que as DPSC, as células-tronco da polpa de dentes decíduos esfoliados (SHED) apresentam características de células-tronco mesenquimais, como capacidade de autorrenovação e de multidiferenciação. Quando comparadas às DPSC, as SHED apresentam uma taxa mais elevada de proliferação (MIURA et al., 2003).

As células-tronco mesenquimais (CTM) constituem-se em um dos mais promissores categorias de células-tronco por sua disponibilidade nos tecidos, habilidade de multidiferenciação, ausência de problemas éticos e/ou religiosos para sua utilização em pesquisas científicas e a não formação de teratomas (MEIRELLES; CAPLAN; NARDI, 2008; PROCKP, 1997; KOLYA; CASTANHO, 2007; BARRY; MURPHY, 2004; TAKEDA et al., 2008). As primeiras CTM isoladas e caracterizadas foram obtidas da medula óssea (MEIRELLES; CAPLAN; NARDI, 2008; PROCKP, 1997; KOLYA; CASTANHO, 2007; BARRY; MURPHY, 2004; TAKEDA et al., 2008). Atualmente, sabe-se que essas células estão presentes em vários outros tecidos e órgãos, tendo sido inclusive isoladas de tecidos orofaciais, como polpa de dentes permanentes e decíduos, ligamento periodontal, papila apical e germes dentários (MEIRELLES; CAPLAN; NARDI, 2008; PROCKP, 1997; KOLYA; CASTANHO, 2007; BARRY; MURPHY, 2004; TAKEDA et al., 2008).

As SHED têm a habilidade de induzir à geração de osso, dentina e, gerar diferenciação em outros derivados de células mesenquimais não dentárias *in vitro*. Elas apresentam taxas mais elevadas de proliferação, capacidade osteoindutora *in vivo* e, uma alta plasticidade (SILVA et al., 2019). As SHED aparecem por volta da sexta semana do desenvolvimento pré-natal humano.



Figura 1- Representação das células-tronco coletadas que podem se diferenciar em diferentes tipos celulares, e assim formar qualquer órgão ou tecido do corpo necessário.



Fonte: Biologia Net

<https://www.biologianet.com/biologia-celular/celulas-tronco.htm>

3.2. CRIOPRESERVAÇÃO E BANCO DE DENTES

A criopreservação compreende uma técnica existente há décadas, que tem como objetivo suspender de modo reversível, de uma forma moderada, em uma temperatura ultrabaixa, todas as funções biológicas dos tecidos (SILVA et al., 2019).

A efetividade das células que são submetidas à criopreservação fundamentalmente necessita de sua habilidade de contrapor dois tipos de lesões: a desidratação e o dano mecânico, resultante da criação dos cristais de gelo no seu interior (MAZUR, 1963). Desse modo, o método mais eficaz necessita conter o processo de criação de cristais de gelo na parte interna das células, com a finalidade de impedir lesões celulares, controlando a velocidade de congelamento (HUBEL, 2010).

Sendo assim, as células-tronco coletadas da polpa dentária conseguem ser criopreservadas por grandes períodos e apresentam propostas de criopreservação do tecido pulpar ou do dente resultando em alternativas para formação de criobancos de células, facilitando uma futura utilização clínica das mesmas (D'AQUINO; PAPACCIO; LAINO, 2008; PERRY et al., 2009).

Os dentes considerados viáveis para coleta de CTM precisam apresentar polpa hígida (vermelha). Os que apresentam polpa de coloração acinzentada tem um indício de polpa necrosada. Aqueles que apresentam algum tipo de abscesso periapical, mobilidade, cistos e/ou tumores não são candidatos à criopreservação (ARORA; ARORA; MUNSHI, 2009).

Há várias possibilidades de se obter células-tronco da polpa dentária em distintas fases da vida, mas o mais favorável seria na infância, época de troca da dentição decídua, período em que as células se apresentam mais resistentes, saudáveis e proliferativas (ARORA; ARORA; MUNSHI, 2009).

De acordo com Arora et al. (2009), os biobancos de CTM de dentes decíduos esfoliados indicam inúmeros benefícios: doador compatível, visto que refere-se a transplante autólogo, portanto não há rejeição tecidual, além da diminuição de risco de transmissão de doenças; as células são adquiridas antes do surgimento de danos naturais; o processo mais fácil e menos dolorido para pais e filhos; é 1/3 mais acessível que o congelamento de cordões umbilicais; não surgem através de impasses éticos que envolvem a aquisição de células; são capazes de recuperar células de distintos tecidos; são possíveis de doação para parentes próximos do doador (desde que dentro da legislação vigente).

A aquisição dessas células é um método fácil, adequado e com limitado ou nenhum trauma. Em qualquer criança ocorre a troca dos dentes decíduos, sendo esta uma ocasião excelente para resgatar e conservar células-tronco para lidar com possíveis lesões ou doenças futuras, aliás, a utilização autóloga destas células diminui o risco de reações imunológicas ou rejeição de transplantes e da mesma forma extingue a probabilidade de adquirir doenças de outro doador (ARORA; ARORA; MUNSHI, 2009).

Já a coleta e conservação de dentes é feita por Bancos de Dentes Humanos (BDH), Biobancos ou Biorrepositórios. Tais designações, diferem no tipo de aplicação e utilização dos tecidos, nas quais o objetivo pode ser científico, didático ou de recuperação. No Brasil, os BDH conservam dentes para o uso de seu material inorgânico, os biorrepositórios e biobancos podem preservar tecidos orgânicos, como a polpa (Figura 2) (NASSIF et al., 2003).

Uma vez que um BDH é uma organização sem fins lucrativos, precisa estar ligada a uma instituição de ensino. Tem como objetivo inteirar as necessidades acadêmicas,



concedendo dentes humanos para fins acadêmicos, como o treinamento pré-clínico ou pesquisas dos alunos (BRASIL, 2011). O recolhimento pode ser realizado através de postos de saúde, hospitais, clínicas particulares, alunos, clínicas-escolas, população em geral e pesquisadores. Deve ocorrer a doação do dente com o consentimento por escrito do doador ou responsável. Deste modo, para a utilização em pesquisa, é realizada uma declaração de doação de dentes, a partir de um projeto de pesquisa com parecer favorável do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) (NASSIF et al, 2003).

O BDH também pode ter papel social, de transmitir conhecimentos à população e proporcionar ações de compreensão para encorajar a doação de dentes. Então, em caso de dentes decíduos, a relevância de doações não consiste somente no aspecto científico-terapêutico, e sim na concepção de uma nova geração que preze a doação de órgãos (SILVA et al., 2019).

Nos EUA, a Academia de Odontopediatria (American Academy of Pediatric Dentistry), identifica o desenvolvimento da área da medicina regenerativa, em vem estimulando os dentistas a informarem aos pais de pacientes sobre a relevância do armazenamento dos dentes decíduos e molares permanentes como maneiras de coletar células-tronco adultas, contanto que seja realizado dentro dos princípios éticos e legais (SILVA et al., 2019). No Brasil, biobancos como os do Instituto Butantan, UFRJ e FOU SP seguem as padronizações para trabalhos de pesquisa.

Figura 2. Representa como é realizada a criopreservação e o armazenamento das células-tronco coletadas da polpa dental em Banco de dentes.



Fonte: Adaptado de Portal Uniespe

https://portal.uniespe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2019/02/023_O-TECIDO-DA-POLPA-DENTARIA-COMO-FONTE-DE-C3%89LULAS-TRONCO.pdf

3.3. APLICAÇÃO NA ODONTOLOGIA

A odontologia está tendo grandes avanços nestes últimos anos, um desses novos avanços é o estudo das células-tronco, onde surgem novas expectativas e compreensão com pesquisas que podem solucionar muitos problemas da cavidade oral. Para recuperar o bem-estar do paciente, a estética e o funcional, os cirurgiões-dentistas utilizam implantes, próteses totais, parciais e unitárias, que nem sempre resolvem o problema ou atingem a satisfação do paciente. Podes estar próximo o tempo para se ter aplicação clínica das células-tronco dentro do consultório odontológico (BORGES; CALVET, 2014).

Há grandes expectativas dos avanços nos estudos de que tecidos adultos podem ser reproduzidos por métodos biológicos, sendo utilizados na regeneração de tecidos como ósseo, dentário, ligamento periodontal, polpa, dentina e esmalte, e assim, até mesmo criar novos dentes (SEGUNDO; VASCONCELOS, 2007).

Com a perda dos dentes e de tecidos periodontais, a qualidade de vida das pessoas diminui, alterando a mastigação, estética, fonação e, conseqüentemente, a autoestima (SOARES; KNOP; JESUS, 2007).

A eficácia na formação de tecidos de estruturas dentárias tem sido demonstrada em estudos há algum tempo, a partir do tecido pulpar como fonte de células-tronco, para uso em terapias celulares e regeneração de tecidos (MIURA et al. 2003; GRONTHOS et al., 2000; GRONTHOS et al., 2002).

A polpa dentária é essencial para um dente, pois ela é responsável pela inervação, formação de dentina, resposta imunológica e suprimentos de nutrientes e oxigênio para os dentes (NASASHIMA; IOHARA; SGUGIYAMA, 2009). Ela se constitui por um tecido conjuntivo frouxo, dividida em quatro camadas, sendo a primeira, mais externa, que produz dentina, composta por odontoblastos; a segunda camada, pobre em células e rica em matriz extracelular; a terceira camada contém células progenitoras com plasticidade e pluripotência; e a quarta camada, que compreende a área vascular e plexo nervoso (D'AQUINO et al., 2008).

A polpa dental é considerada rica em células-tronco mesenquimais, que são adequadas para aplicações na engenharia de tecidos (GRONTHOS et al., 2000), nela existem várias células: os fibroblastos, que são as células mais abundantes da polpa

dentária; células de defesa, que são os macrófagos, linfócitos e células dendríticas; células neurais; células vasculares e perivasculares; e células mesenquimais indiferenciadas (D'AQUINO et al., 2008). Sabe-se que estas células são altamente proliferativas, e que podem se diferenciar em tipos celulares como odontoblastos, osteoblastos, condrócitos, progenitores neurais e adipócitos, sendo de grande importância o conhecimento para o cirurgião-dentista de suas técnicas de obtenção e seu comportamento biológico (CASAGRANDE et al., 2011; SOARES et al., 2007).

Devido à aptidão de multidiferenciação, as células-tronco mesenquimais de origem dental constituem uma possibilidade viável para uso não só para a regeneração de tecidos dentais, mas também de ossos, tecido nervoso, tecido muscular, cartilagens, entre outros. Nos últimos anos, as células-tronco mesenquimais derivadas do tecido pulpar tem sido utilizadas em numerosos estudos, com o objetivo de avaliar seu potencial para futuras aplicações clínicas (GRONTHOS et al., 2000; CASAGRANDE et al., 2011).

Para o tratamento da doença periodontal apresentam características próprias, pois o reparo tecidual periodontal é muito mais complexo se comparado à pele, por exemplo. O resultado mais desejado do tratamento periodontal é a regeneração da parte perdida, incluindo a formação de novos tecidos (BORGES; CALVET, 2014). O objetivo da regeneração tecidual é restauração das estruturas de sustentação dos dentes como o ligamento periodontal, a orientação e inserção das fibras de Sharpey entre o osso e a superfície radicular, formação do cimento e restaurar a junção amelo-cementária (SEGUNDO; VASCONCELOS, 2007).

MIURA et al. (2003) relatam que a polpa dentária remanescente derivada de dentes decíduos esfoliados contém uma população de células-tronco multipotentes. Os autores examinam, portanto, que os dentes decíduos podem ser uma excelente fonte de células-tronco para recompor estruturas dentárias danificadas, estimular regeneração óssea e, possivelmente, tratar lesões do tecido neural ou doenças degenerativas. Afirmam que as SHED podem ter semelhanças com as CTM de cordão umbilical, em alguns aspectos, servindo para futuras utilizações clínicas (MIURA, 2003).

GRONTHOS et al. (2000) isolam células da polpa dentária adulta (DPSC), expandidas *in vitro* e reimplantadas em camundongos. Essas células da polpa se diferenciam em tecido neural e adipócitos, e mostraram-se capazes de originar um



tecido semelhante ao complexo dentino-pulpar, que se compõem de matriz mineralizada e túbulos delimitados por células semelhantes aos odontoblastos. Esse mesmo estudo mostra que células SHED, transplantadas em camundongos, produzem dentina e osso (GRONTHOS et al., 2000).

Seo et al. (2008) demonstram achados interessantes em estudo com SHED no tratamento de defeitos de calvária em camundongos, onde evidenciam a capacidade osteoindutiva dessas células, capaz de reparar os defeitos com formação óssea substancial (SEO et al., 2008).

As SHED demonstram ser uma alternativa importante em diferentes tratamentos, podendo ser aplicadas por método pouco invasivo, gerar células diferenciadas com capacidade altamente proliferativa - benefícios para diversas áreas médicas e odontológicas. No entanto, é necessário se destacar que a diferenciação só ocorre na presença de mediadores químicos, capazes de provocar este processo (SAKAI, 2009).

Imensos benefícios seriam alcançados com a produção de tecidos biológicos como esmalte, dentina, polpa dentária, ligamento periodontal e tecido ósseo. A restauração de um dente cariado ou traumatizado com tecidos biológicos minimizaria problemas comuns das restaurações com materiais odontológicos tradicionais (MURRAY; GARCIA-GODOY, 2004). Dentes permanentes jovens que necessitam de apicificação, devido à necrose pulpar decorrente de trauma ou cárie, seriam favorecidos com a regeneração da polpa dental por meio da engenharia de tecidos com células-tronco, permitindo a completa formação radicular e a manutenção da vitalidade pulpar (NÖR, 2006).

Com tantos avanços na odontologia que busca materiais restauradores que sejam biocompatíveis, até agora nenhum atendeu todas as necessidades de princípios físicos, mecânicos e biológicos ideais para a substituição dos tecidos pulpar, ósseo, dentário e periodontal. Mesmo assim, biomateriais já foram elaborados a partir de tecidos autógenos, apresentando boa eficácia clínica na reconstrução de dentes lesados ou perdidos, tanto por desordens genéticas quanto por traumas, assim também como em reparos ósseos da região facial (MACHADO; NASCIMENTO; TELLES, 2013).



3.4. ENGENHARIA TECIDUAL

Células-tronco podem ser definidas como células indiferenciadas altamente capazes de se auto ativarem e se diferenciarem em várias linhagens (ODORICO; KAUFMANN; THOMSON, 2001; SOARES et al., 2007). Estas células se encontram no organismo a partir do desenvolvimento até a vida adulta, sendo responsáveis por funções importantes no organismo, reparação de tecidos lesados, manutenção da associação dos tecidos já formados, e reestruturação dos tecidos e órgãos (PEREIRA; RODRIGUES; PELLIEZZER, 2014). Por tais características, apresentam a habilidade de reparar tecidos lesados e perdidos, restabelecendo sua função (MORRISON; SHAH; ANDERSON, 1997).

As células-tronco tem demonstrado novos recursos terapêuticos, propondo a regeneração dos tecidos que tenham sido afetados por doença ou trauma (CASAGRANDE et al., 2011).

Com o avanço da ciência, e a partir da necessidade de estudos das doenças e criação de novas terapias, a engenharia tecidual vem sendo aplicada, usando células-tronco da região periodontal, papila apical, folículo dental, e principalmente, de dentes decíduos com o objetivo de melhorar as funções do órgão dental (FREQUEIS et al., 2014).

A polpa dentária é considerada uma fonte rica em células-tronco mesenquimais, que são adequadas para as aplicações na engenharia de tecidos (SOARES et al., 2007). Uma aplicação bem-sucedida do uso das células-tronco da polpa dentária, como opção ao tratamento odontológico padrão, é demonstrada na restauração da própria polpa e da dentina, em experimentos com camundongos (NEVES et al., 2017).

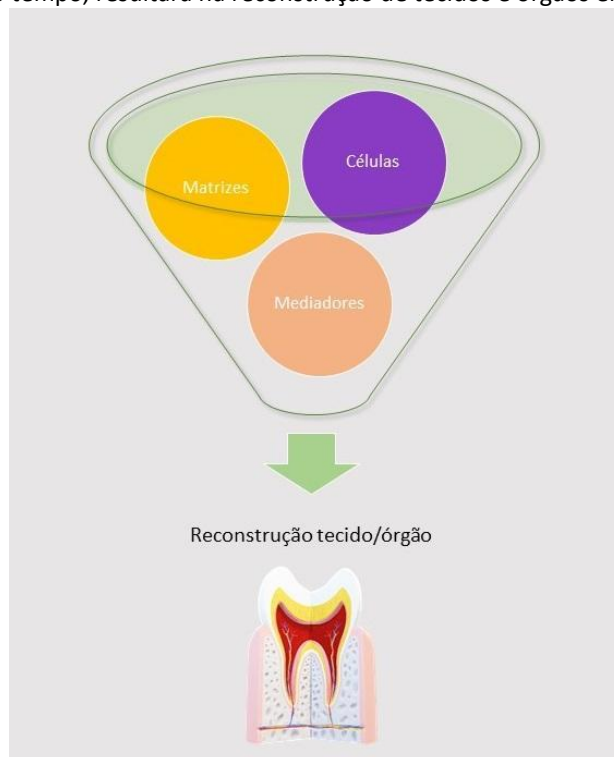
Através do cultivo celular humano, as estratégias para a engenharia tecidual, vêm sendo desenvolvidas com aplicação em diferentes especialidades médicas, como recuperação de ossos, cartilagens, e componentes cardiovasculares, bem como a regeneração dos tecidos dentários. A engenharia tecidual estabelece um campo multidisciplinar de estudos, englobando principalmente os conhecimentos da engenharia de materiais, o manejo de moléculas, tecidos, células e órgãos, reestabelecendo a função de partes do corpo que sofreram danos (COURA, 2007).

As referências necessárias para a aplicação das teorias da engenharia de tecidos estão baseadas em: cultivo de células como os fibroblastos, osteoblastos, células-



tronco, entre outras; matrizes ou arcabouços, “scaffolds” ou carreadores, preparadas em colágeno, osso ou polímeros sintéticos; e acréscimo de mediadores solúveis, como fatores de crescimento (COURA, 2007).

Figura 3. Princípios da engenharia tecidual. O cultivo celular apropriado em matrizes (colágeno, polímeros sintéticos) tridimensionais concomitante ao emprego de fatores de crescimento, após determinado tempo, resultará na reconstrução de tecidos e órgãos em laboratórios



Fonte: COURA, 2007

4. DISCUSSÃO

Pesquisas têm sido direcionadas para terapias de reconstrução dos tecidos bucais e corporais (MACHADO; NASCIMENTO; TELLES, 2013; MIURA et al., 2003;). E as células-tronco de diferentes origens estão sendo avaliadas para estas terapias, tanto na medicina quanto na odontologia regenerativas, englobando o que se conhece por engenharia tecidual (CASAGRANDE et al., 2011; MACHADO; NASCIMENTO; TELLES, 2013).

Segundo Seo et al. (2008), as SHED são capazes de reparar defeitos ósseos substanciais, porém a osteogênese mediada por SHED falha em recrutar elementos da medula hematopoiética.

É senso comum que as células-tronco da polpa dentária possuem uma capacidade de regeneração do complexo dentino-pulpar, tendo alta capacidade de se autorrenovarem e de diferenciação de múltiplas linhagens (CASAGRANDE et al., 2011).

As SHED representam uma população de células-tronco pós-natal capazes de extensa proliferação e diferenciação multipotencial, além do seu uso nos transplantes alogênicos e grande potencial antiinflamatório (MIURA et al., 2003; GRAZIANO et al., 2008).

Assim, a obtenção das SHED passa a ser uma vantagem, uma vez que numa criança pode existir até 20 oportunidades de coleta. Além disto, outras células-tronco podem ser obtidas com a extração em épocas de vida diferentes, a partir de dentes permanentes, como os do siso ou nas extrações indicadas por motivos ortodônticos (ARORA; POOJA; MUNSHI, 2009).

Logo, pode-se observar e enfatizar a importância da criopreservação (armazenamento) das células-tronco, uma vez que os estudos tem sido promissores, e com o aumento da tecnologia, a terapia celular deve vir a se tornar acessível em um futuro próximo.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mesmo sendo necessários mais estudos sobre o assunto, pode-se concluir que as pesquisas realizadas com células-tronco representam um campo promissor para obtenção e recuperação de tecidos por meio da engenharia tecidual, tanto na medicina quanto na odontologia. Na odontologia, ressalta-se o uso de células-tronco da polpa dentária, tanto de dentes permanentes quanto, e principalmente, de dentes decíduos, devido às opções e oportunidades de coleta.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, J., S., A. Uso de células-tronco mesenquimais da polpa de dentes no tratamento de doenças degenerativas. **Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia)** – Faculdade Maria Milza, Governador Mangabeira/BA, 2019.
- ARORA, V.; POOJA, A.; MUNSHI A. K. Banking stem cells from human exfoliated deciduous teeth (SHED): Saving for the future. **Journal of Clinical Pediatric Dentistry**, v. 33, n. 4, p. 289-294, 2009.



- BRASIL. **Resolução CNS nº 441**, de 12 de maio de 2011. Disponível em: conselho.saude.gov.br/resolucoes/2011/Reso441.pdf
- BORGES, J. F. P.; CALVET, C. O. Aplicação de Células-tronco na Odontologia. **Revista de Investigação Biomédica**, v.6, n. 1, 2014.
- BYDLOWSKI, S., P.; DEBES, A., A.; MASELLI, L., M., F.; JANZ, F., L. Características biológicas das células-tronco mesenquimais. **Revista Brasileira Hematologia Hemoterapia**, v. 31, n. 1, p. 25-35, 2009.
- CASAGRANDE, L.; CORDEIRO, M., M.; NÖR, S., A.; NÖR, J., E. Dental pulp stem cells in regenerative dentistry.. **The Society of The Nippon Dental University**, v. 99, p. 1-7, 2011.
- COURA, G. S. Investigação do ligamento periodontal como nicho de células tronco ectomesenquimais. **Tese (Doutorado em Odontologia) – UFSC**, Florianópolis, 2007.
- D'AQUINO, R.; DE ROSA, A.; LAINO, G.; CARUSO, F.; GUIDA, L.; RULLO, R.; ET AL. Human dental pulp stem cells: from biology to clinical applications. **Journal of experimental zoology. Part B, Molecular and developmental evolution**, v. 312, n. 5, p. 408–415, 2008.
- ESTRELA, C.; ALENCAR, A., H., G.; KITTEN, G., T.; VENCIO, E., F.; GAVA, E. Mesenchymal Stem Cells in the Dental Tissues: Perspectives for Tissue Regeneration. **Brazilian Dental Journal**, v. 22, n. 2, p. 91-8, 2011.
- FREQUEIS, R., R.; FREITAS, S., A., A.; PEREIRA, A., L., A.; PEREIRA, A., F., V. Uso de células-tronco na odontologia: Realidade ou utopia? **Braz J Periodontol**, v. 24, n.3, p. 24-30, 2014.
- GRAZIANO, A.; D'AQUINO, R.; LAINO, G.; PAPACCIO, G. Dental Pulp Stem Cells: A Promising Tool for Bone Regeneration. **Stem Cell**, v. 4, n. 1, p. 21-6, 2008.
- GRONTHOS, S.; MANKANI, M.; BRAHIM, J.; ROBEY, P., G.; SHI, S. Postnatal human dental pulp stem cells (DPSC) in vitro and in vivo. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, v. 97, n. 25, p. 13625-13630, 2000.
- GRONTHOS, S.; BRAHIM, J.; LI, W.; FISHER, L., W.; CHERMAN, N.; BOYDE, A.; ET AL. Stem cell properties of human dental pulp stem cells. **Journal of Dental Research**, v. 81, n. 8, p. 531-535, 2002.
- HUBEL, A. Parameters of cells freezing: Implications for the cryopreservation of stem cells. **Transfusion Medicine Reviews**, v. 11, n. 3, p. 73-78, 2010.
- JESUS, A., A.; SOARES, M., B., P.; SOARES, A., P.; NOGUEIRA, R., C.; GUIMARÃES., E., T.; ARAUJO, T., M.; ET AL. Collection and culture of stem cells derived from dental pulp of deciduous teeth: Technique and clinical case report. **Dental Press Journal Orthodontics**, v. 16, n. 6, p.111-118, 2011.



- JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Biologia Molecular e Celular**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 353p.
- KABIR, R.; GUPTA, M.; AGGARWAL, A.; SHARMA, D.; SARIN, A.; KOLA, M., Z. Imperative Role of Dental Pulp Stem Cells in Regenerative Therapies: A Systematic Review. **Nigerian Journal of Surgery**, v. 20, n. 1, p. 1-8, 2014.
- KOLYA, C. L.; CASTANHO, F. L. Células-tronco e a odontologia. **ConScientiae Saúde**, v. 6, n. 1, p. 165-71, 2007.
- MACHADO, C. V.; NASCIMENTO, I. L. O.; TELLES, P. D. S. Células-tronco e seus nichos: importância na engenharia de tecidos aplicada à odontologia. **RGO-Revista Gaúcha Odontologia**, v. 61, n.2, p. 263-268, 2013.
- MACHADO, C. E. S.; DIOGO, J. F.; GARCIA, V.; FERLIN, C. R.; OLIVEIRA, D. T. N.; PRATA, A. C. Células-Tronco De Origem Dental: Características E Aplicações Na Medicina E Odontologia. **Revista Odontológica de Araçatuba**, v. 36, n. 12, P. 36-40, 2015.
- MADEIRA, M. C. **Anatomia do dente**. 5. ed. São Paulo: Sarvier, 2007.
- MAZUR, P. Kinetics of water loss from cells at subzero temperatures and the likelihood of intracellular freezing. **The Journal of General Physiology**, v. 47, n. 2, p.347-369, 1963.
- MEIRELLES, L. S., CAPLAN, A. I., NARDI N. B. In search of the in vivo identity of mesenchymal stem cells. **Stem Cells Journals**, v. 26, n. 9, p. 2287-99, 2008.
- MIURA, M. GRONTHOS, S.; ZHAO, M.; LU, B.; FISHER, L., W.; ROBEY, P.. G.; ET AL. SHED: stem cells from human exfoliated deciduous teeth, **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, v. 100, n. 10, p. 5807-5812, 2003.
- MORRISON, S. J.; SHAH, N. M.; ANDERSON, D. J. Regulatory mechanisms in stem cell biology. **Cell.**, v. 88, n. 3, p. 287-298, 1997.
- MURRAY, P. E., GARCIA-GODOY F. Stem cell responses in tooth regeneration. **Stem Cells and Development**, v. 13, n. 3, p. 255-62, 2004.
- NAKASHIMA, M., IOHARA, K.; SUGIYAMA, M. Human dental pulp stem cells with highly angiogenic and neurogenic potential for possible use in pulp regeneration. **Cytokine Growth Factor Reviews**, v. 20, n. 5-6, p. 435-40, 2009.
- NASSIF, A. C. S.; TIERI, F.; ANA, P. A.; BOTTA, S. B.; IMPARATP, J. C. P. Estruturação de um banco de dentes humanos. **Pesquisa Odontológica Brasileira**, v. 17, n. 1, p.70-4, 2003.
- NEVES, V., C., M.; BABB, R.; CHANDRASEKARAN, D.; SHARPE, P., T. Promotion of natural tooth repair by small molecule GSK3 antagonists. **Scientific Reports**, v.7, 2017.



- NÖR, J. E. Tooth regeneration in operative dentistry. **Operative Dentistry**, v. 31, n. 6, p. 633-42, 2006.
- ODORICO, J. S.; KAUFMAN, D. S.; THOMSON, J. A. Multilineage differentiation from human embryonic stem cell lines. **Stem Cells Journal**, v. 19, n. 3, p. 193-204, 2001.
- PERA, M. F.; REUBINOFF, B.; TROUNSON, A. Human embryonic stem cell. **Journal of Cell Science**, v. 113, n. 1, P. 5-10, 2000.
- PEREIRA, M. F.; RODRIGUES, N. S.; PELLIZZER, E. P. Evolução e aplicabilidade das células-tronco em odontologia: uma revisão da literatura. **Faculdade de Odontologia de Lins/Unimep**, v. 24, n. 2, p. 17-24, 2014.
- PERRY, B. C.; ZHOU, D.; WU, X.; YANG, F. C.; BYES, M. A.; CHU, T. M. G.; HOCKEMA, J. J.; WOODS, E. J.; GOEBEL, W. S. Collection, cryopreservation, and characterization of human dental pulp-derived mesenchymal stem cells for banking and clinical use. **Tissue Engineering Part C Methods**, v. 14, n. 2, p. 146-156, 2009.
- PIVA, E.; TARLÉ, S., A.; NÖR, J., E.; ZOU, D.; HATFIELD, E.; GUINN, T.; ET AL. Dental Pulp Tissue Regeneration Using Dental Pulp Stem Cells Isolated and Expanded in Human Serum. **Journal Of Endodontics**, v. 43, n. 4, p.568-574, 2017.
- PROCKOP, D. J. Marrow stromal cells as stem cells for non-hematopoietic tissues. **Science**, v. 276, n. 5309, p. 71-4, 1997.
- SAKAI, V. T. Mecanismos Envolvidos na Diferenciação de Células-Tronco de Dentes Decíduos Exfoliados Humanos (SHED) em Odontoblastos e Células Endoteliais. **Tese (Doutorado em Odontologia)** - USP, Bauru, 2009.
- SCHWINDT, T. T.; BARNABÉ, G. F.; MELLO, L. Proliferar ou diferenciar? Perspectivas de destino das células-tronco. **Jornal Brasileiro de Neurocirurgia**, v. 16, n. 1, p. 13-19, 2005.
- SEGUNDO, A. V. L.; VASCONCELOS, B. C. E. Células-tronco e engenharia tecidual: perspectivas de aplicação em odontologia. **Revista de Ciência Médica**, v. 16, n. 1, p. 23-30, 2007
- SEO, B. M.; MIURA, M.; GRONTHOS, S.; BARTOLD, P. M.; BATOULI, S.; BRAHIM, J.; YOUNG, M.; ROBEY, P. G.; WANG, C. Y.; SHI, S. Investigation of multipotent postnatal stem cells from human periodontal ligament. **The Lancet**, v. 364, n. 9429, p. 149-155, 2006.
- SEO, B. M.; SONOYAMA, W.; YAMAZA, T.; COPPE, C.; KIKUIRI, T.; AKIYAMA, K.; LEE, J. S.; SHI, S. SHED repair critical-size calvarial defects in mice. **Oral Diseases**, v. 14, n. 5, p. 428-434, 2008.



- SILVA, C. N.; ROCHA, M. B.; INÁCIO, M. C.; ASSIS, I. B.; JUNIOR, C. J. C. Z.; PENNA, L. O tecido da polpa dentaria como fonte de células-tronco. **Revista Saúde em Foco**, n. 11, p. 295-308, 2019.
- SOARES, A. P.; KNOP, L. A. H.; JESUS, A. A.; ARAÚJO, T. M. Células-tronco em Odontologia. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial, Maringá**, v. 12, n.1, p. 33-40, 2007.
- SONOYAMA, W.; LIU, Y.; FANG, D.; YAMAZA, T.; SEO, B. M.; ZHANG, C.; LIU, H.; GRONTHOS, S.; WANG, C. Y.; SHI, S.; WANG, S. Mesenchymal stem cell-mediated functional tooth regeneration in swine, **PLoS One**, v. 79, p.1-6, 2006.
- TAKAEDA, T.; TEZUCA, Y.; HORIUCHI, M.; HOSONO, K.; IIDA, K.; HATEKEYAMA, D.; MIYAKI, S.; KUNISADA, T.; SHIBATA, T.; TEUKA, K. Characterization of dental pulp stem cells of human tooth germs. **Journal of Dental Research**, v. 87, n. 7, p. 676-678, 2008.

COMO O DOCENTE DE ODONTOLOGIA IDENTIFICA OS FATORES RELACIONADOS AO DESENVOLVIMENTO DA CÁRIE DENTÁRIA?

HOW DOES THE DENTISTRY TEACHER IDENTIFY FACTORS RELATED TO THE DEVELOPMENT OF DENTAL CARIES?

DOI: 10.51859/AMPLA.PAE2395-45

Marilisa Carneiro Leão Gabardo ¹
Mayra Le Senechal Horta ²
Bianca Maria Borges Saliba ³
Carlos Roberto Botelho-Filho ⁴
Juliane Cardoso Villela Santos ⁵
Juliana Schaia Rocha ⁶
Pablo Guilherme Caldarelli ⁷

¹ PhD. Programa de Pós-Graduação em Odontologia. Universidade Positivo - UP.

² MSc. Programa de Pós-Graduação em Odontologia. Universidade Positivo - UP.

³ Estudante de Graduação. Curso de Graduação em Odontologia. Universidade Positivo - UP.

⁴ MSc. Programa de Pós-Graduação em Odontologia. Universidade Positivo - UP.

⁵ MSc. Programa de Pós-Graduação em Odontologia. Pontifícia Universidade Católica do Paraná - PUCPR.

⁶ PhD. Programa de Pós-Graduação em Odontologia. Pontifícia Universidade Católica do Paraná - PUCPR.

⁷ PhD. Programa de Pós-Graduação em Odontologia. Universidade Positivo - UP.

RESUMO

O objetivo deste estudo foi identificar o grau de relevância que docentes de Odontologia atribuem aos fatores relacionados ao desenvolvimento da cárie dentária. Inicialmente foi realizada uma revisão da literatura a respeito dos fatores determinantes e o risco de desenvolvimento da doença, somado às intervenções e às estratégias para seu controle. Em seguida, com amostragem intencional por julgamento, foram consultados 35 docentes, das cinco macrorregiões do Brasil, das áreas de Cariologia, Odontologia em Saúde Coletiva, Bioquímica, Dentística e Odontopediatria, todos com reconhecida experiência em relação à temática. Aos participantes foi enviado, eletronicamente, um questionário contendo perguntas acerca da relação da cárie dentária com fatores demográficos, socioeconômicos, comportamentais, clínicos e sistêmicos. Esses fatores foram classificados conforme relevância no desenvolvimento da morbidade em “não relevante”, “pouco relevante”, “médio

relevante”, “relevante” ou “muito relevante”. Os tópicos dentro de cada fator geraram diversidade de respostas entre os docentes, em especial os não-biológicos. Assuntos mais estabelecidos na literatura científica apresentaram respostas mais homogêneas e a maioria demonstrou estar atualizada em relação aos dados acerca do desenvolvimento da cárie dentária.

Palavras-chave: Cárie dentária. Fatores de risco. Inquéritos. Questionários.

ABSTRACT

The aim of this study was to identify the degree of relevance that dentistry professors attribute to factors related to the development of dental caries. Initially, a literature review was carried out regarding the determining factors and the risk of developing the disease, in addition to interventions and strategies for its control. Then, with intentional sampling by trial, 35 professors were consulted, from the five macro-

regions of Brazil, in the areas of Cariology, Dentistry in Public Health, Biochemistry, Dentistry and Pediatric Dentistry, all with recognized experience in relation to the subject. Participants were electronically sent a questionnaire containing questions about the relationship between dental caries and demographic, socioeconomic, behavioral, clinical and systemic factors. These factors were classified according to their relevance in the development of morbidity as “not relevant”, “little relevant”, “medium relevant”, “relevant”

or “very relevant”. The topics within each factor generated a diversity of responses among the professors, especially the non-biological ones. More established subjects in the scientific literature presented more homogeneous responses and most of them proved to be up-to-date in relation to data on the development of dental caries.

Keywords: Dental caries. Risk factors. Surveys. Questionnaires.

1. INTRODUÇÃO

A cárie dentária encontra-se entre as principais doenças que afetam a cavidade bucal das diferentes populações (FRENCKEN *et al.*, 2017). Apesar da redução mundial da doença, a mesma continua sendo bastante prevalente em grupos específicos, fenômeno denominado polarização (NARVAI *et al.*, 2006; SCHILL *et al.*, 2021). No Brasil o mesmo ocorre, sendo que no último levantamento epidemiológico houve um declínio nos valores, mas com distribuição desigual em determinadas regiões do país (BRASIL, 2012).

Há um consenso na literatura de que a cárie dentária é uma doença biofilme-açúcar-dependente complexa (MACHIULSKIENE *et al.*, 2020), por não estar associada exclusivamente a condições individuais biológicas, mas ao contexto social e econômico, e à qualidade de vida das pessoas (CIANETTI *et al.*, 2021). Nesse cenário, a análise do risco de desenvolvimento da doença é tema relevante, visto que a inter-relação entre diversos fatores auxilia na classificação do indivíduo em determinado estrato e, assim, as intervenções podem ser personalizadas e mais efetivas (CHAFFEE *et al.*, 2015).

Especificamente em relação ao processo de formação para essas intervenções, a postura do cirurgião-dentista frente à cárie dentária depende de como foi o seu aprendizado durante a graduação. Evidências corroboram essa ideia ao defenderem a importância das escolhas feitas ao se tornarem profissionais, avaliando que, para a tomada de decisão, há uma tendência a serem reproduzidos padrões estabelecidos desde a graduação (MARTINS *et al.*, 2021). Nesse contexto, é possível inferir que os profissionais que foram educados para avaliar a doença cárie sob uma perspectiva “biologicista” tenderão a executar tratamentos “curativistas” e que não necessariamente se adequam à realidade e às necessidades dos pacientes.



Considerando que a Cariologia talvez tenha sido uma das áreas da Odontologia que sofreu a maior mudança de conceitos e paradigmas ao longo dos anos (CURY *et al.*, 2010), é fundamental que os processos formativos sejam continuamente discutidos e avaliados de modo a possibilitar a efetivação de movimentos que visem qualificá-los e adequá-los, com base nas melhores evidências científicas. Ademais, sabe-se que tais mudanças históricas podem influenciar as diferentes percepções dos atores envolvidos no processo ensino-aprendizagem, quer seja nos eixos de Ciências Básicas aplicadas à Odontologia, Ciências Odontológicas ou Odontologia em Saúde Coletiva.

Diante disso, o objetivo desse estudo foi identificar o grau de relevância atribuído por docentes de Odontologia aos fatores demográficos, socioeconômicos, comportamentais, clínicos e sistêmicos relacionados ao desenvolvimento da cárie dentária.

2. MÉTODO

Tratou-se de um estudo transversal, quantitativo, descritivo, realizado em duas etapas. Na primeira etapa buscou-se levantar as evidências científicas acerca dos fatores relacionados à cárie dentária; a segunda visou ser avaliado o grau de relevância dos fatores relacionados à cárie dentária atribuído por docentes de Odontologia com *expertise* na temática.

2.1. BUSCA DE EVIDÊNCIAS SOBRE OS FATORES RELACIONADOS À CÁRIE DENTÁRIA

Esta etapa consistiu na realização de uma revisão sistematizada da literatura a respeito da associação entre os fatores determinantes e o risco de desenvolvimento de cárie dentária, somado às intervenções e às estratégias de controle da doença. Essa revisão foi estruturada com base nas melhores evidências científicas disponíveis na literatura mundial, sendo realizada no primeiro trimestre do ano de 2020 por um único pesquisador, previamente treinado e com experiência na temática. Para tanto foram consultados artigos científicos descritivos, observacionais, intervencionais, tecnológicos e revisões sistemáticas da literatura. As bases de dados consultadas foram PubMed (via MEDLINE), Latin American and Caribbean Health Sciences Literature (LILACS) e Bibliografia Brasileira de Odontologia (BBO) via Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Os



termos empregados foram oriundos do *Medical Subject Headings* (MeSH): *dental caries* e *risk factors*, sendo traduzidos para os idiomas português e espanhol, conforme a base. Utilizou-se o operador booleano AND a fim de serem contemplados de modo conjunto os termos. Ainda, foi feita restrição quanto ao período das publicações, considerando o intervalo de 10 anos (janeiro de 2010 a dezembro de 2020).

Foram incluídos os estudos com qualquer tipo de população, que tratassem da associação entre a cárie dentária e alguma outra variável de risco para seu desenvolvimento como renda, educação, escolaridade, dentre outros. Após a leitura na íntegra dos materiais eleitos como relevantes, foram extraídos os dados em fichas de coleta de informações referentes a autor, ano, desenho de estudo, amostra, objetivos e principais achados, que fundamentaram a elaboração do questionário.

2.2. AVALIAÇÃO DO GRAU DE RELEVÂNCIA DOS FATORES RELACIONADOS À CÁRIE DENTÁRIA ATRIBUÍDOS PELOS DOCENTES

A partir desta revisão sistematizada da literatura, foi elaborado um formulário eletrônico (Google® Forms), testado e adaptado por meio de um pré-teste (piloto), realizado com cinco professores com *expertise* nas áreas de Cariologia e Odontopediatria.

No preenchimento do questionário, após a leitura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e aceite, o participante preenchia seus dados pessoais (nome, instituição a que pertencia, tempo de docência e área de atuação), e então passava para a análise dos fatores de risco. Foram definidos 32 fatores, distribuídos da seguinte maneira: quatro referentes a fatores demográficos e socioeconômicos, dez a fatores comportamentais, 16 a fatores clínicos e dois a fatores sistêmicos. As respostas possíveis estavam organizadas em uma escala que contemplava as ponderações: “não relevante”, “pouco relevante”, “médio relevante”, “relevante” ou “muito relevante”.

Com amostra intencional por julgamento, considerada pela experiência na temática e a produção científica correlata, foram buscados docentes (professores e/ou pesquisadores) com reconhecimento nacional, das áreas de Cariologia, Odontologia em Saúde Coletiva, Bioquímica, Dentística e Odontopediatria, distribuídos em cada uma das cinco macrorregiões do Brasil (Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul). Dessa



forma, o questionário foi encaminhado a 42 docentes (professores e/ou pesquisadores) de instituições públicas e privadas do Brasil.

Uma vez tabulados os dados, procedeu-se à análise da frequência das respostas dadas, com auxílio do *software* SPSS, versão 23.0 (SPSS Inc, Chicago, IL, EUA).

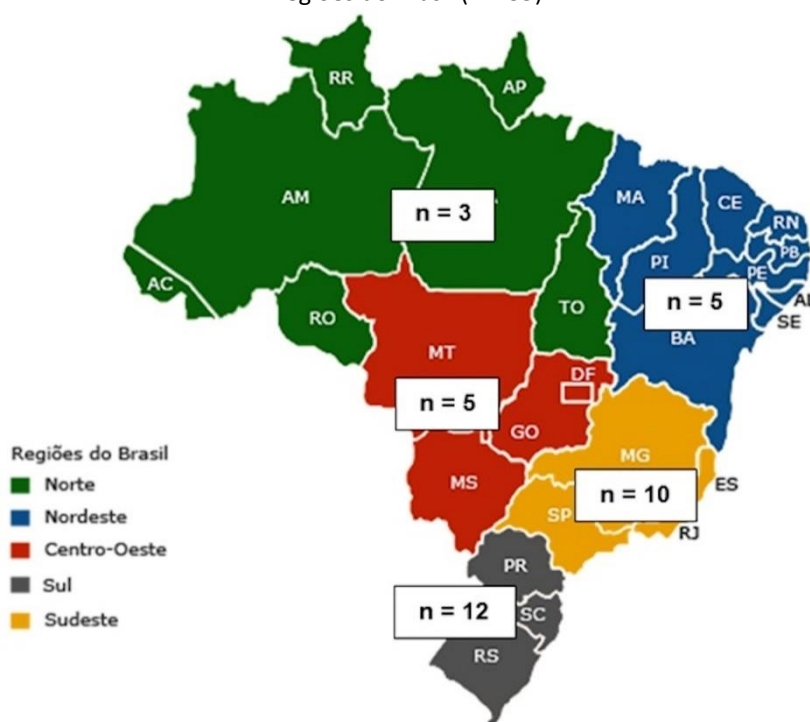
2.3. ASPECTOS ÉTICOS

Esta pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Positivo (CEP), sob o registro n.º 3.747.190. Todos os participantes assinaram Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), que era visualizado na primeira página do formulário eletrônico ao ser acessado.

3. RESULTADOS

Ao todo, 35 docentes participaram da pesquisa (Figura 1), respondendo ao questionário proposto (taxa de resposta de 83,3%). A maioria foi composta por mulheres (62,9%; $n = 22$), foram 16 na área de Odontopediatria (45,7%), 14 de Odontologia em Saúde Coletiva (40,0%), dois de Cariologia (5,7%), dois de Bioquímica (5,7%) e um de Dentística (2,9%).

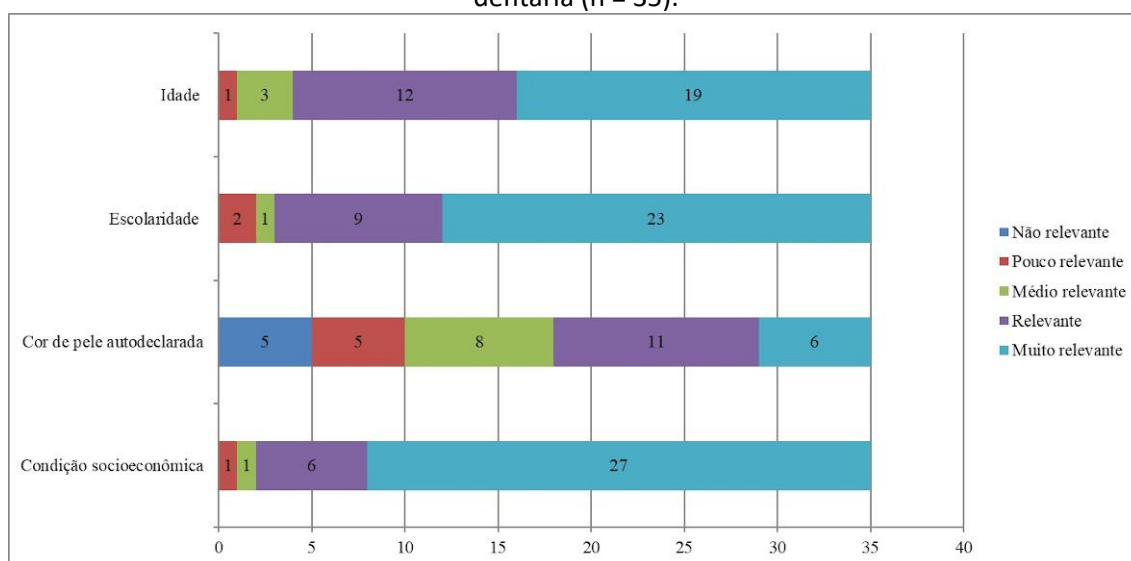
Figura 1 - Distribuição geográfica dos docentes consultados que participaram do estudo nas cinco regiões do Brasil ($n = 35$).



Fonte: Autoria própria.

Em relação à condição socioeconômica, a maioria (n = 33; 94,3%) dos docentes entrevistados concordaram que a condição socioeconômica e o nível de escolaridade são fatores “muito relevantes” para o desenvolvimento da cárie dentária, seguida pela idade (n = 31; 88,6%). Nas respostas sobre cor da pele dos indivíduos, os docentes demonstraram respostas bastante divergentes, que variaram de 11 (31,4%) respondentes na categoria “relevante” a cinco na “não relevante” (14,3%), e mesmo valor na “pouco relevante” (14,3%) (Figura 2).

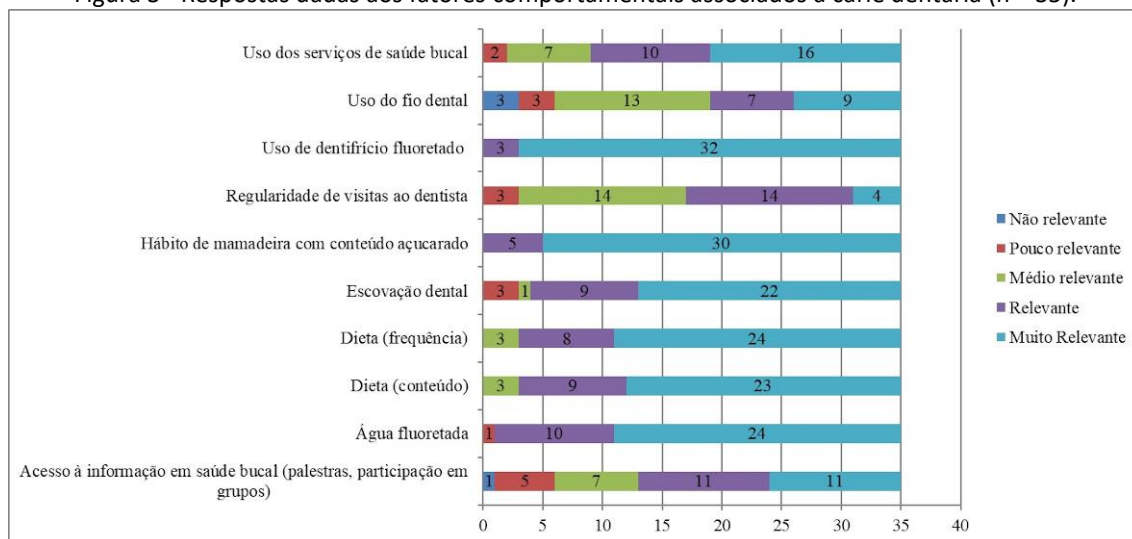
Figura 2 - Respostas dadas aos fatores demográficos e socioeconômicos associados à cárie dentária (n = 35).



Fonte: Autoria própria.

Dentre os fatores comportamentais (Figura 3), as respostas obtidas indicam fortemente a relevância dos fatores relacionados tanto ao conteúdo como à frequência com que o indivíduo se alimenta, bem como os seus hábitos após esse processo, com destaque para acesso à alguma medida de uso de fluoreto. O hábito de uso da mamadeira com conteúdo açucarado (n = 30; 85,7%) e o uso dentifrício fluoretado (n = 32; 91,4%) foram os mais frequentemente enquadrados como “muito relevante”. Destaca-se, também, o acesso à água fluoretada (n = 24; 68,6%) como um fator “muito relevante” que se perpetua dentre os protetivos contra a doença, ao passo que uso do fio dental e a regularidade de visitas ao dentista não tiveram muito destaque, com maior concentração de respostas entre “não relevante” e “médio relevante”, com respectivos valores de 13 (n = 37,1%) e 14 (40,0%).

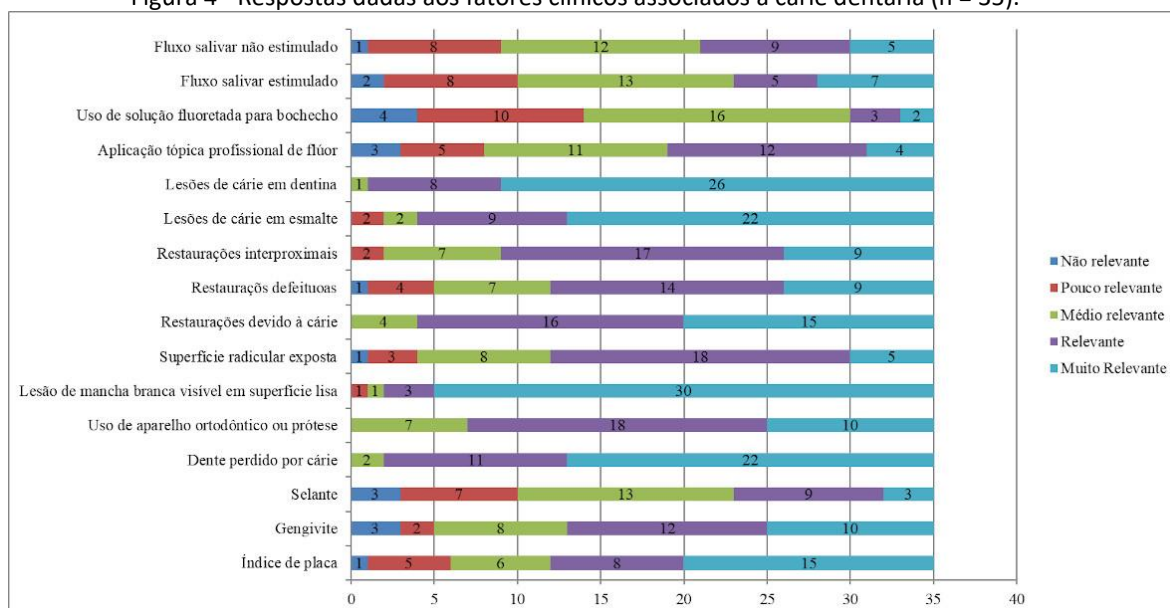
Figura 3 - Respostas dadas aos fatores comportamentais associados à cárie dentária (n = 35).



Fonte: Autoria própria.

Em se tratando dos fatores clínicos, ficou clara a relevância de fatores que apontam para a atividade de doença, ou uma história pregressa de atividade, ou seja, a resposta “muito relevante” prevaleceu para lesão de mancha branca visível em superfície lisa (n = 30; 85,7%), lesão de cárie em dentina (n = 26; 74,3%), lesão de cárie em esmalte (n = 22; 62,9%), dente perdido por cárie (n = 22; 62,9%) e restauração devido à cárie (n = 15; 42,9%). De modo contrário, uso de solução fluoretada, selante e aplicação tópica profissional de flúor foram menos evidenciados, o que revela uma relação mais fraca dessas medidas com o desenvolvimento da doença (Figura 4), na percepção dos docentes participantes do estudo.

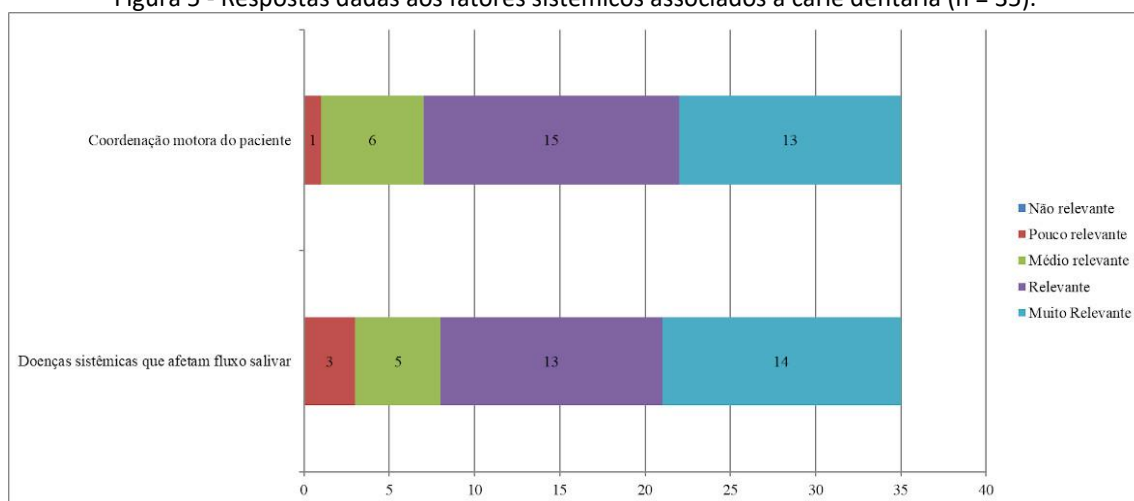
Figura 4 - Respostas dadas aos fatores clínicos associados à cárie dentária (n = 35).



Fonte: Autoria própria.

Por fim, os fatores sistêmicos apresentaram divergências entre as possíveis respostas para cada uma das variáveis, mas entre essas, as proporções se assemelharam. Para ambas, a coordenação motora do paciente e as doenças sistêmicas que afetam o fluxo salivar tiveram a maior concentração de respostas como “relevantes” ou “muito relevantes” no processo de desenvolvimento da cárie dentária (Figura 5), com valores somados nas categorias que representam, respectivamente, 28 (80,0%) e 27 (77,1%).

Figura 5 - Respostas dadas aos fatores sistêmicos associados à cárie dentária (n = 35).



Fonte: Autoria própria.

4. DISCUSSÃO

Esse estudo avaliou a percepção dos docentes de Odontologia das áreas de Cariologia, Odontologia em Saúde Coletiva, Bioquímica, Dentística e Odontopediatria, a respeito dos fatores de risco para o desenvolvimento da cárie dentária. Constatou-se uma percepção mais homogênea de respostas em assuntos mais discutidos e com fundamentação na literatura, como uso do dentifrício (WALSH *et al.*, 2019) e água fluoretada (IHEOZOR-EJIOFOR *et al.*, 2015), conteúdo e frequência de consumo de açúcar (MOORES *et al.*, 2022), atividade de cárie presente ou condições que remetam a uma história pregressa, por meio do indicador de dente perdido por cárie ou restaurado por cárie (FONTANA e GONZALEZ, 2019).

Dentre os fatores demográficos e socioeconômicos, destaca-se a cor da pele como a variável com maior divergência de respostas. Esse é um fator considerado associado ao aumento de risco para formação da cárie dentária, uma vez que a maioria

da população de baixa renda e com menos acesso à saúde é negra ou parda (GUIOTOKU *et al.*, 2012). A condição socioeconômica é um dos fatores mais relacionados à doença, onde estudos mostram que a desigualdade de renda e a baixa escolaridade deixam esses grupos mais vulneráveis ao adoecimento (MIALHE *et al.*, 2022). Além disso, as iniquidades do acesso à saúde demonstram que, apesar do declínio da doença, há ainda uma disparidade no acesso e uso dos serviços de saúde, além do grande número de dentes cariados nos grupos mais afetados pela desigualdade social (NARVAI *et al.*, 2006).

Os docentes pesquisados consideraram a idade como uma variável “muito relevante”, e mesmo não tendo sido associada a uma faixa etária específica, sabe-se que há faixas mais suscetíveis, como crianças (BUTERA *et al.*, 2022) e idosos (REDDY *et al.*, 2021).

Sobre o acesso à informação em saúde bucal, como participação em palestras e grupos operativos, houve diversidade de respostas, com alguns docentes respondendo até mesmo como “não relevante”. Apesar disso, pesquisas demonstram a importância de atividades educativas para crianças, com impactos positivos em suas vidas, em condições clínicas e comportamentais (CAMPESTRINI *et al.*, 2019). Uma revisão sistemática acerca do assunto demonstrou que as ações educativas e informação sobre a saúde bucal promovem mudanças comportamentais relacionadas ao cuidado bucal, com redução do desenvolvimento de novas lesões (MENEGAZ *et al.*, 2018).

Em relação à visita regular ao cirurgião-dentista, a maioria das repostas escolhidas se concentrou nas categorias “médio relevante” e “relevante”, o que permite uma importante reflexão. Autores apontam que a cárie dentária é mais prevalente nos grupos de pessoas que não têm acesso aos serviços de saúde e que não fazem acompanhamentos frequentes (SILVEIRA *et al.*, 2015). É importante ressaltar que, tanto a visita regular ao dentista, quanto o acesso à informação, estão associados ao já citado fator socioeconômico, pois os grupos mais afetados pelas desigualdades acessam menos os serviços de saúde bucal (NARVAI *et al.*, 2006).

O efeito do fluoreto como um determinante positivo para o desenvolvimento da cárie dentária também está bastante estabelecido na literatura, seja por meio de dentifrícios fluoretados (IHEOZOR-EJIOFOR *et al.*, 2015) ou água de abastecimento público fluoretada (MOORES *et al.*, 2022). Em virtude disso, como esperado, a maioria dos docentes considerou ambos os tópicos como “muito relevante”. Ainda sobre os



meios de uso de flúor, o bochecho com solução fluoretada e o uso tópico profissional do produto também geraram diversidade de respostas. Apesar das soluções fluoretadas para bochecho serem aliadas no controle à cárie dentária, há que se ressaltar que seu uso é indicado para aqueles indivíduos que estão sob risco/atividade da doença, para aqueles que não têm acesso à água fluoretada, ou com concentração inadequada de flúor na água, ou ainda para os que não fazem uso de dentifrício fluoretado (BRASIL, 2009). Autores têm indicado que o uso regular e supervisionado de soluções fluoretadas por crianças e adolescentes encontra-se associado a uma redução na ordem de 30% da cárie dentária em dentes permanentes (MARINHO *et al.*, 2016). No entanto, sua utilização em associação com os dentifrícios fluoretados sugere um modesto efeito adicional na redução da doença quando comparado à utilização dos dentifrícios isoladamente (MARINHO *et al.*, 2004).

Quanto aos meios de uso profissional de fluoreto, ainda que a percepção dos docentes tenha sido diversificada, estudos comprovam a eficácia de géis e vernizes para o controle da cárie dentária, principalmente em pacientes com risco/atividade aumentado e o uso em populações onde métodos de alta frequência são difíceis, por exemplo, em populações isoladas ou distantes dos centros urbanos (MARINHO *et al.*, 2003).

Outro fator associado ao desenvolvimento da doença, e que os docentes consideraram na maioria, como “muito relevante” foi o hábito dietético, sendo considerados a frequência e o conteúdo. Destaca-se que o uso de produtos açucarados na mamadeira tem alto potencial cariogênico, sendo que na literatura está bem estabelecido como o consumo de carboidratos fermentáveis, em especial a sacarose, serve como fonte de substrato para os microrganismos (MOORES *et al.*, 2022).

Em relação às respostas sobre a experiência atual ou prévia de cárie dentária, todas tiveram destaque em termos de relevância, devido às fortes evidências encontradas a esse respeito. Nesse sentido, sabe-se que a presença da doença demonstra que há um desequilíbrio dos seus fatores predisponentes e consequente risco de novas lesões de cárie (FONTANA *et al.*, 2019).

Dentre as percepções docentes a respeito dos fatores clínicos, chama a atenção o fato de o selante ter sido considerado “médio relevante”. Aqui, é importante destacar que, apesar das suas indicações potenciais no controle das lesões de cárie, há uma



variabilidade quanto à sua eficácia e durabilidade, remetida a diversos fatores, tais como habilidade do operador, execução da técnica, material utilizado e avaliação regular para garantir a retenção do material (NAAMAN *et al.*, 2017). Esses aspectos podem, de alguma forma, justificar as respostas dadas pelos docentes.

Em relação aos fatores comportamentais, destaca-se o uso do fio dental, considerado pelos docentes participantes como um fator “médio relevante”. Essa resposta corrobora publicação de revisão sistemática acerca do tema, em que foi apresentado que realmente o uso desse recurso não está associado à redução de lesões de cárie (SAMBUNJAK *et al.*, 2011). Entretanto, autores confirmaram que o uso do fio dental associado à escovação melhora a capacidade de redução de gengivite ou de biofilme, ao invés da escovação sozinha (WORTHINGTON *et al.*, 2019), portanto seu uso não dever ser desencorajado. O biofilme é considerado fator etiológico para o desenvolvimento cárie dentária (MACHIULSKIENE *et al.*, 2020), o qual para desempenhar sua função cariogênica e depende da conversão de carboidratos (açúcares) em ácidos, por meio do metabolismo microbiano por um determinado período de tempo. Nesse sentido, a variabilidade de respostas identificadas provavelmente é reflexo da consideração recém feita quanto ao papel da dieta (sacarose) associada ao biofilme para o desenvolvimento da cárie dentária. Nesse contexto, apesar de a maioria ter considerado o índice de placa como “relevante” ou “muito relevante”, 12 respondentes não seguiram nessa mesma linha de afirmação.

Apesar de a maioria dos docentes considerar a gengivite “relevante”, e de a má higiene bucal estar associada à mesma, esse fator não parece estar diretamente relacionado à cárie dentária. Uma explicação microbiológica para tanto pode ser útil. A microbiota associada à gengivite e à doença de periodontal é geralmente a comunidade bacteriana subgengival, com predomínio de bactérias gram-negativas, diferentemente da cárie dentária, a qual está associada a microrganismos supragengivais, com predomínio de bactérias gram-positivas (ABUSLEME *et al.*, 2013).

Já a saliva tem papel importante no desenvolvimento da cárie dentária. O fluxo salivar reduzido em indivíduos com doenças sistêmicas, entre elas, a Síndrome de Sjögren, o lúpus eritematoso e outras doenças autoimunes, está relacionado ao incremento de lesões de cárie (SALEH *et al.*, 2015). Nesse sentido, observou-se que as



repostas dos docentes nesses tópicos foram apropriadas e condizentes com a importância e evidências para essa temática.

Este estudo se destaca pelo fato de o processo da cárie dentária ser complexo (MACHIULSKIENE *et al.*, 2020), o que demonstra a necessidade de um olhar mais amplo a respeito de como a doença se desenvolve. A diversidade de respostas aqui encontradas em alguns quesitos decorre de um processo histórico da compreensão da doença, que passou de explicações simplistas, meramente biológicas, a uma expansão em nível macro, com a incorporação de variáveis sociais e econômicas, por exemplo. Ademais, o estudo da Cariologia sofreu alterações de paradigmas consideráveis (CURY *et al.*, 2010) o que causa impactos aos que se dedicam a essa área, na medida em que rupturas de conceitos e práticas baseadas em evidências científicas se fazem necessárias.

Em relação ao método de uso de questionário enviado eletronicamente, esse recurso foi de extrema utilidade, à época, devido à pandemia do novo coronavírus. Talvez, em virtude do contexto, uma alta taxa de retorno (que ultrapassou 80%) tenha ocorrido.

Quanto à diversidade de respostas, deve-se considerar a área exercida pelo docente que estava respondendo ao formulário. Aqui não foi investigada associação entre o padrão de respostas encontrado e o tempo de formação do docente que estava respondendo ao formulário, o que pode ser um fator limitante. Outras limitações estão associadas ao questionário em si, como instrumento de coleta, o qual possuía respostas em torno da relevância dos tópicos, não possibilitando a argumentação dos docentes e de certa forma restringindo suas opiniões, o que dificultou um maior aprofundamento, fato considerado como limitante quando essa abordagem é adotada (NAYAK e NARAYAN, 2019). Nesse sentido, os dados apresentados e discutidos nesse estudo devem ser melhor investigados, considerando ampliação da amostra e formas alternativas de coleta e análise de dados, aprimorando a compreensão desse panorama.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa pesquisa demonstrou como os docentes de Odontologia com *expertise* em algumas áreas, entendem o desenvolvimento da cárie dentária e fatores associados. A

partir das respostas apresentadas ficou claro que a maioria foi condizente com as principais evidências científicas atuais. Contudo, há ainda questões e compreensões divergentes entre os docentes, em especial quanto á importância dada aos aspectos não-biológicos, o que implica na necessidade de uma maior compreensão desses aspectos.

REFERÊNCIAS

- ABUSLEME, L.; DUPUY, A. K.; DUTZAN, N.; SILVA, N.; BURLESON, J. A.; STRAUSBAUGH, L. D. The subgingival microbiome in health and periodontitis and its relationship with community biomass and inflammation. **ISME Journal**, v. 7, n. 5, p. 1016-25, 2013.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia para recomendações do uso de fluoretos no Brasil**, p. 56, 2009.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **SB Brasil 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: resultados principais**, p. 116, 2012.
- BUTERA, A.; MAIORANI, C.; MORANDINI, A.; SIMONINI, M.; MORITTU, S.; TROMBINI, J.; SCRIBANTE, A. Evaluation of children caries risk factors: A narrative review of nutritional aspects, oral hygiene habits, and bacterial alterations. **Children (Basel)**, v. 9, n. 2, p. 262, 2022.
- CAMPESTRINI, N. T. F.; DA CUNHA, B. M.; KUBLITSKI, P. M. O.; KRIGER, L.; CALDARELLI, G.; GABARDO, M. C. L. Atividades educativas em saúde bucal desenvolvidas por cirurgiões-dentistas com escolares: uma revisão sistematizada da literatura. **Revista ABENO**, v. 19, n. 4, p. 46-54, 2019.
- CHAFFEE, B. W.; CHENG, J.; FEATHERSTONE, J. D. Baseline caries risk assessment as a predictor of caries incidence. **Journal of Dentistry**, v. 43, n. 5, p. 518-524, 2015.
- CIANETTI, S.; VALENTI, C.; ORSO, M.; LOMURNO, G.; NARDONE, M.; LOMURNO, A. P.; PAGANO, S.; LOMBARDO, G. Systematic review of the literature on dental caries and periodontal disease in socio-economically disadvantaged individuals. **International Journal Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 23, p. 12360, 2021.
- CURY, J. A.; TENUTA, L. M. A.; SERRA, M. C. Paradigmas no Ensino da Cariologia. In: Fernandes CP (org). Uma Odontologia de Classe Mundial. **FDI 2010**, v. 1, n. 1, p. 91-110, 2010.



- FONTANA, M.; GONZALEZ-CABEZAS, C. Evidence-based dentistry caries risk assessment and disease management. **Dental Clinics of North America**, v. 63, n. 1, p. 119-28, 2019.
- FRENCKEN, J. E.; SHARMA, P.; STENHOUSE, L.; GREEN, D.; LAVERTY, D.; DIETRICH, T. Global epidemiology of dental caries and severe periodontitis - a comprehensive review. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 44, n. 18, p. 94-105, 2017.
- GUIOTOKU, S. K.; MOYSÉS, S. T.; MOYSÉS, S. J.; FRANÇA, B. H. S.; BISINELLI, J. C. Iniquidades raciais em saúde bucal no Brasil. **Revista Panamericana de Salud Publica**, v. 31, n. 2, p. 135-41, 2012.
- IHEOZOR-EJIOFOR, Z.; WORTHINGTON, H. V.; WALSH, T.; O'MALLEY, L.; CLARKSON, J. E.; MACEY, R. Water fluoridation for the prevention of dental caries. **Cochrane Database System Review**, v. 2015, n. 6, CD010856, 2015.
- MACHIULSKIENE, V.; CAMPUS, G.; CARVALHO, J.; DIGE, I.; EKSTRAND, K.; JABLONSKI-MOMENI, A. Terminology of dental caries and dental caries management: Consensus report of a workshop organized by ORCA and Cariology Research Group of IADR. **Caries Research**, v. 54, n. 1, p. 7-14, 2020.
- MARINHO, V. C.; CHONG, L. Y.; WORTHINGTON, H. V.; WALSH, T. Fluoride mouthrinses for preventing dental caries in children and adolescents. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 7, n. 7, CD002284, 2016.
- MARINHO, V. C.; HIGGINS, J. P.; LOGAN, S.; SHEIHAM, A. Fluoride mouthrinses for preventing dental caries in children and adolescents. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 3, n.1, CD002284, 2003.
- MARINHO, V. C.; HIGGINS, J. P.; SHEIHAM, A.; LOGAN, S. Combinations of topical fluoride (toothpastes, mouthrinses, gels, varnishes) versus single topical fluoride for preventing dental caries in children and adolescents. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 2004, n.1, CD002781, 2004.
- MARTINS, C. P.; THOMAS, A. P.; SCARABOTO, T. R.; BESEGATO, J. F.; CALDARELLI, P. G. Conhecimento de graduandos em Odontologia sobre diagnóstico e tratamento da cárie dentária. **REFACS**, v. 9, n. 4, p. 894-901, 2021.
- MENEGAZ, A. M.; SILVA, A. E. R.; CASCAES, A. M. Educational interventions in health services and oral health: systematic review. **Revista de Saude Publica**, v. 52, n. 1, p. 52, 2018.
- MIALHE, F. L.; SANTOS, B. L.; BADO, F. M. R.; OLIVEIRA-JÚNIOR, A. J.; SOARES, G. H. Association between oral health literacy and dental outcomes among users of primary healthcare services. **Brazilian Oral Research**, v. 36, n. 1, p. 4, 2022.



- MOORES, C. J.; KELLY, S. A. M.; MOYNIHAN, P. J. Systematic review of the effect on caries of sugars intake: Ten-year update. **Journal of Dental Research**, 220345221082918, 2022.
- NAAMAN, R.; EL-HOUSSEINY, A. A.; ALAMOUDI, N. The use of pit and fissure sealants - A literature review. **Dentistry Journal (Basel)**, v. 5, n. 4, p. 34, 2017.
- NARVAI, P. C.; FRAZÃO, P.; RONCALLI, A. G.; ANTUNES, J. L. Dental caries in Brazil: decline, polarization, inequality and social exclusion. **Revista Panamericana de Salud Publica**, v. 19, n. 6, p. 385-93, 2006.
- NAYAK, M. S. D. P.; NARAYAN, K. A. Strengths and weakness of online surveys. **IOSR Journal**, v. 24, n. 5, p. 31-38, 2019.
- REDDY, L. S.; LAKSHMI, S. V.; LAKSHMI, Y. V.; LAKSHMI, K. P. D.; SRAVANTHI, Y.; KAUR, M. Root caries experience and its association with risk indicators among middle-aged adults. **Journal of Pharmacy and Bioallied Sciences**, v. 13, n. 2, p. 1523-1529, 2021.
- SALEH, J.; FIGUEIREDO, M. A.; CHERUBINI, K.; SALUM, F. G. Salivary hypofunction: an update on aetiology, diagnosis and therapeutics. **Archives of Oral Biology**, v. 60, n. 2, p. 242-55, 2015.
- SAMBUNJAK, D.; NICKERSON, J. W.; POKLEPOVIC, T.; JOHNSON, T. M.; IMAI, P.; TUGWELL, P. Flossing for the management of periodontal diseases and dental caries in adults. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 12, n. 1, CD008829, 2011.
- SCHILL, H.; WÖLFLE, U. C.; HICKEL, R.; KRÄMER, N.; STANDL, M.; HEINRICH, J.; KÜHNISCH, J. Distribution and polarization of caries in adolescent populations. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 9, p. 4878, 2021.
- SILVEIRA, M. F.; FREIRE, R. S.; NEPOMUCENO, M. O.; MARTINS, A. M. E. B. L.; MARCOPITO, L. F. Cárie dentária e fatores associados entre adolescentes no norte do estado de Minas Gerais, Brasil: uma análise hierarquizada. **Ciência e saúde coletiva**, v. 20, n. 11, p. 3351-64, 2015.
- WALSH, T.; WORTHINGTON, H. V.; GLENNY, A. M.; MARINHO, V. C.; JERONCIC, A. Fluoride toothpastes of different concentrations for preventing dental caries. **Cochrane Database of Systematic Review**, v. 3, n. 3, CD007868, 2019.
- WORTHINGTON, H. V.; MACDONALD, L.; POKLEPOVIC-PERICIC, T.; SAMBUNJAK, D.; JOHNSON, T. M.; IMAI, P. Home use of interdental cleaning devices, in addition to toothbrushing, for preventing and controlling periodontal diseases and dental caries. **Cochrane Database of Systematic Review**, v. 4, n. 4, CD012018, 2019.



COMPARAÇÃO DOS CASOS NOTIFICADOS DE HEPATITE B DURANTE OS ANOS DE 2008 A 2018 ENTRE OS ESTADOS DA PARAÍBA E DO RIO GRANDE DO NORTE

COMPARISON OF NOTIFIED CASES OF HEPATITIS B DURING THE YEARS 2008 TO 2018 BETWEEN THE STATES OF PARAÍBA AND RIO GRANDE DO NORTE

DOI: 10.51859/AMPLA.PAE2395-46

Alexandre José da Costa ¹
 Millena de Souza Alves ²
 Maria Alice Araújo de Medeiros ²
 Bernadete Santos ²
 Raline Mendonça dos Anjos ³
 Abrahão Alves de Oliveira Filho ⁴

¹ Graduado em Odontologia. Universidade Federal de Campina Grande – UFCG

² Mestranda em Ciência e Saúde Animal, Programa de Pós-Graduação em Ciência e Saúde Animal – (UFCG).

³ Professora Doutora do Curso de Graduação em Ciências Biológicas. Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) – Campus Patos/PB.

⁴ Professor Doutor do Curso de Ciências Biológicas e Odontologia. Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) – Campus Patos/PB.

RESUMO

A hepatite é uma doença infecciosa de elevada transmissibilidade e que representa um importante problema de saúde pública no Brasil e no mundo. O objetivo deste estudo foi comparar os dados epidemiológicos, coletados pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), dos casos de hepatite B notificados nos estados da Paraíba (PB) e do Rio Grande do Norte (RN), durante o período de 2008 a 2018. A presente pesquisa consiste em um estudo epidemiológico do tipo transversal, descritivo, com uma abordagem quantitativa, no qual foram utilizados dados secundários do SINAN do Departamento de Informática do SUS (DATASUS). Foi visto que quanto à zona de residência, observou-se que a zona urbana obteve o maior índice nos dois estados. O sexo masculino teve uma maior prevalência nos dois estados, com 57,02% na PB e 60,91% no RN. A faixa etária mais acometida nos estados estudados foi entre 20 e 39 anos, com 54,08% na PB e 39,44% no RN. No que diz respeito à escolaridade, os dois estados tiveram os dados

ignorados ou brancos com maior índice. Em relação à forma de contágio, os maiores percentuais registrados também foram de dados brancos, com 48,36% na PB e 68,94% no RN, seguido da transmissão sexual que apresentou uma taxa de 39,19% na PB e de 13,96% no RN. Dessa forma, a hepatite viral ainda é uma patologia de grande relevância epidemiológica. Logo, é essencial que os serviços de saúde invistam na prevenção e na educação em saúde para a redução dos casos.

Palavras-chave: Hepatite B. Epidemiologia. Saúde Pública.

ABSTRACT

Hepatitis is a highly transmissible infectious disease that represents a major public health problem in Brazil and worldwide. The objective of this study was to compare the epidemiological data, collected by the Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), of hepatitis B cases reported in the states of Paraíba (PB) and Rio Grande do Norte



(RN), during the period from 2008 to 2018. The present research consists of an epidemiological study of the cross-sectional, descriptive type, with a quantitative approach, in which secondary data from the SINAN of the SUS Department of Informatics (DATASUS) were used. It was seen that as for the zone of residence, it was observed that the urban zone obtained the highest index in the two states. The male gender had a higher prevalence in both states, with 57.02% in PB and 60.91% in RN. The age range most affected in the states studied was between 20 and 39 years, with 54.08% in PB and 39.44% in RN. Regarding education, the two states had ignored or white data with the

highest index. In relation to the form of infection, the highest percentages were also white, with 48.36% in BP and 68.94% in RN, followed by sexual transmission, which showed a rate of 39.19% in BP and 13.96% in RN. Thus, viral hepatitis is still a pathology of great epidemiological relevance. Therefore, it is essential that health services invest in prevention and health education for the reduction of cases.

Keywords: Hepatitis B. Epidemiology. Public health.

1. INTRODUÇÃO

A hepatite é uma doença multifatorial que pode ser causada por vírus, drogas, álcool e alguns medicamentos. Esses agentes acometem os hepatócitos, provocando a inflamação que, com a sua evolução causa um dano permanente ao tecido hepático (MARQUES et al., 2019). Sendo considerada uma patologia de grande relevância epidemiológica, que gera grandes repercussões no Brasil e mundo devido a sua condição pandêmica e ao grande número de pessoas atingidas e não identificadas (GARBIN et al., 2017).

Aproximadamente 325 milhões de pessoas no mundo vivem com o vírus da hepatite B (VHB) crônico ou com infecção pelo vírus da hepatite C (VHC), e estima-se que 900.000 mortes por ano são causadas pela infecção do VHB (WHO, 2020). No Brasil, entre 1999 e 2020, foram notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) 689.933 casos confirmados de hepatites virais, e destes casos, 38,1% (262.815 casos) são referentes a hepatite B (BRASIL, 2021).

Existem cinco tipos de vírus hepatotrópicos com importância clínica, o vírus da Hepatite A, B, C, D e E. Cada um com suas características epidemiológicas clínicas, laborais distintas, e variando de acordo com o agente etiológico e a região de maior endemicidade da doença (GARBIN et al., 2017). No Brasil, as hepatites são causadas principalmente pelos vírus A, B e C. O vírus D, existe na região Norte, e só causa a infecção na presença do vírus B. A hepatite E é dispersamente relatada no país (MARQUES et al., 2019).

As hepatites virais tem a forma de transmissão variada de acordo com o tipo de vírus. A hepatite A é transmitida pela via oral-fecal e os principais meios propagação da doença são os alimentos e água contaminados pelo vírus. Na hepatite B, a transmissão ocorre por meio das soluções de continuidade (mucosas e pele), por vias parenterais, relações sexuais, transfusões sanguíneas, uso de drogas endovenosas e a transmissão vertical. Enquanto a hepatite C é veiculada pelo contato direto, por via percutânea ou por meio de sangue contaminado (MARQUES et al., 2019).

No Brasil, as hepatites são doenças de notificação compulsória, ou seja, os casos são notificados por um profissional de saúde. Esses registros devem ser fornecidos no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), sendo notificados os casos suspeitos, confirmados e surtos. A notificação dos casos de hepatite ajuda principalmente a mapear os casos de hepatite viral para promover subsídios para a criação e diretrizes de políticas públicas (CORDEIRO & D'OLIVEIRA JÚNIOR, 2018).

A hepatite B é uma doença infecciosa de elevada transmissibilidade e que representa um importante problema de saúde pública no Brasil e no mundo (MARTINS, VERAS & COSTA, 2016), principalmente em decorrência de seus agravos a saúde do indivíduo, dado que a infecção pelo VHB é a principal causa de quadros clínicos de hepatite crônica, cirrose hepática e carcinoma hepatocelular (CAMPOS et al., 2020).

O VHB, causador da doença, é um vírus de DNA, da família Hepadnaviridae, com uma dupla fita incompleta e a enzima transcriptase reversa, responsável pela replicação do genoma viral (BRASIL, 2017). Ele é revestido por duas camadas, uma externa chamada de envelope, composta pelo antígeno de superfície do vírus B (HBsAg), e outra interna, composta pelo antígeno do vírus B (HBcAg). O VHB tem, ainda, outra proteína associada ao seu core o antígeno “e” do vírus da hepatite B (HBeAg). Na maioria das pessoas, durante a infecção pelo vírus, circulam dois antígenos, o HBsAg e o HBeAg. Esses antígenos estimulam a resposta imune no indivíduo infectado resultando em na circulação de três anticorpos, o anticorpo contra o antígeno do vírus B (anti-HBc) - IgM e IgG, o anticorpo contra o antígeno “e” do VHB (anti-HBe) e o anticorpo contra o antígeno de superfície do vírus B (anti-HBs). São os marcadores sorológicos da infecção (FERREIRA, 2019).

O VHB tem tropismo pela célula hepática e quando se ligam aos receptores na superfície celular, é internalizado e perde seu envoltório. Depois, o conteúdo viral migra



para o núcleo e replica-se por meio de um sistema semelhante ao dos retrovírus (BRASIL, 2017). Ele é considerado oncogênico e apresenta dez genótipos classificados de A a J, que se diferem de acordo com a patogenicidade e pela sequência de nucleotídeo, sendo alguns classificados ainda em subgenótipos. No Brasil, os mais comuns são A1, A2, F2a e F4 (MELLO et al., 2019).

O vírus apresenta alta resistência e grande poder de infectividade, sendo considerado um dos principais responsáveis de mortes e sequelas resultantes do comprometimento do tecido hepático (GARBIN et al., 2017). Ele é capaz de permanecer viável em uma gota de sangue fora do corpo por um longo período de tempo e tem maiores chances de infectar um indivíduo susceptível do que o VHC e da imunodeficiência humana (HIV) (MELLO et al., 2019).

A hepatite B, dentre as principais doenças virais de risco na área da saúde, é a única com imunoprevenção, através da vacina contra o VHB (GARBIN et al., 2017). A vacinação é considerada a principal forma de prevenção contra o VHB devido sua segurança, eficácia e grande cobertura populacional (GARBIN, WAKAYAMA & GARBIN, 2016). Composta por fragmentos do HBsAg, a imunização é feita em 3 doses, com intervalo de 1 mês entre a 1ª e a 2ª dose, e de 6 meses entre a 1ª e a 3ª dose (FRANCISCO et al., 2015).

Os ambientes assistenciais de saúde têm uma alta taxa de incidência de infecção pelo VHB, devido a exposição ocupacional e aos riscos de acidentes envolvendo as várias fontes de contaminação e infecção pelo vírus (CAMPOS et al., 2020). Consequentemente, os profissionais da área da saúde apresentam as taxas de prevalência da infecção maiores que a da população em geral (LIMA et al., 2020).

O combate a infecção nesses ambientes é feito, principalmente, com a imunização de estudantes e profissionais da área da saúde, o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e o gerenciamento pós-exposição (CAMPOS et al., 2020). Entretanto, estudos mostram que muitos profissionais de saúde não foram vacinados e uma grande parte dos vacinados não conhecem seu estado sorológico para o VHB, condição que expõe ainda mais os profissionais (MARTINS, VERAS & COSTA, 2016).

Diante do exposto, o objetivo deste estudo é comparar os dados epidemiológicos, coletados pelo SINAN, dos casos de hepatite B notificados nos estados da Paraíba e do Rio Grande do Norte, durante o período de 2008 a 2018, com o intuito



de colaborar com a disseminação de conhecimentos que possam auxiliar na adoção de medidas de prevenção e controle da infecção.

2. METODOLOGIA

A presente pesquisa consiste em um estudo epidemiológico do tipo transversal, descritivo, com uma abordagem quantitativa, no qual foram utilizados dados secundários do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) do Departamento de Informática do SUS (DATASUS).

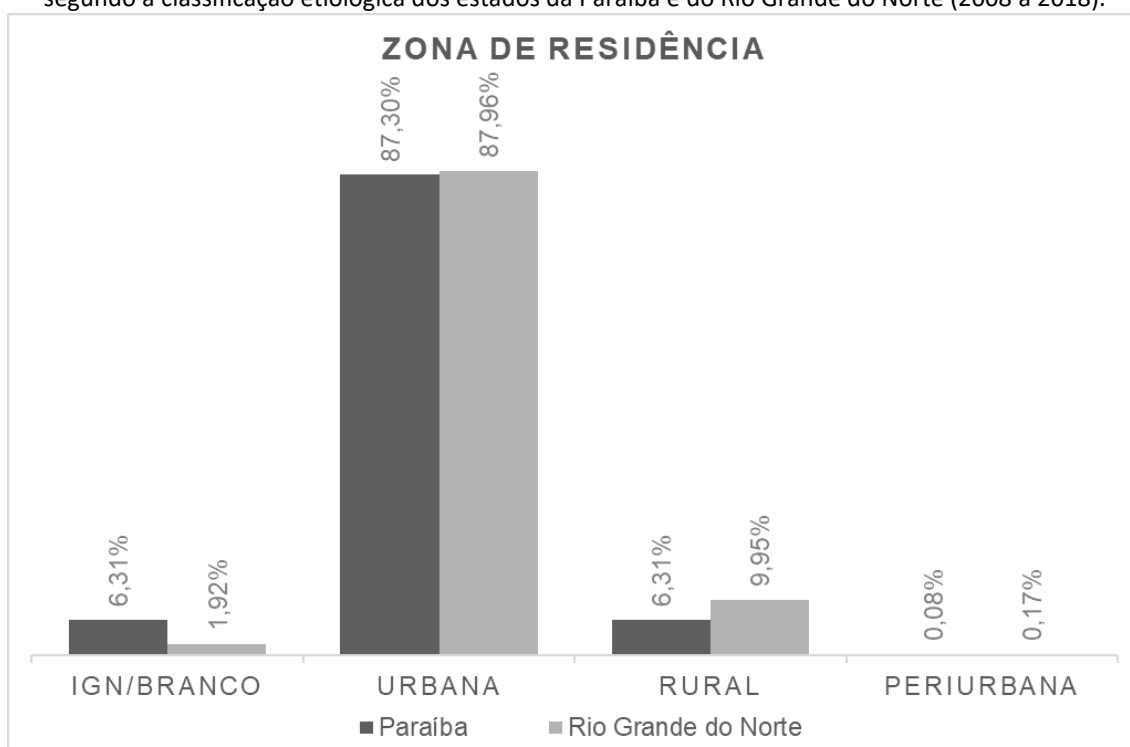
Os dados utilizados para a realização desta pesquisa são referentes aos casos notificados de hepatite B nos estados da Paraíba e do Rio Grande do Norte nos anos de 2008 a 2018. Ambos os estados estão localizados na região Nordeste do Brasil, o estado da Paraíba compreende 223 municípios e uma população estimada de 4 milhões de habitantes, enquanto o estado do Rio Grande do Norte possui 167 municípios e uma população de aproximadamente 3,5 milhões de habitantes (IBGE, 2020).

A coleta de dados foi realizada através do site do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), por meio dos casos registrados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), presentes na ficha de investigação das Hepatites Virais, e foram analisadas as seguintes variáveis: zona de residência, gênero, faixa etária, escolaridade e forma de contágio.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

De 2008 a 2018, foram notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) 1.189 casos confirmados de hepatite B no estado da Paraíba e 573 casos confirmados no estado do Rio Grande do Norte.

Figura 1 - Número de casos confirmados de Hepatite B, notificados de acordo com a zona de residência, segundo a classificação etiológica dos estados da Paraíba e do Rio Grande do Norte (2008 a 2018).



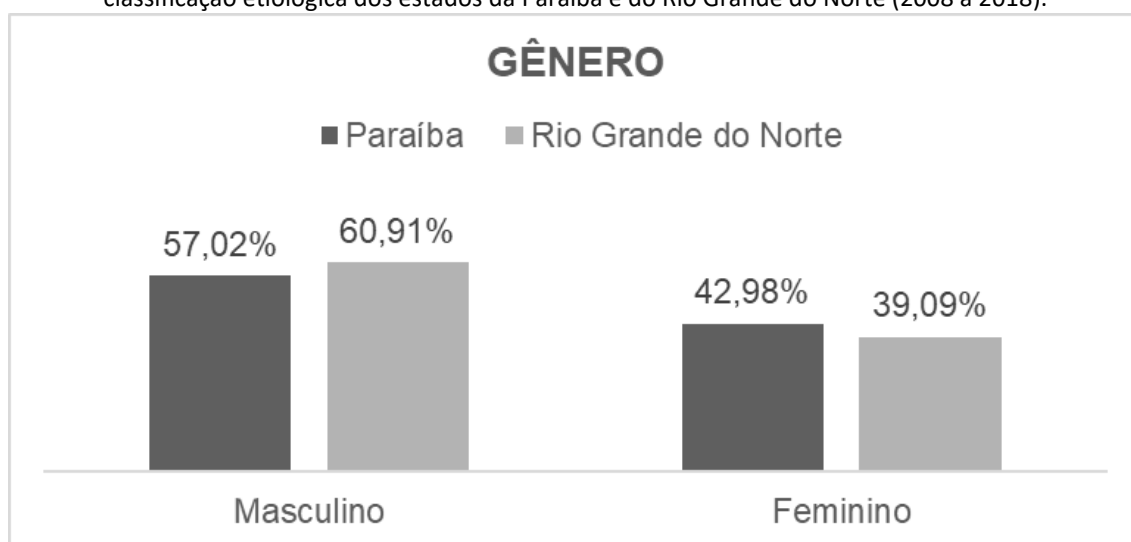
Fonte: Autoria Própria.

Quanto ao número de casos registrados de acordo com a zona de residência dos indivíduos acometidos pela doença no estado da Paraíba, observou-se que a zona urbana obteve o maior índice quando comparada as demais, apresentando 1.038 confirmações de um total de 1.189 casos, o que corresponde a uma porcentagem de 87,30% (Figura 1). Também no Rio Grande do Norte foi demonstrado percentual semelhante (87,96%) de indivíduos com hepatite B que residiam em regiões urbanas (Figura 1).

Acredita-se que esse maior número de casos na zona urbana esteja associado à facilidade de acesso aos serviços de saúde e ao diagnóstico e tratamento da hepatite B (RODRIGUES et al., 2019). Enquanto que os moradores das áreas rurais têm menos acesso a cuidados e apresentam as piores condições de saúde, quando comparados com populações urbanas, limitando o acesso aos serviços de saúde (FRANCO, LIMA & GIOVANELLA, 2021). Além disso, as áreas rurais enfrentam dificuldades com transporte e comunicação, desigualdades de financiamento à saúde, além de escassez e distribuição desigual de profissionais de saúde, com as piores condições de trabalho (FRANCO, LIMA & GIOVANELLA, 2021). Resultando em uma maior limitação do acesso aos serviços de saúde de qualidade para os habitantes do campo.

O sexo masculino teve uma maior prevalência nos dois estados, com 57,02% dos casos na Paraíba e 60,91% no Rio Grande do Norte (Figura 2). Embora não existam eventos científicos que esclareçam uma maior suscetibilidade dos homens à hepatite B, alguns estudos apresentaram resultados semelhantes aos encontrados neste, demonstrando uma maior prevalência no sexo masculino (MARQUES et al., 2019; RODRIGUES et al., 2019; JUSTINO et al., 2014; HENN, KUNZ & MEDEIROS, 2017). O Boletim Epidemiológico das Hepatites Virais do Ministério da Saúde de 2021 também afirma que o maior número de casos de hepatite B notificados de 1999 a 2020 no Brasil é registrado no gênero masculino (54,8% dos casos).

Figura 2 - Número de casos confirmados de Hepatite B, notificados de acordo com o gênero, segundo a classificação etiológica dos estados da Paraíba e do Rio Grande do Norte (2008 a 2018).



Fonte: Autoria Própria.

Esse predomínio de casos pode ser explicado por razões comportamentais, pois a prevalência da maior parte dos fatores de riscos, como maior número de parceiros sexuais, falta de proteção durante essa relação e abuso de drogas ilícitas, são mais comuns na população masculina (DIAS; CERUTTI & FALQUETO, 2014). Além disso, o homem por uma questão cultural, procura menos os serviços de saúde. Desse modo, muitos deles não tem a preocupação com os cuidados à saúde, não dando uma devida atenção à importância da vacinação e outras medidas de prevenção. Devido ao seu estilo de vida os homens acabam se tornando mais vulneráveis as doenças (TIMÓTEO et al., 2020).

Tabela 1 - Número de casos confirmados de Hepatite B, notificados de acordo com a idade, segundo a classificação etiológica dos estados da Paraíba e do Rio Grande do Norte (2008 a 2018).

Idade	PB		RN	
	Casos Confirmados	%	Casos Confirmados	%
<1 Ano	7	0,59%	7	1,22%
1-4	5	0,42%	2	0,35%
5-9	7	0,59%	1	0,17%
10-14	15	1,26%	6	1,05%
15-19	51	4,29%	24	4,19%
20-39	643	54,08%	226	39,44%
40-59	375	31,54%	222	38,74%
60-64	30	2,52%	24	4,19%
65-69	28	2,35%	29	5,06%
70-79	26	2,19%	26	4,54%
80 e +	2	0,17%	6	1,05%
Total	1.189	100,00%	573	100,00%

Fonte: Autoria Própria.

De acordo com a tabela 1, a faixa etária mais acometida nos estados da Paraíba e do Rio Grande do norte foi entre 20 e 39 anos, com 54,08% e 39,44%, respectivamente. Sendo que, no Rio Grande do Norte, o intervalo de 40 a 59 anos apresentou um número de casos confirmados bem próximos da faixa etária que foi predominante (38,74%), enquanto que na Paraíba essa população obteve um percentual de 31,54%. Todas as outras faixas etárias tiveram resultados semelhantes nos dois estados. A grande maioria dos casos encontrados nos estados estudados estão na faixa etária de 20 a 69 anos, podendo ser justificada principalmente pelo mecanismo de transmissão da hepatite B, que ocorre na maioria das vezes por via sexual e transfusional, causando a exposição principalmente na população adulta (COSTA JUNIOR et al., 2013).

No Brasil também observou uma maior prevalência em adultos, sendo a faixa etária entre 25 e 44 anos a mais acometida com quase metade do total de casos acumulados (49% dos casos) (BRASIL, 2021). Corroborando com a literatura que demonstra que os mais suscetíveis à infecção são as pessoas que possuem a partir de 21 anos, associando uma maior infecção pelo vírus da hepatite B com o aumento da idade e início da atividade sexual, tendo em vista que os principais mecanismos de transmissão, como atividade sexual desprotegida, uso de drogas ilícitas injetáveis,

exposição a sangue e hemoderivados, são fatores comportamentais adquiridas ao longo da vida (ZATTI et al., 2013; TIMÓTEO et al., 2020).

Tabela 2 - Número de casos confirmados de Hepatite B, notificados de acordo com a escolaridade, segundo a classificação etiológica dos estados da Paraíba e do Rio Grande do Norte (2008 a 2018).

Escolaridade	PB		RN	
	Casos Confirmados	%	Casos Confirmados	%
Ign/Branco	507	42,64%	203	35,43%
Analfabeto	45	3,78%	24	4,19%
1ª a 4ª série incompleta do EF	94	7,91%	41	7,16%
4ª série completa do EF	56	4,71%	15	2,62%
5ª a 8ª série incompleta do EF	125	10,51%	69	12,04%
Ensino fundamental completo	88	7,40%	37	6,46%
Ensino médio incompleto	65	5,47%	27	4,71%
Ensino médio completo	136	11,44%	88	15,36%
Educação superior incompleta	19	1,60%	14	2,44%
Educação superior completa	40	3,36%	46	8,03%
Não se aplica	14	1,18%	9	1,57%
Total	1.189	100,00%	573	100,00%

Fonte: Autoria Própria.

De acordo com a escolaridade os dois estados tiveram os dados ignorados ou brancos (Ign/Branco) com maior índice, com 42,64% na Paraíba e 35,43% no Rio Grande do Norte (Tabela 2). Esse não preenchimento dos dados exigidos nas fichas de notificações acaba limitando os estudos epidemiológicos pela escassez de dados importantes para caracterização global do perfil sociodemográfico dos portadores de hepatite B (GUSMÃO et al., 2017). O ensino médio completo teve o segundo maior índice nos dois estados, com 11,44% na Paraíba e 15,36 % no Rio Grande do Norte, seguido pela 5ª a 8ª série incompleta que teve o terceiro maior índice também nos dois estados (Tabela 2).

Devido ao grande número de casos com informações em relação a escolaridade ignoradas ou brancas é perceptível que não se pode traçar um perfil adequado dos casos de hepatite B notificados nesse período. Mesmo assim os achados desse estudo corroboram com outro realizado na Bahia, em que o maior índice foi de dados ignorados ou brancos e logo em seguida o ensino médio completo (CARMO et al., 2019). Em

contrapartida, é comumente relatado na literatura uma associação entre a baixa escolaridade e maiores taxas de infecção pelo VHB, que é justificada pelas baixas condições socioeconômicas, reduzidos padrões de higiene, promiscuidade e o acesso mais restrito a serviços de saúde (RODRIGUES et al., 2019; DIAS, CERUTTI & FALQUETO, 2014; SOUZA et al., 2004).

Analisando a tabela 3, referente à forma de contágio dos indivíduos, os maiores percentuais registrados também foram de dados ignorados ou brancos, com 48,36% na Paraíba e 68,94% no Rio Grande do Norte, evidenciando que, devido a grande quantidade de informações epidemiológicas ignoradas, a notificação das hepatites ainda é bastante incompleta (CRUZ, SHIRASSU & MARTINS, 2009).

A transmissão sexual apresentou uma taxa de 39,19% na Paraíba e de 13,96% no Rio Grande do Norte, ou seja, o segundo maior percentual nos dois estados (Tabela 3). Na América Latina a relação sexual é considerada a via mais comum de transmissão da infecção pelo VHB e sua transmissão está ligada, principalmente, à prática sexual sem a utilização de preservativos (TANAKA, 2000; FERREIRA, 2019). Pode-se considerar que a transmissão do HBV de pessoas com hepatite aguda ou crônica, muitos dos quais sequer se reconhecem como portadores do vírus, aos seus parceiros sexuais é uma fonte importante da infecção (BARBOSA & FERRAZ, 2019).

Tabela 3 - Número de casos confirmados de Hepatite B, notificados de acordo com a forma de contágio, segundo a classificação etiológica dos estados da Paraíba e do Rio Grande do Norte (2008 a 2018).

Forma de contágio	PB		RN	
	Casos Confirmados	%	Casos Confirmados	%
Ign/Branco	575	48,36%	395	68,94%
Sexual	466	39,19%	80	13,96%
Transfusional	15	1,26%	24	4,19%
Uso de Drogas Injetáveis	7	0,59%	1	0,17%
Vertical	4	0,34%	5	0,87%
Acidente de Trabalho	3	0,25%	3	0,52%
Hemodiálise	1	0,08%	5	0,87%
Domiciliar	20	1,68%	4	0,70%
Tratamento Cirúrgico	15	1,26%	7	1,22%
Tratamento Dentário	44	3,70%	21	3,66%
Pessoa/pessoa	8	0,67%	6	1,05%
Alimento/Água	7	0,59%	3	0,52%
Outros	24	2,02%	19	3,32%
Total	1.189	100%	573	100%

Fonte: Autoria Própria.

A contaminação durante tratamentos dentários representa a segunda maior forma de transmissão na Paraíba (3,7%) e a terceira no Rio Grande do Norte (3,66%) (Tabela 3). Em um estudo realizado com portadores de hepatite B em um serviço de referência do Rio Grande do Norte foi observado que 67,4% dos infectados foram submetidos a procedimentos odontológicos (JUSTINO et al., 2014). Outro estudo também com portadores de hepatite B crônica, mostrou-se que 61,5% da amostra relacionava à realização do tratamento dentário como possível fonte de infecção (HENN, KUNZ & MEDEIROS, 2017).

A área da saúde é um campo favorável para a ocorrência de contaminações cruzadas entre profissional e paciente, principalmente quando não são seguidos os protocolos de controle de infecção (MORAIS & NOBRE, 2018). Considera-se que a prevalência de infecção pelo VHB é maior entre os cirurgiões-dentistas do que na população em geral, devido a exposição laboral e aos riscos de acidentes envolvendo as várias fontes de infecção pelo vírus, o que demonstra a importância da biossegurança na prática odontológica (ZATTI et al., 2013; LIMA et al., 2020).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante disso, evidencia-se que a hepatite viral ainda é uma patologia de grande relevância epidemiológica, devido a seu alto índice de transmissibilidade, sendo considerada a principal causa de mortes e sequelas resultantes do comprometimento do tecido hepático. Para a redução dos casos é essencial que os serviços de saúde invistam na prevenção e na educação em saúde, pois a população e os profissionais de saúde ainda precisam de instruções acerca da prevenção, diagnóstico e tratamento para hepatite B.

Os dois estados comparados nesse estudo tiveram um perfil epidemiológico semelhante, no qual os principais afetados pela Hepatite B foram homens, com idades de 29 a 39 anos e residentes na zona urbana. Ademais, não foi possível traçar um perfil da doença relacionado a escolaridade e a forma de contágio, visto que a grande maioria dos casos apresentam seus dados como ignorados e/ou brancos.

Mesmo assim, observa-se um número considerado de casos em que a forma de contágio ocorreu durante tratamentos dentários. A odontologia é uma área favorável

para a ocorrência de contaminações cruzadas entre profissional e paciente, por ter uma rotina de trabalho diretamente ligada aos principais focos de infecções da hepatite B, como o sangue e a saliva, principalmente quando não são seguidas as normas de biossegurança. Logo, é de grande importância que os profissionais da saúde estejam bem protegidos e orientados, diminuindo a transmissibilidade durante a realização dos procedimentos.

A deficiência no sistema de notificação foi considerada um fator limitante para esse estudo. Dessa forma, torna-se importante enfatizar a necessidade de desenvolver ações para conscientizar e capacitar os profissionais de saúde sobre a importância da notificação dos casos, a fim de evitar as subnotificações, preenchimento incorreto ou o não preenchimento de informações, garantindo qualidade nos dados alimentadas no SINAN e contribuindo futuramente para ações mais efetivas de intervenção e controle do vírus.

REFERÊNCIAS

- BARBOSA, G. F. S.; FERRAZ, S. F. situação epidemiológica das hepatites virais no estado de Goiás: 2013 a 2017. **Rev. Cient. Esc. Estadual Saúde Pública de Goiás Cândido Santiago**, p. 3-11, 2019.
- BRASIL, Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico de hepatites virais**, Brasília, 2021.
- BRASIL, Ministério da Saúde. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Hepatite B e Coinfecções**, Brasília, 2017.
- CAMPOS, F. F. et al. Avaliação do conhecimento de estudantes da área da saúde em relação às medidas de biossegurança e imunização contra hepatite B. **Journal of Epidemiology and Infection Control**, v. 1, n. 1, 2020.
- CARMO, G. S. et al. Análise Dos Casos De Hepatite B Notificados No Estado Da Bahia No Período De 2010-2018. **Journal of Medicine and Health Promotion**, v. 4, n. 4, p. 1335-1342, 2019.
- CORDEIRO, T. M. S. C.; D'OLIVEIRA JÚNIOR, A. Qualidade dos dados das notificações de hepatites virais por acidentes de trabalho, Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 21, p. e180006, 2018.
- COSTA JUNIOR, P. R. S. et al. Infecção por hepatites B e C em um município do estado do Pará. **Rev. para. med**, 2013.



- CRUZ, C. R. B.; SHIRASSU, M. M.; MARTINS, W. P. Comparação do perfil epidemiológico das hepatites B e C em um serviço público de São Paulo. **Arquivos de Gastroenterologia**, v. 46, p. 225-229, 2009.
- DIAS, J. A.; CERUTTI, C.; FALQUETO, A. Fatores associados à infecção pelo vírus da hepatite B: um estudo caso-controle no município de São Mateus, Espírito Santo. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 23, p. 683-690, 2014.
- FERREIRA, J. L. Avaliação epidemiológica dos casos de hepatites virais no município de Porto Velho Rondônia, no período de 2012 a 2018. [Monografia]. Ji-Paraná – RO: Centro Universitário São Lucas, 2019.
- FRANCISCO, P. M. S. B. et al. Vacinação contra hepatite B em adolescentes residentes em Campinas, São Paulo, Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 18, p. 552-567, 2015.
- FRANCO, C. M.; LIMA, J. G.; GIOVANELLA, L. Atenção primária à saúde em áreas rurais: acesso, organização e força de trabalho em saúde em revisão integrativa de literatura. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, 2021.
- GARBIN, A. J. I.; WAKAYAMA, B.; GARBIN, C. A. S. Negligência no autocuidado em saúde: a imunização contra a hepatite B na Odontologia. **ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION**, v. 5, n. 2, 2016.
- GARBIN, C. A. S. et al. Hepatite B e exposição ocupacional no cenário odontológico. A valoração do saber e das atitudes dos profissionais. **Journal of Health Sciences**, v. 19, n. 3, p. 209-213, 2017.
- GUSMÃO, B. M. et al. Análise do perfil sociodemográfico de notificados para hepatite B e imunização contra a doença Sociodemographic analysis of reported hepatitis B and immunization against the disease. **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online**, v. 9, n. 3, p. 627-633, 2017.
- HENN, M. L.; KUNZ, R. Z.; MEDEIROS, A. F. R. Perfil clínico de pacientes portadores de hepatite B crônica. **Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica**, v. 15, n. 4, p. 226-229, 2017.
- IBGE. **Cidades e Estados**. 2020. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados>. Acesso em: 25 abr. 2021.
- JUSTINO, E. M. G. et al. Perfil de portadores de hepatite B em um serviço de referência: estudo retrospectivo. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 27, n. 1, p. 53-61, 2014.
- LIMA, A. E. C. et al. FREQUÊNCIA DE ACIDENTES PERFUROCORTANTES EM DENTISTAS DE SOBRAL-CE. **Cadernos ESP-Revista Científica da Escola de Saúde Pública do Ceará**, v. 14, n. 1, p. 50-55, 2020.



- MARQUES, J. V. S. et al. Análise sociodemográfica das hepatites virais no estado do Ceará. **SANARE-Revista de Políticas Públicas**, v. 18, n. 2, 2019.
- MARTINS, M. M. F.; VERAS, R. M.; COSTA, E. A. M. Hepatite B no Município de Salvador, Bahia, Brasil: Padrão Epidemiológico e Associação das Variáveis Sociodemográficas. **R bras ci Saúde**, v. 20, n. 3, p. 189-96, 2016.
- MELLO, R. F. et al. REVISÃO SOBRE A EPIDEMIOLOGIA DA HEPATITE B NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Cadernos da Medicina-UNIFESO**, v. 2, n. 1, 2019.
- MORAIS, J. B. B.; NOBRE, T. S. A incidência de acidentes perfurocortantes na odontologia. 2018.
- RODRIGUES, L. M. C. et al. Mapeamento epidemiológico das hepatites hospitalares. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 32, 2019.
- SOUZA, M. G. et al. Co-infecção HIV e vírus da hepatite B: prevalência e fatores de risco. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 37, n. 5, p. 391-395, 2004.
- TANAKA, J. Hepatitis B epidemiology in Latin America. **Vaccine**, v. 18, p. S17-S19, 2000.
- TIMÓTEO, M. V. F. et al. Perfil epidemiológico das hepatites virais no Brasil. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 6, p. e29963231-e29963231, 2020.
- WHO. **Hepatitis Day 2020**. 2020. Disponível em: <https://www.who.int/campaigns/world-hepatitis-day/2020>. Acesso em: 25 fev. 2021
- ZATTI, C. A. et al. Hepatite B: conhecendo a realidade brasileira. **Braz J Surg Clin Res**, v. 4, n. 1, p. 5-11, 2013.



CONSTRUÇÃO DO CENÁRIO EM SIMULAÇÃO REALÍSTICA COMO PRÁTICA PEDAGÓGICA PARA O ATENDIMENTO NO SUPORTE BÁSICO DE VIDA

CONSTRUCTION OF THE SCENARIO IN REALISTIC SIMULATION AS A PEDAGOGICAL PRACTICE FOR BASIC LIFE SUPPORT

DOI: 10.51859/AMPLA.PAE2395-47

Savio Roberto Silva ¹

Susana Nogueira Diniz ²

¹ Mestrando no Programa em Ensino de Ciências e Saúde pela Universidade Anhanguera de São Paulo - UNIAN-SP

² Professora Doutora do Programa em Ensino de Ciências e Saúde da Universidade Anhanguera de São Paulo – UNIAN-SP

RESUMO

A simulação Realística (SR) vem ganhando destaque nos últimos anos nos cursos de formação na área da saúde, sendo uma metodologia ativa que permite o desenvolvimento do aluno, possibilita o contato com experiências da vida profissional em um ambiente controlado, permitindo uma aprendizagem significativa com desenvolvimento de habilidades técnicas e comportamentais. Dentre as situações de emergência uma das que mais demandam uma equipe preparada é a parada cardiorrespiratória (PCR). Neste contexto, o presente estudo teve como objetivo a construção de um cenário de SR para aplicação em profissionais de saúde como formação complementar. As etapas da construção são: preparação, participação e *debriefing*, esta última com destaque especial por ser um momento de reflexão oportunizando discussão e crescimento profissional. Durante a construção estas etapas devem estar interligadas e baseadas em boas práticas. Pôr fim este estudo sugere que a divulgação da criação de um cenário em simulação em saúde, inclua critérios estabelecidos para boas práticas, pode auxiliar na disseminação dessa metodologia, permitindo sua reprodutibilidade nas instituições de ensino e saúde favorecendo sua utilização com maior frequência, proporcionando um aprendizado da prática diária dos profissionais e alunos e, consequentemente, garantindo uma assistência segura aos pacientes.

Palavras-chave: Simulação Realística. Metodologia Ativa. Enfermagem. Parada Cardiorrespiratória

ABSTRACT

Realistic simulation has been gaining prominence in recent years in training courses in the health area, being an active methodology that allows the student's development, allows contact with professional life experiences in a controlled environment, allowing significant learning with development of technical and behavioral skills. Among the emergency situations that most demand a prepared team is cardiorespiratory arrest, in this context the present study aimed to build a RS scenario for application in health professionals as a complementary training. The construction stages are: preparation, participation and debriefing, the latter with special emphasis for being a moment of reflection, providing opportunities for discussion and professional growth. The steps must be linked and based on good practices. Finally, this study suggests that the dissemination of the steps to create a scenario in health simulation, which include established criteria for good practices, can help in the dissemination of this methodology, allowing its reproducibility in educational and health institutions, favoring its use more frequently, and providing learning from the daily practice of professionals and students and, consequently, ensuring safe care for patients.

Keywords: Realistic Simulation. Active Methodology. Nursing. Cardiorespiratory arrest



1. INTRODUÇÃO

Segundo a Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC) a Parada Cardiorrespiratória (PCR) é um grande problema mundial de saúde pública, mesmo com os avanços relacionados ao seu atendimento, treinamento e prevenção, muitas vidas são perdidas, no Brasil estima-se que anualmente ocorra algo ao redor de 200.000 PCRs ao ano, (GONZALES *et al.*, 2013).

As manobras de ressuscitação cardiopulmonar (RCP) quando instituídas de maneira rápida e corretas podem elevar a sobretaxa de vida em quase 50%, assim é necessário rápido reconhecimento da PCR. Os profissionais de saúde mesmo já tendo recebido o treinamento sobre o assunto ocorre uma relação inversa decorrente do tempo de formação e retenção do conhecimento em RCP, devendo assim manter uma atualização constante e formação continuada (LYRA *et al.*, 2012).

O atendimento a uma PCR se divide entre do suporte básico de vida (SBV) e o suporte avançado de vida (SAV), o SBV é caracterizado por um conjunto de manobras que pode ser realizado por profissionais da saúde ou pessoas leigas devidamente treinadas com a tentativa da restituição do sistema cardiológico e respiratório (DA SILVA *et al.*, 2021).

Os profissionais da equipe de enfermagem normalmente são os primeiros a constatarem uma situação de emergência do paciente em PCR, devendo assim estar preparados a prestar uma assistência adequada diante de tal situação (BELLAN, 2010).

A segurança do paciente se tornou uma grande preocupação das instituições de saúde, principalmente aos erros durante os atendimentos realizados, o relatório *error é humano* publicado no final da década de 90 estimava algo em torno de 98.000 mortes decorrentes dos cuidados prestados à saúde (DONALDSON, 2000). Hoje a estimativa é algo em torno de 400.000 mortes relacionadas aos cuidados prestados nos serviços de saúde (MAKARY, 2016).

Com o objetivo de mitigar os erros decorrentes dos cuidados prestados nos serviços de saúde, diminuindo a insatisfação dos clientes e salvando vidas, as instituições de saúde buscam o treinamento de profissionais e a melhoria na segurança do paciente (ROMERO, 2018).



O desenvolvimento das metodologias ativas ocorreu de maneira alternativa ao ensino tradicional bancário, com a chegada da tecnologia a informação está disponível de maneira muito rápida e acessível. A experimentação é uma das melhores maneiras para o desenvolvimento do sujeito, aproximando-o da realidade que será encontrada durante seu percurso (MORÁN, 2015). Nesse sentido, a Simulação Realística (SR) é uma ferramenta valiosa como prática pedagógica no contexto do uso de metodologias ativas nos currículos na área da saúde, permitindo ao aluno ficar frente a situações de diferentes níveis e complexidades que encontrará durante a sua vida profissional (DOS REIS BELLAGUARDA, 2020).

A SR surge como uma prática educativa capaz de alcançar os anseios dos alunos e profissionais de saúde, sendo que os mesmos almejam por estratégias inovadoras, expondo seus participantes a cenários que se assemelham com sua realidade da prática clínica, sendo essa metodologia pouco utilizada para capacitação dos profissionais em seu local de trabalho (SANTOS, 2021). As possibilidades da SR vão além do desenvolvimento da prática e habilidades possibilita o trabalho em equipe, gerenciamento de situações de risco, liderança e raciocínio clínico, tomada de decisão permitindo o desenvolvimento da equipe, sem que essa possa provocar prejuízos ao paciente, a ideia básica da SR é promover a interação do conhecimento teórico, habilidades técnicas e atitudinais (BRANDÃO; COLLARES; MARIN, 2014). Deste modo, a SR pode ser contemplada em laboratórios de alta fidelidade, como treinamento para procedimentos cirúrgicos com robôs e de baixa fidelidade como punção venosa e manequins para treinamento de RCP, ambos possibilitando um ambiente seguro para o desenvolvimento crítico e reflexivo (BARRETO *et al.*, 2014). Sendo assim, a SR contribui para uma formação mais robusta, consolidando a parte teórica com a prática de maneira simultânea, ainda com uma prática pedagógica inovadora, permitindo que seja oferecida uma assistência segura livre de danos ao paciente (ROHRS *et al.*, 2017).

Neste sentido, a construção do cenário da SR é importante e pode contribuir para a formação de profissionais que atuem de maneira ética, humanizada e sejam qualificados, oferecendo segurança e inúmeras possibilidades de aprendizado (YAMANE, 2019).



2. OBJETIVO

Descrever as etapas da construção e avaliação de um cenário em Simulação Realística para SBV.

3. METODOLOGIA

Procuramos descrever as etapas de desenvolvimento do cenário com ênfase nos aspectos mais relevantes de acordo com a literatura e diretrizes e boas práticas recomendadas pela *The International Nursing Association for Clinical Simulation and Learning* (INACSL) e da *Best Evidence Medical Education* (BEME).

As seguintes etapas foram descritas para a elaboração do cenário: preparação, participação e *debriefing*.

4. ETAPAS DA ELABORAÇÃO

Para viabilizar a utilização da SR é necessário conhecer, conceituar e compreender suas etapas que são denominadas: preparação, participação e *debriefing* (NASCIMENTO *et al.*, 2021).

A fase de preparação é muito valiosa para uma simulação bem realizada, sendo dividida em duas partes: pré-simulação ou pré-*briefing* (LAVOIE; CLARKE, 2017).

Dentro da fase de preparação o planejamento envolve a identificação de lacunas como um ponto de partida para a elaboração da SR. As demandas relacionadas a problemas específicos no ambiente de trabalho ou de rotina de que impactam diretamente na assistência prestada, o levantamento das necessidades com apoio da liderança e participantes da SR é um facilitador nessa identificação (KANEKO, 2019).

Na fase de preparação acontece construção do material didático que será utilizado, apresentado e disponibilizado para os participantes, podendo ser aplicado através de aulas, cartilhas, livros, jogos, sendo necessária uma atualização constante desse material (TYERMAN, 2019).

Outro importante ponto a ser observado é a clareza do objetivo a ser alcançando durante o cenário da SR, e o público alvo, utilização da taxonomia de Bloom pode ajudar

nesse processo, a utilização de verbos pode facilitar o entendimento por parte dos participantes (NEVES; PAZIN FILHO, 2018).

Ainda segundo Kaneko (2019) a pré-simulação ou *pré-briefing* é o momento em que os facilitadores da simulação recebem treinamento, realizam o contato com os participantes criando um ambiente favorável para o desenvolvimento das atividades, onde tópicos serão revisados.

A participação propriamente dita do cenário em SR possibilita a repetição do cenário ou variação das cenas inúmeras vezes, trazendo mais segurança, conhecimento, autonomia, confiança no enfrentamento dos desafios diários.

O momento de fechamento após a realização da SR é chamado de *debriefing* onde ocorre uma discussão crítica reflexiva com oportunidade de rever os pontos positivos, uma avaliação do aprendizado de maneira direcionada (CHAGAS, 2020).

O *debriefing* é tido como pedra fundamental para a realização da SR, ajudando a consolidar os saberes, permite avaliar as tomadas de decisão em situações de emergência como a PCR, podendo ser realizado com resgate de vídeos, áudios permeando aos que participaram ressignificar sua prática profissional diante da participação no cenário da SR (COUTINHO; MARTINS; PEREIRA, 2014).

A seguir será exemplificada a construção de um cenário para a SR em uma situação de ambiente hospitalar, em uma unidade de internação onde o SBV pode ser aplicado pela equipe presente até a chegada da equipe médica ou time de resposta rápida (TRR) (Tabela 1).

Tabela 1 – Construção caso clínico para o cenário da simulação realística

Profissional	Objetivo	Caso
Equipe de Enfermagem	Iniciar manobras de SBV diante do cenário de colapso súbito.	Paciente de 64 anos de idade, com histórico de HAS, DM, IR crônica dialítica, internado com quadro de dor abdominal intensa na unidade de internação, relata mal estar geral, de início súbito com perda de consciência e respiração, sendo constatada a PCR.
Enfermeiro	Liderar a equipe durante o atendimento ao paciente, coordenando as ações de SBV.	
Técnico de Enfermagem	Realiza as ações de SBV em conjunto com o restante da equipe.	

Fonte: Elaboração dos autores



Diante deste cenário a equipe de enfermagem na unidade local pode iniciar as condutas de SBV, o enfermeiro pode conduzir sua equipe durante a ressuscitação cardiopulmonar (RCP) até a chegada da equipe médica ou TRR.

A avaliação do cenário realizado é outro ponto importante, considerando a avaliação de habilidades e competências, como contextualizadas neste estudo relativas a realizado – (R) ou não realizado (NR): paciente responde chamada por ajuda e solicita desfibrilador automático externo (DEA), verificação da respiração, pulso, posicionamento correto das mãos, profundidade da compressão e retorno total do tórax, liga o DEA, pás posicionadas corretamente, isolamento do paciente para análise do DEA e para administrar choque, aplicação do choque com segurança, aplica choque até 45 segundos após chegada do DEA e assegura que as compressões sejam retomadas imediatamente após a administração do choque.

A lista de verificação das habilidades e competências aplicadas durante o cenário da SR permite um direcionamento durante a realização do *debriefing*. Quando aplicado logo após a SR o *debriefing* permite que os participantes ainda estejam com sentimentos, percepções e questões que mais importaram durante a SR para uma discussão em grupo com participação dos facilitadores, criando um ambiente favorável no desenvolvimento do conhecimento (RODRIGUES, 2021).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A elaboração do cenário envolve importantes etapas interligadas no processo de criação da SR. A disseminação das etapas para criação de um cenário bem como documentos que orientem a elaboração de cenários em simulação em saúde, que incluam os critérios estabelecidos para boas práticas, poderão auxiliar na disseminação dessa metodologia, permitindo sua reprodutibilidade nas instituições de saúde e de ensino favorecendo sua utilização com maior frequência, e proporcionando um aprendizado da prática diária dos profissionais e alunos e, consequentemente, garantindo uma assistência segura aos pacientes.

Neste exemplo pode-se discutir como a construção do cenário em SR é rico em detalhes e sua elaboração baseado em boas práticas contribui para o desenvolvimento dos participantes com a possibilidade do seu desenvolvimento cognitivo, técnico e



comportamental, permitindo ao aluno ou participante vivenciar situações com grande proximidade da realidade da sua prática profissional. Além disso, a simulação realística surge como uma opção na formação curriculares dos cursos da área da saúde, podendo ser utilizada nos centros educacionais de alta fidelidade ou uma construção no local de trabalho buscando o maximizar o aprendizado dos seus participantes, sua construção e desenvolvimento requerem dedicação do professor ou por parte da equipe de educação permanente das instituições de saúde, mas com retorno no desenvolvimento profissional e garantindo a segurança do paciente, as possibilidades da utilização da SR vão além de situações de emergência.

REFERÊNCIAS

- BARRETO, Daniele Gomes et al. Simulação realística como estratégia de ensino para o curso de graduação em enfermagem: revisão integrativa. *Revista Baiana de Enfermagem*, v. 28, n. 2, 2014.
- BARRY ISSENBERG, S. et al. Features and uses of high-fidelity medical simulations that lead to effective learning: a BEME systematic review. *Medical teacher*, v. 27, n. 1, p. 10-28, 2005.
- BELLAN, Margarete Consorti; ARAÚJO, Izilda Ismenia Muglia; ARAÚJO, Sebastião. Capacitação teórica do enfermeiro para o atendimento da parada cardiorrespiratória. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 63, n. 6, p. 1019-1027, 2010.
- BRANDÃO, Carolina Felipe Soares; COLLARES, Carlos Fernando; MARIN, H. de F. A simulação realística como ferramenta educacional para estudantes de medicina. *Sci Med*, v. 24, n. 2, p. 187-92, 2014.
- CHAGAS, Maria Ercília et al. Avaliação do debriefing na simulação clínica no ensino em enfermagem. *Enfermagem em Foco*, v. 11, n. 4, 2020.
- COUTINHO, Verónica Rita Dias; MARTINS, José Carlos Amado; PEREIRA, Maria de Fátima Carneiro Ribeiro. Construção e validação da Escala de Avaliação do Debriefing associado à Simulação (EADaS). *Revista de Enfermagem Referência*, v. 4, n. 2, p. 41-50, 2014.
- DA SILVA, Luiz Felipe Xavier et al. Conhecimento dos estudantes da saúde sobre suporte básico de vida na parada cardiorrespiratória. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 7, p. e21310715277-e21310715277, 2021.
- DONALDSON, Molla S. et al. (Ed.). *To err is human: building a safer health system*. 2000.



- DOS REIS BELLAGUARDA, Maria Lígia et al. Simulação realística como ferramenta de ensino na comunicação de situação crítica em cuidados paliativos. *Escola Anna Nery*, v. 24, 2020.
- GONZALEZ, Maria Margarita et al. I Diretriz de ressuscitação cardiopulmonar e cuidados cardiovasculares de emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arquivos brasileiros de cardiologia*, v. 101, p. 1-221, 2013.
- INACSL STANDARDS COMMITTEE et al. INACSL standards of best practice: SimulationSM simulation design. *Clinical Simulation in Nursing*, v. 12, p. S5-S12, 2016.
- KANEKO, Regina Mayumi Utiyama; LOPES, Maria Helena Baena de Moraes. Cenário em simulação realística em saúde: o que é relevante para a sua elaboração?. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, v. 53, 2019.
- LAVOIE, Patrick; CLARKE, Sean P. Simulation in nursing education. *Nursing management*, v. 48, n. 2, p. 16-17, 2017.
- LYRA, Priscila Fiusa et al. Programa de educação em reanimação cardiorrespiratória: ensinando a salvar vidas. *Revista Brasileira de Educação Médica*, v. 36, p. 570-573, 2012.
- MAKARY, Martin A.; DANIEL, Michael. Medical error—the third leading cause of death in the US. *Bmj*, v. 353, 2016.
- MORÁN, José. Mudando a educação com metodologias ativas. *Coleção mídias contemporâneas. Convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens*, v. 2, n. 1, p. 15-33, 2015.
- NASCIMENTO, Juliana da Silva Garcia et al. Simulação clínica: construção e validação de roteiro para o Suporte Básico de Vida no adulto. *Revista de Enfermagem da UFSM*, v. 11, p. 44, 2021.
- NEVES, Fábio Fernandes; PAZIN FILHO, Antônio. Construindo cenários de simulação: pérolas e armadilhas. *Scientia Medica*, v. 28, n. 1, p. 11, 2018.
- RODRIGUES, Samuel Barroso et al. Simulação realística na capacitação de profissionais de enfermagem em sala de vacinação. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 3, p. e20810313314-e20810313314, 2021.
- ROHRS, Roseane Mota Santana et al. Impacto da metodologia de simulação realística na graduação de enfermagem. *Rev. enferm. UFPE on line*, p. 5269-5274, 2017.
- ROMERO, Manuel Portela et al. A segurança do paciente, qualidade do atendimento e ética dos sistemas de saúde. *Revista Bioética*, v. 26, p. 333-342, 2018.
- SANTOS, Emílio Carlos Alves dos et al. Simulation for teaching cardiorespiratory resuscitation by teams: setting and performance assessment. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, v. 29, 2021.



TYERMAN, Jane et al. A systematic review of health care presimulation preparation and briefing effectiveness. *Clinical Simulation in Nursing*, v. 27, p. 12-25, 2019.

YAMANE, Marcelo Tsuyoshi et al. Simulação realística como ferramenta de ensino na saúde: uma revisão integrativa. *Rev Espac Saude*, v. 20, n. 1, p. 87-107, 2019.

CONTRIBUTO TEÓRICO DE OREM PARA O AUTOCUIDADO DO PACIENTE ESTOMIZADO INTESTINAL: UM ESTUDO REFLEXIVO

OREM'S THEORETICAL CONTRIBUTION TO THE SELF-CARE OF THE INTESTINAL OSTOMY PATIENT: A REFLECTIVE STUDY

DOI: 10.51859/AMPLA.PAE2395-48

Wanderson Alves Ribeiro ¹

Marilda Andrade ²

Fátima Helena do Espírito Santo ³

Norma Valéria Dantas de Oliveira Souza ⁴

Maria de Nazaré de Souza Ribeiro ⁵

Larissa Christiny Amorim dos Santos ⁶

¹ Enfermeiro. Mestre e Doutorando pelo Programa Acadêmico em Ciências do Cuidado em Saúde pela Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa da Universidade Federal Fluminense - UFF; Pós-Graduado em Enfermagem em Estomaterapia pela Universidade Estadual do Rio de Janeiro - UERJ; Professor do curso de graduação em Enfermagem da Universidade Iguaçu - UNIG.

² Enfermeira. Doutora em Enfermagem; Professora Associada na Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa da Universidade Federal Fluminense - UFF.

³ Enfermeira. Doutora em Enfermagem; Professora Associada no Departamento enfermagem medico-cirúrgica da Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa da Universidade Federal Fluminense - UFF.

⁴ Enfermeira. Doutora em Enfermagem; Professora Titular do Departamento de Enfermagem Médico-cirúrgica da Faculdade de Enfermagem da Universidade do Estado do Rio de Janeiro - ENF/UERJ. Coordenadora do curso de Pós-Graduado em Enfermagem em Estomaterapia da Universidade Estadual do Rio de Janeiro - UERJ.

⁵ Enfermeira. Doutora em Ciências. Professora Adjunta da Escola Superior de Ciências da Saúde da Universidade do Estado do Amazonas.

⁶ Acadêmica do Curso de graduação em Enfermagem da Universidade Iguaçu - UNIG.

RESUMO

A teoria de enfermagem tem sido um tema dominante na literatura de enfermagem nos últimos 40 anos, contribuindo para o seu desenvolvimento enquanto profissão. Nesse sentido cabe mencionar que, as teorias de enfermagem servem para descrever, explicar, diagnosticar e/ou prescrever medidas referentes aos cuidados de enfermagem. Trata-se de um estudo de referencial teórico com objetivo de refletir sobre contribuições da Teoria de Orem para a enfermagem e para o autocuidado do paciente estomizado intestinal. Orem complementa que sua teoria é composta por três fundamentos inter-relacionadas: a teoria do autocuidado, déficit de autocuidado e sistemas de enfermagem e tem como eixo principal o autocuidado centrado no indivíduo. A Teoria do Autocuidado engloba o conceito, as exigências terapêuticas e os requisitos para o autocuidado. Conclui-se que o autocuidado está

intimamente ligado ao paradigma da integralidade. A teoria proposta por Orem traz importância e aplicabilidade a pacientes estomizados, visto que, contribui para atuação da enfermagem nas situações de déficit de autocuidado.

Palavras-chave: Autocuidado. Enfermagem. Teoria da Enfermagem.

ABSTRACT

Nursing theory has been a dominant theme in the nursing literature for the last 40 years, contributing to its development as a profession. In this sense, it is worth mentioning that nursing theories serve to describe, explain, diagnose and / or prescribe measures related to nursing care. This is a theoretical reference study aiming to reflect on the contributions of Orem's Theory to nursing and self-care of the intestinal ostomy patient. Orem complements that his theory is

composed of three interrelated foundations: self-care theory, self-care deficit and nursing systems, and its main axis is individual-centered self-care. The Self-Care Theory encompasses the concept, the therapeutic requirements and the requirements for self-care. In conclusion, self-care is closely linked to the integrality paradigm.

The theory proposed by Orem brings importance and applicability to ostomized patients, since it contributes to nursing performance in situations of self-care deficit.

Keywords: Self care. Nursing. Nursing Theory.

1. INTRODUÇÃO

A teoria de enfermagem tem sido um tema dominante na literatura de enfermagem nos últimos 40 anos, contribuindo para o seu desenvolvimento enquanto profissão. A era da teoria, em conjunto com a consciência da enfermagem enquanto profissão e disciplina acadêmica, emergiu dos debates e discussões dos anos 60 (QUEIRÓS et al., 2014).

Em consonância ao enredo, vale refletir que enfermagem tem se inquietado cada vez mais com a melhoria na qualidade da assistência prestada ao cliente, estando esse fato relacionado com a formação, com o exercício profissional e com a aplicação de uma ação autônoma como as teorias de enfermagem, pois o profissional enfermeiro deve reconhecer que na atualidade sua prática necessita ser baseada em conhecimento científico de maneira que o cuidado possibilite a promoção e melhoria da saúde (SILVA et al., 2014).

Frente a isso, a busca dessa especificidade resultou na formalização de conceitos e teorias, os quais passaram a ser encarados como o instrumental adequado para direcionar a enfermagem na busca de seus limites de atuação em relação a outros profissionais (LUZ et al., 2013).

O conhecimento em enfermagem é então um conhecimento que se cria, estrutura e reestrutura numa dinâmica dialógica entre a concepção (teoria) e o fazer (cuidar), num constante vaivém em movimento de translação (PINTO et al., 2017).

Por conta desta evolução no âmbito da Enfermagem, os enfermeiros vêm se preocupando cada vez mais com a melhoria na qualidade da assistência prestada ao cliente. Por conseguinte, muitas teorias foram propostas visando descrever fenômenos, explicar as relações entre estes e prever consequências ou ainda prescrever o cuidado de enfermagem (VITOR; LOPES; ARAÚJO, 2013).

Nesse sentido cabe mencionar que, as teorias de enfermagem servem para descrever, explicar, diagnosticar e/ou prescrever medidas referentes aos cuidados de enfermagem. O trabalho científico envolvido no desenvolvimento da teoria é tal que uma vez identificado que uma destas teorias é relevante para uma ciência tal como a enfermagem, esta oferece justificativa ou razão bem fundamentada sobre como e por que os enfermeiros realizam determinada intervenção (POTTER, 2009).

Secundando ao contexto, vale destacar que as proposições das teóricas de Enfermagem auxiliam a organização e sistematização do cuidado, pois oferecem ao mesmo tempo concepções teórico-filosóficas e um método para implementar a prática. Cabe a cada enfermeiro escolher o referencial que melhor se articule a sua realidade para torná-lo visível e com resultados positivos ao profissional e ao cliente. Para que o enfermeiro aplique uma teoria de Enfermagem é necessário mergulhar nas proposições, pressupostos e conceitos da teórica, interagir de forma especial e ter afinidade com a ideologia defendida (MARTINS; SILVA, 2006).

Diante do exposto cabe mencionar que, como consultora, Dorothea Orem atuou no Office of Education, Department of Health, Education and Welfare, onde surgiu suas primeiras inquietação em relação ao autocuidado como eixo principal e assim, recebeu estímulo para investigar a temática em questão, através da questão norteadora: “que condições existe na pessoa quando essa pessoa ou outros determinam que ela deva estar sob cuidados de enfermagem?” e, com base nos achados, emergiu os primeiros conceitos de enfermagem em relação ao “autocuidado” (FOSTER et al., 2000).

No que concerne ao autocuidado, com base na teoria formulada por Dorothea Orem, corresponde a um dos três construtos que formam o arcabouço da Teoria de Enfermagem do Déficit de Autocuidado, cujo pressuposto é que todos os seres humanos têm potencial para desenvolver suas habilidades intelectuais e práticas, além da motivação essencial para o autocuidado. Em termos conceituais define-se como autocuidado como a prática de atividades que o indivíduo inicia e realiza para benefício próprio, para manter a vida, a saúde e o bem-estar, portanto, vê a pessoa como um todo. Logo, esse modelo propõe que todos os pacientes sejam encorajados a cuidar de si próprios e tenham participação ativa no processo de cuidados (SILVA et al., 2014).



Diante do exposto, esse ensaio tem como objetivo refletir sobre contribuições da Teoria de Orem para a enfermagem e para o autocuidado do paciente estomizado intestinal.

2. TEORIA DO AUTOCUIDADO – O FOCO DO ESTUDO

Dorothea Orem elaborou sua teoria geral de enfermagem, com base em sua vivência e, frente a isso, corrobora que o indivíduo adulto necessita de assistência de enfermagem quando ocorre a incompetência de manter frequentemente a qualidade e quantidade da implementação do autocuidado. Ou seja, o indivíduo tem privação de habilidade para manter a qualidade da vida e da saúde sozinho e ainda, recuperar seu processo patológico ou lesão, assim como enfrentar os efeitos da mesma (FOSTER et al., 2000).

Sendo uma das primeiras teóricas de enfermagem, Orem contribuiu para formar o corpo dessa área do conhecimento. Em sua concepção, o cuidado é próprio da ação positiva que tem uma prática e um caminho terapêutico, visando manter o processo da vida e promoção do funcionamento normal do ser humano. O cuidado ajuda o indivíduo a crescer, a se desenvolver, e também na prevenção, controle e cura de processos de enfermidades e danos (SANTOS et al., 2008).

A demanda de autocuidado terapêutico engloba todas as ações necessárias para manter a vida e promover a saúde e o bem-estar. Nessa Teoria, se a demanda de autocuidado terapêutico excede a capacidade de autocuidado do indivíduo, caracteriza-se o déficit de autocuidado no qual se insere a atuação da enfermagem (SILVA et al., 2014).

Complementa-se ainda que a Teoria do Déficit de Autocuidado proporciona um sistema geral para dirigir as atividades profissionais, quando as exigências de autocuidado são maiores do que as capacidades do cliente para desenvolver o autocuidado. Assim, déficit de autocuidado é a diferença entre necessidades e capacidade de autocuidado. O déficit de autocuidado está associado não apenas com as limitações dos indivíduos em desempenhar medidas de cuidado, mas também com a falta de validade ou efetividade do autocuidado (CEREZETTI, 2014).



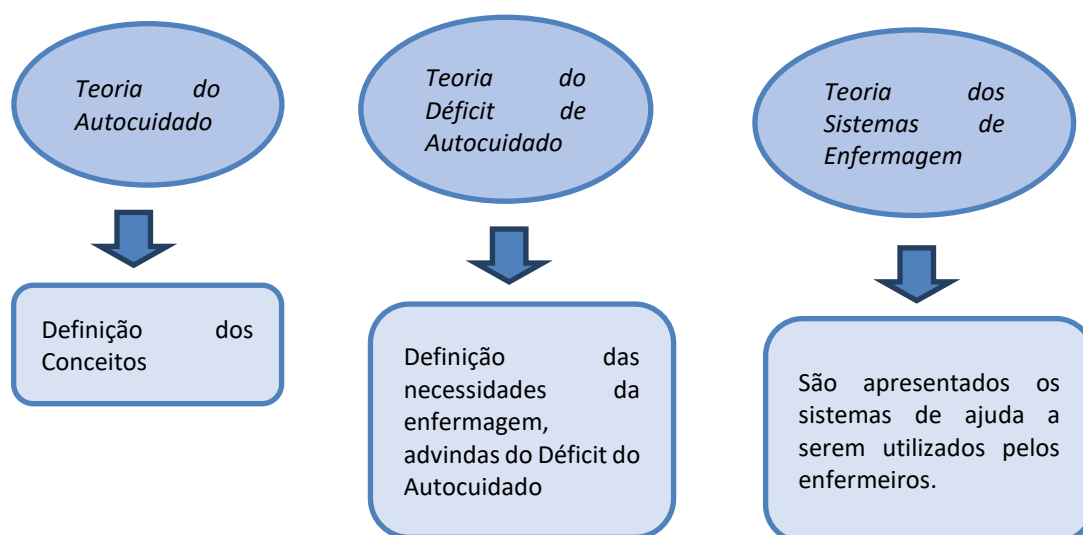
Orem complementa que sua teoria é composta por três fundamentos inter-relacionadas: a teoria do autocuidado, déficit de autocuidado e sistemas de enfermagem e tem como eixo principal o autocuidado centrado no indivíduo. A Teoria do Autocuidado engloba o conceito, as exigências terapêuticas e os requisitos para o autocuidado. (Figura 1).

Os fatores que interferem na aprendizagem das medidas de autocuidado incluem a idade, a capacidade mental, a cultura, a sociedade e o estado emocional. Entretanto, devido à interferência desses fatores ligados à convivência dos sujeitos com seu ambiente familiar, de trabalho e social, concebe-se o autocuidado como uma construção mais social do que biológica (OREM, 1991).

No contexto atual, considera-se teoria como o resultado da percepção da realidade, da inter-relação de seus componentes, da formulação e da intercessão dos conceitos de ser humano, ambiente, saúde e cuidado de enfermagem. Define-se, portanto, teoria de enfermagem como uma conceitualização de algum aspecto da realidade de enfermagem cujo objetivo é descrever fenômenos, explicar as relações entre estes e prever consequências ou prescrever o cuidado de enfermagem (VITOR; LOPES; ARAÚJO, 2013).

Figura 1: Construção do Autor baseado nas Teorias que compõem a Teoria

Geral de Enfermagem



Fonte: (OREM, 1991)

Diante disso, cabe mencionar que para melhor compreensão da Teoria de Orem torna-se necessário entender alguns conceitos, tais como: Ambiente; Autocuidado; Enfermagem; Percepção; Saúde-Doença; Ser humano (PETRONILHO, 2012).

3. TEORIA DO AUTOCUIDADO

O autocuidado como a teoria que desenvolve a qualificação do paciente quanto as práticas que são implementadas para manutenção, qualidade de vida e bem-estar, com a finalidade de manter a integridade estrutural e o funcionamento humano, favorecendo o desenvolvimento do indivíduo. Complementam-se ainda, que nesta primeira teoria, Orem elucida o conceito, as intervenções, as exigências terapêuticas e os requisitos para o autocuidado (MENEGUESSI et al., 2013).

Corrobora-se que, são essas práticas implementadas de forma voluntária e premeditadas que trazem à tona as tomadas de decisões. Vale mencionar que é neste momento que se insere a relevância da associação do autocuidado como temática de eixo principal, associada ao paciente estomizado que precisa realizar enumeras intervenções, relacionada aos cuidados de higiene com o estoma e adaptações dos dispositivos coletores, visando melhor qualidade de vida deste usuário (PETRONILHO, 2012).

No processo de viver, os pacientes com estomas apresentam dificuldades para retomarem as suas atividades diárias, comprometendo a diminuição da qualidade de vida. São mencionadas dificuldades relacionadas ao autocuidado, à imagem corporal, à sexualidade, aos modos de se vestir e às relações interpessoais. As mudanças no viver vão desde a aceitação da nova condição até a necessidade de adaptação a novos materiais e conhecimentos, sendo preciso adquirir habilidades e competências para o autocuidado. Nesse processo, a pessoa com um estoma passa por uma transição rumo à aquisição do autocuidado (LUZ; SILVA; LUZ, 2013).

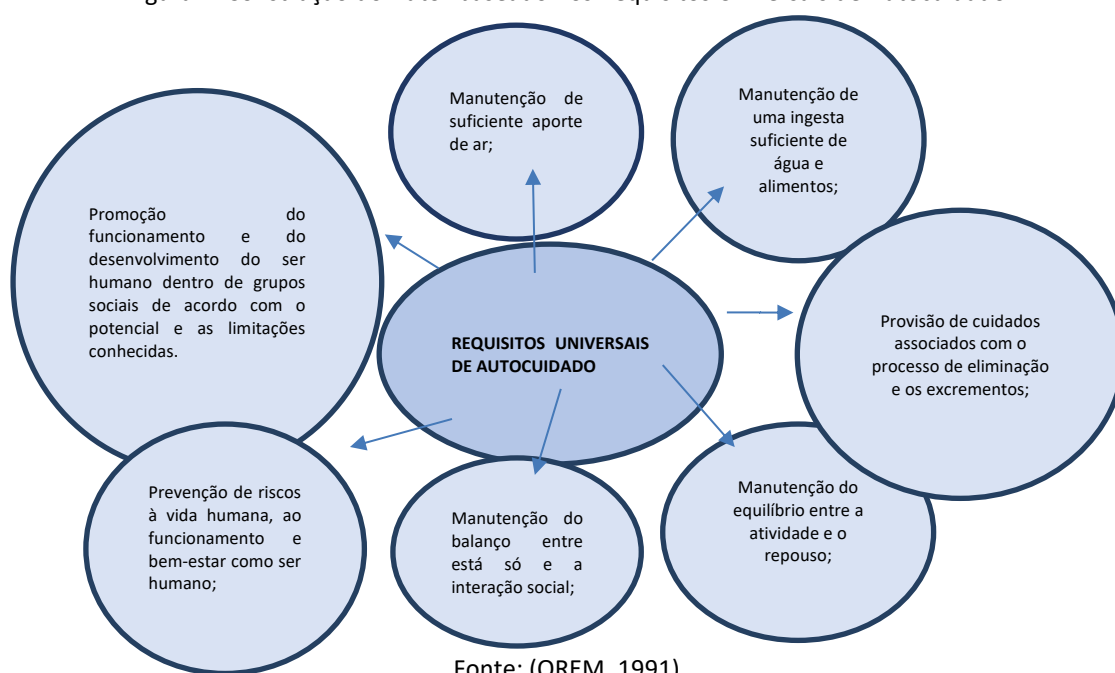
A Teoria do Autocuidado contempla o autocuidado, a atividade de autocuidado e a exigência terapêutica de autocuidado. Especificamente o autocuidado se traduz em uma função humana reguladora que as pessoas desempenham deliberadamente por si próprias ou que alguém a execute por eles para preservar a vida, a saúde, o desenvolvimento e o bem-estar. Quando atua de forma consciente, controlada,

intencional e efetiva, atingindo a real autonomização, caracteriza-se por atividade de autocuidado (QUEIRÓS et al., 2014).

Corroborar-se que, a capacidade de autocuidado não é em si mesma um meio para manter, restabelecer ou melhorar a saúde e o bem-estar, mas antes uma potencialidade para a atividade de autocuidado como parte integrante do ser humano. A Teoria do Autocuidado constitui a base para compreender as condições e as limitações da ação das pessoas que podem beneficiar com a enfermagem, embora seja fundamental existir um ponto de equilíbrio entre o excesso e a carência de cuidado para que o indivíduo seja capaz de se autocuidar (QUEIRÓS et al., 2014).

Os requisitos universais para o autocuidado, como preconiza Orem, são comuns a todos os seres humanos, no decorrer de todos os estágios do ciclo de vida, e encontram-se associados com os processos da vida e com a manutenção da integridade da estrutura e do funcionamento humano. A exemplo disso, citam-se as necessidades de água, ar, alimentação, eliminação/excreção, atividade e repouso, solidão e interação social, prevenção de riscos à saúde e promoção da atividade humana. Quando se conduz de modo eficaz o autocuidado centrado nos requisitos universais, promove-se a saúde e o bem-estar (SILVA et al., 2014).

Figura 2: Construção do Autor baseado nos Requisitos Universais de Autocuidado



Fonte: (OREM, 1991)

Já os requisitos de desenvolvimento emergem frente à necessidade de adequação às mudanças ocorridas na vida do indivíduo, como, por exemplo a adaptação a mudanças físicas, entre outros. Por sua vez, os requisitos de desvio de saúde se enquadram em circunstâncias de desequilíbrio humano e adoecimento, ou seja, quando o indivíduo em estado de sua doença necessita adaptar-se a tal situação a partir da busca e garantia de assistência médica adequada, modificação do autoconceito, na aceitação de si como estando em um estado especial de saúde, aprendizado da vida associado aos efeitos de condições e de estados patológicos, bem como de efeitos de medidas de diagnóstico e de tratamentos médicos, em um estilo de vida que promova o desenvolvimento contínuo do indivíduo (SANTOS; SARAH, 2008).

Segundo Orem a doença ou a lesão não somente afetam as estruturas e o mecanismo fisiológico ou psicológico, mas o funcionamento integral do ser humano, quando está seriamente afetada (SANTOS; SARAH, 2008).

Frente a isso, os pacientes estomizados passam por adaptações em seu corpo físico e nas funções fisiológicas, além da diminuição de sua capacidade funcional devido as patologias em questão e, como isso, precisam se adaptar a um novo estilo de vida, o que requer da enfermagem uma escuta e uma observação atenta sobre as necessidades de autocuidado referidas por este indivíduo (LEOPARDI, 2006).

Os requisitos de autocuidado no desvio de saúde definidos são: Buscar e garantir assistência médica apropriada; Estar consciente dos efeitos e dos resultados das condições dos estados patológicos; Realizar efetivamente as medidas diagnósticas, terapêuticas e reabilitativas prescritas; Estar consciente, levar em conta e regular os efeitos desconfortáveis e deletérios das medidas de autocuidado prescritos; Modificação do autoconceito e autoimagem, aceitando estar em um determinado estado de saúde e necessitar de formas específicas de atendimento de saúde; Aprender a viver com os efeitos de condições e estados patológicos e com as consequências do diagnóstico médico e das medidas de tratamento no estilo de vida, promovendo desenvolvimento pessoal continuado (SANTOS; SARAH, 2008).

A teoria de Orem, demanda de autocuidado e engloba todas as implementações necessárias para um indivíduo manter a qualidade de vida e promover saúde e o bem-estar. Diante disso, se a necessidade de autocuidado é superior a capacidade que o

indivíduo tem de realizar o autocuidado, fica caracterizado o déficit de autocuidado, no qual se insere a atuação da equipe de enfermagem.

4. TEORIA DO DÉFICIT DO AUTOCUIDADO

Orem descreve a teoria do déficit de autocuidado com o núcleo da teoria geral de enfermagem pois, ressalta a relevância a enfermagem no contexto do cuidado (VITOR; LOPES; ARAÚJO, 2013).

Esta teoria foi descrita pioneiramente somente na segunda edição do modelo proposto por Orem, pois na versão anterior fez-se referência apenas às dimensões do autocuidado. Naquele momento, o déficit de autocuidado não configurava uma teoria. Todavia, no contexto atual a teoria de enfermagem do déficit de autocuidado representa o núcleo central da teoria geral de Orem, descrita, primeiro, em termos de suas funções, como uma teoria geral de enfermagem. Ela determina quando a enfermagem é necessária, por conseguinte. Elucidam-se que a Teoria do Déficit do Autocuidado se aplica quando um adulto é incapaz ou tem limitações na provisão de autocuidado efetivo continuado (LEOPARDI, 2006).

A teoria do déficit de autocuidado oferece uma base abrangente para a prática da enfermagem, incluindo a educação permanente como parte do componente profissional da educação em saúde, constituindo um meio eficaz de promover o cuidado de enfermagem para pacientes crônicos. Dessa forma, a assistência torna-se direcionada para as reais necessidades, além de abordar os aspectos holísticos do cuidar (SAMPAIO et al., 2008).

A reabilitação da pessoa estomizada passa por várias fases, desde a não aceitação de si mesmo, adaptação ao autocuidado, adaptação de alterações fisiológica e o processo de viver e sentir-se capaz de relacionar com os demais (MOTA, 2015).

Para tanto, são estabelecidas quatro atividades gerais: ajudar a iniciar e manter relacionamentos do paciente com indivíduos, famílias ou grupos até esse poder se desligar dos cuidados de enfermagem; determinar se e como os pacientes podem ser auxiliados pela enfermagem; responder aos questionamentos, anseios e necessidades do paciente por contato e assistência de enfermagem; prescrever, prover e regular

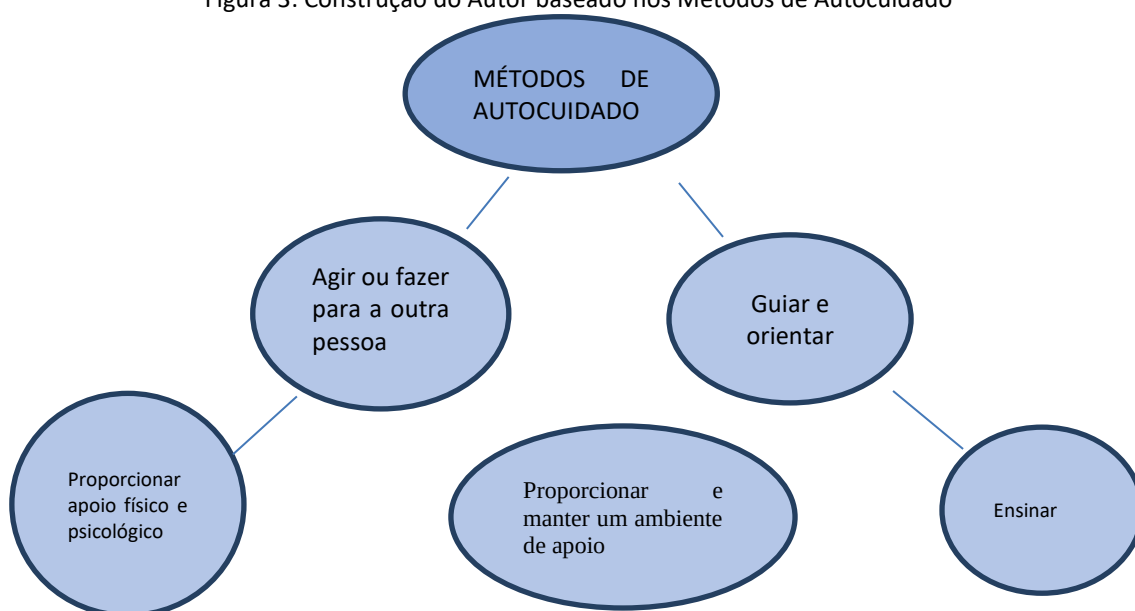


ajuda direta na rotina de vida diária do paciente, nas necessidades social, educacional e de cuidado (SANTOS; SARAT, 2008).

De acordo com as concepções de Orem, o administrador do autocuidado é aquele que subsidia o cuidado para si mesmo ou para o outro, o qual sofre influências que prejudicam o cotidiano e a qualidade de vida. Por sua vez, quando os enfermeiros realizam assistência aos indivíduos incapazes com limitações para o autocuidado, se tornam multiplicadores do autocuidado, ou seja, se tornam a pessoa que toma a ação, que age para promover o cuidado (SANTOS; SARAT, 2008).

Ainda de acordo com Orem, a enfermagem diante das necessidades de autocuidado pode lançar mão de cinco métodos de ajuda descritos a seguir:

Figura 3: Construção do Autor baseado nos Métodos de Autocuidado



Fonte: (OREM, 1991)

De acordo com a teoria do déficit de autocuidado, são identificadas cinco áreas de atividades: Desenvolver e manter um relacionamento enfermeiro-paciente com o indivíduo, família ou comunidade até que o paciente possa ser liberado da enfermagem; Determinar se e como os pacientes podem ser ajudados através da enfermagem; Responder às solicitações, desejos e necessidades do paciente em relação ao contato e à assistência de enfermagem; Prescrever, proporcionar e regular ajuda direta aos pacientes; Coordenar e integrar a enfermagem na vida diária do paciente, outro atendimento de saúde necessário ou que esteja recebendo e os serviços sociais e educacionais necessários ou sendo recebidos (SANTOS; SARAT, 2008).

Nesse sentido, ressalta-se que ao se utilizar a teoria para realizar cuidado junto aos pacientes estomizados a enfermagem tem a possibilidade de utilizar todos os métodos de ajuda, uma vez que promova cuidado integral a esse indivíduo. Sendo assim, quando admitido em uma unidade de internação para a confecção do estoma, o enfermeiro precisa orientar esse sujeito sobre o procedimento que será realizado, as possíveis complicações assim como seus benefícios, além de apresentar e orientar sobre a utilização dos dispositivos coletores, minimizando assim, os medos e anseios do paciente estomizado que será inserido em uma nova realidade de vida (BORGES et al., 2016).

Cabe ressaltar que é de grande relevância que o enfermeiro proporcione apoio psicológico para subsidiar o processo de adaptação do paciente frente as necessidades advindas da confecção da ostomia. Muitas vezes, ao olhar pela primeira vez o estoma intestinal os sujeitos tendem a chorar e verbalizar emoções negativas, sendo necessário neste momento que o enfermeiro os ajude a refletir sobre os benefícios do estoma, assim como fazê-los entender que as transformações ocorridas em suas vidas podem ser superadas através do conhecimento (PINTO et al., 2017).

5. TEORIA DE SISTEMAS DE ENFERMAGEM

A Teoria dos Sistemas de Enfermagem foi elaborada por Orem como o delineamento de sistemas de enfermagem existentes como intervenções concretas, diferentes, produzidas deliberadamente por enfermeiros e pacientes em circunstâncias de cuidado, após a identificação dos déficits, podendo ser direcionadas a uma unidade de cuidado dependente, a grupos cujos membros apresentam limitações semelhantes para se engajarem no autocuidado, a famílias e outras unidades multipessoais. Consolida a estrutura e o conteúdo da prática de enfermagem, articulando as singularidades da enfermagem, enquanto agente de enfermagem, com as do paciente, enquanto aquele que desencadeia as demandas terapêuticas de autocuidado e agente de autocuidado (BORGES et al., 2016).

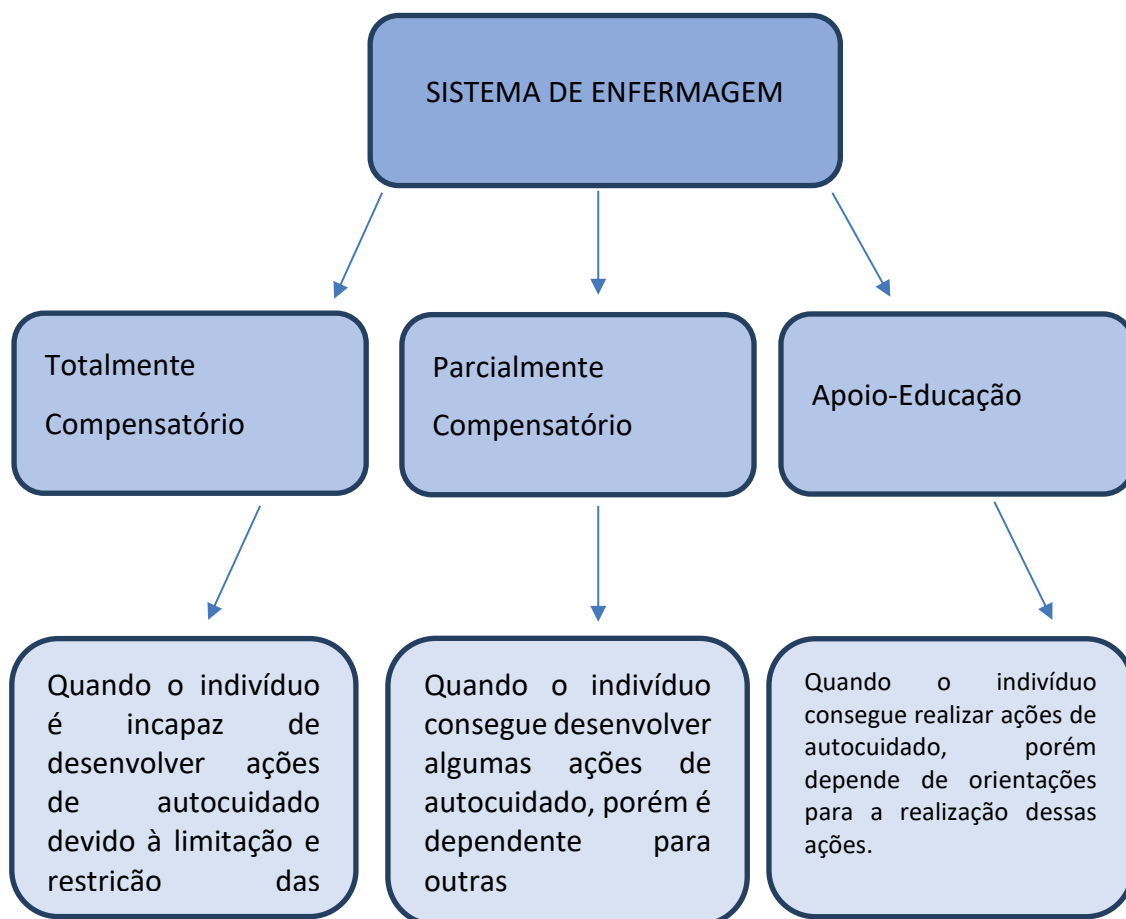
A prática da enfermagem, segundo Orem, tem grande aproximação com a prática de autocuidado, tendo em vista que, refletem as características e a capacidade de tipos específicos de determinadas ações. Porém, se diferem quando se estabelece



que a prática de enfermagem é realizada para o bem-estar dos outros, e a ação de autocuidado é desenvolvida e executada em benefício próprio bem-estar (PINTO et al., 2017).

Para a sua aplicação na prática assistencial Orem elaborou alguns métodos que os enfermeiros podem utilizar em relação às necessidades dos indivíduos, ou seja, no déficit de autocuidado como agir ou fazer por outro, orientar e guiar, fornecer apoio psicológico ou físico, proporcionar e manter um ambiente pessoal, ensinar o outro. Desse modo, são descritos três sistemas de Enfermagem para preencher os requisitos do autocuidado do indivíduo, que são:

Figura 4: Construção do Autor baseado nos Sistemas de Enfermagem



Fonte: (OREM, 1991)

É importante notar que um ou mais dos três tipos de sistema mencionados podem ser considerados na abordagem de um paciente, à medida que apresenta habilidades e assume as atividades de autocuidado. O enfermeiro ao empregar estes sistemas necessita reconhecer os elementos de poder que o indivíduo, comunidade ou

grupo possuem. Tais elementos de poder são compostos pela capacidade de manutenção da atenção; argumento; tomada de decisão; aquisição de conhecimento e fazer operativo; ordenamento de ações de autocuidado de ampliação para alcance de objetivos; para realização e integração de atividades de autocuidado no cotidiano; para utilização de habilidades nas tarefas diárias e grau de motivação (SILVA; SHIMIZU, 2006).

Na assistência de enfermagem ao paciente submetido a ostomia intestinal, a equipe de enfermagem poderá utilizar-se de todos os sistemas sem uma ordem específica a ser seguida. No período pré-operatório mediato e imediato, o enfermeiro poderá utilizar o sistema apoio-educação para garantir que o paciente obtenha os esclarecimentos necessários sobre o que é e qual a finalidade de uma colostomia. É importante salientar que, nesse momento, o paciente receba todas as orientações necessárias sobre o ato cirúrgico, incluindo alimentação e possível preparo intestinal (SILVA; SHIMIZU, 2006).

Ressalta-se ainda que, nesta fase, o processo de educação em saúde é de grande relevância tendo em vista que, o esclarecimento de dúvidas, poderá diminuir os medos e anseios advindos da patologia e do procedimento cirúrgico. Com base nisso, cabe mencionar a relevância da presença do enfermeiro como norteador do autocuidado.

Nesse momento, o paciente está apto a realizar o autocuidado, porém, necessita de orientações que diminuam a ansiedade e que facilitem o período pós-operatório. No período pós-operatório imediato, o enfermeiro implementa o sistema totalmente compensatório, onde o paciente ainda sob efeito anestésico e sedativo fica incapaz de realizar o autocuidado (PINTO et al., 2017).

Por sua vez, no pós-operatório mediato, período entre o pós-operatório imediato e a alta hospitalar, o sistema parcialmente compensatório pode ser observado, pois já livre do efeito anestésico e sedativo o paciente consegue, por exemplo, escovar os dentes sozinho, porém, ainda não consegue deambular possuindo drenos sem auxílio da equipe de enfermagem (BORGES et al., 2016).

Vale salientar, que nesta fase é relevante que o enfermeiro observe as reações do paciente frente à presença da ostomia intestinal. De acordo com a forma que o paciente se apresente psicologicamente, o enfermeiro deverá delongar o início das orientações com relação ao manuseio e manutenção dos dispositivos coletores. Nesta



situação, as orientações poderão ser iniciadas com os familiares e cuidadores que, possivelmente, implementaram os cuidados iniciais (SILVA; SHIMIZU, 2006).

No momento da alta desse paciente o sistema apoio-educação pode ser retomado, pois nesse período são reforçadas, junto ao paciente, as informações sobre o cuidado com a ostomia e utilização de dispositivos coletores, afim de que no âmbito domiciliar consiga realizar suas tarefas da maneira mais autônoma possível. Segundo Orem, a prática da Enfermagem deve seguir algumas regras que facilitam o seu desenvolvimento. O cuidado deve ser implementado em três momentos (FOSTER et al., 2000).

Nesse sentido, o primeiro momento vislumbra-se o contato inicial com o paciente. Através da interação com o estomizado, o enfermeiro tem a oportunidade de identificar as necessidades de autocuidado referidas pelo sujeito estomizado, sejam por fatores biológicos ou psicossocial. Vale ressaltar que neste primeiro contato também deve ser inseridos os familiares e cuidadores direto, a fim de assimilar as relações familiares nas quais o paciente está inserido (FOSTER et al., 2000).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a teoria do autocuidado esclarece que o autocuidado é a capacidade que o indivíduo possui de desenvolver atividades para promoção do próprio cuidado, podendo ser afetado por inúmeros condicionantes básicos como o sexo, estado de saúde e padrão de vida. Na teoria do déficit de autocuidado, delineia-se a necessidade do cuidado da enfermagem, necessitando esta assistir quando as pessoas apresentam dificuldades ou não são capazes de realizá-lo, sobretudo nas limitações inerentes às condições do processo saúde-doença.

Notou-se que a Teoria do Déficit de Autocuidado constitui a base da teoria geral de enfermagem. Solicita-se a intervenção do enfermeiro quando os indivíduos apresentam a necessidade de incorporar medidas de autocuidado recentemente prescritas e complexas ao seu sistema de autocuidado, cuja realização exige conhecimento e habilidade especializados, adquiridos por meio de treino e experiência, ou quando o indivíduo necessita de auxílio para se recuperar da doença ou da lesão, ou para enfrentar os seus efeitos.



Após a definição de autocuidado e da explanação sobre quando a enfermagem é necessária, Orem determina, a partir da teoria dos sistemas de enfermagem, como direcionar a assistência para preencher os requisitos de autocuidado do paciente por meio de três sistemas: totalmente compensatório, parcialmente compensatório e o de apoio-educação. No sistema de apoio-educação, a pessoa realiza seu autocuidado com orientações e estímulo do enfermeiro, visando à aquisição de novas habilidades.

O indivíduo em sua unanimidade não apenas se adapta ao meio ao qual está submetido, como, também transforma este meio. O autocuidado está intimamente ligado ao paradigma da integralidade. A teoria proposta por Orem traz importância e aplicabilidade a pacientes estomizados, visto que, contribui para atuação da enfermagem nas situações de déficit de autocuidado.

Por fim, destaca-se que o enfermeiro deve utilizar métodos que promovam a educação em saúde do paciente estomizado, assim como uma linguagem adequada para contribuir neste processo e, por sua vez, preparar o paciente para o autocuidado. Destaca-se ainda que o enfermeiro orienta aos pacientes em relação a realização do autocuidado, mantendo sua integridade física, promovendo conforto, dando ênfase ao arcabouço deixado por Orem.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, Carla Andréia. Implicações da estomia urinária continente na qualidade de vida de pessoas com lesão medular. 176-179, 2014.
- BORGES, Eline Lima. A atuação do enfermeiro na estomaterapia e a legislação brasileira: avanços e crescimentos da área. **Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro**, v. 6, n. 2, 2016.
- CEREZETTI, Christina Ribeiro Neder. Orientações Psicológicas e capacidade reativa de pessoas ostomizadas e seus familiares. **O mundo da saúde**, v. 36, n. 2, p. 332-339, 2012.
- FOSTER, P. C.; NP, Janssens. Dorothea E. Orem. IN: George JB. Teorias de enfermagem: os fundamentos para a prática profissional. 2000.
- LEOPARDI, M. T. Teoria e Método em Assistência de 5. **Enfermagem. 1ª ed. Florianópolis (SC): Soldasoft**, 2006.
- LUZ, Alynne Leal de Alencar; SILVA, Grazielle Roberta Freitas da; LUZ, Maria Helena Barros Araújo. Teoria de Dorothea Orem: uma análise de sua aplicabilidade na assistência a pacientes estomizados. 2013.



- MARTINS, ELIZANDRA ELIA; SILVA, SS O cliente colostomizado: modos de ver e perceber o seu autocuidado. **Biguaçu-Santa Catarina**, 2006.
- MENEGUESSI, G. M. et al. Reabilitação na lesão medular: reflexão sobre aplicabilidade da teoria do déficit do autocuidado de Orem. **Rev Enferm UFPE**, v. 6, n. 12, p. 3006-12, 2012.
- MOTA, Marina Soares et al. Facilitadores do processo de transição para o autocuidado da pessoa com estoma: ajudas para Enfermagem. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 49, p. 82-88, 2015.
- PETRONILHO, Fernando. O autocuidado como conceito central da enfermagem: da conceptualização aos dados empíricos através de uma revisão da literatura dos últimos 20 anos (1990-2011). **FORMASAU**, Formação e Saúde, Lda, 2012.
- PINTO, Igor Emanuel Soares et al. Fatores de risco associados ao desenvolvimento de complicações do estoma de eliminação e da pele periestomal. **Revista de Enfermagem Referência**, v. 4, n. 15, p. 155-166, 2017.
- POLETO, Débora; SILVA, Denise Maria Guerreiro Vieira da. Viva o estoma intestinal: a construção da autonomia para o cuidado. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 21, p. 531-538, 2013.
- POTTER, Patricia Ann. **Fundamentos de enfermagem**. Elsevier Brasil, 2006.
- QUEIRÓS, Paulo Joaquim Pina; DOS SANTOS VIDINHA, Telma Sofia; DE ALMEIDA FILHO, António José. Autocuidado: o contributo teórico de Orem para a disciplina e profissão de Enfermagem. **Revista de Enfermagem Referência**, v. 4, n. 3, p. 157-164, 2014.
- SAMPAIO, Francisca Aline Arrais et al. Assistência de enfermagem a paciente com colostomia: aplicação da teoria de Orem. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 21, p. 94-100, 2008.
- SANTOS, Iraci dos; SARAT, Caroline Neris Ferreira. Modalidades de aplicação da teoria do autocuidado de Orem em comunicações científicas de enfermagem brasileira. **Rev. enferm. UERJ**, p. 313-318, 2008.
- SILVA, Ana Lúcia da et al. Interações conjugais em parceiros de pacientes estomizados. **Revista de Coloproctologia (Rio de Janeiro)**, v. 34, p. 210-215, 2014.
- SILVA, Ana Lúcia; SHIMIZU, Helena Eri. The meaning of the new way of life of individuals with permanent intestinal ostomy. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 14, n. 4, p. 483-490, 2006.
- SILVA, Janaína et al. Estratégias de ensino para o autocuidado de estomizados intestinais. **Rev Rene**, v. 15, n. 1, p. 166-173, 2014.



DISFUNÇÕES VESTIBULARES E SUA RELAÇÃO COM OS DISTÚRBIOS DO EQUILÍBRIO CORPORAL EM CRIANÇAS COM PERDA AUDITIVA SENSÓRIONEURAL

DOI: 10.51859/AMPLA.PAE2395-49

Renato de Souza Melo ¹Jéssica Gomes Alcoforado de Melo ²Diego Moura Soares ³¹Fisioterapeuta, Doutor em Saúde da Criança e do Adolescente pela Universidade Federal de Pernambuco – UFPE.²Cirurgiã Dentistas, Doutoranda em Odontologia pela Universidade Federal de Pernambuco – UFPE.³Cirurgião Dentista, Doutor em Odontologia pela Universidade Federal de Pernambuco – UFPE.

RESUMO

A perda auditiva sensório-neural ocorre nas crianças, em virtude, da lesão na orelha interna, causadas por fatores pré, peri, ou pós-natais e essas lesões podem comprometer não apenas a cóclea, mas também o órgão vestibular, provocando alterações no equilíbrio e em habilidades motoras que dependem do equilíbrio corporal para ser desempenhadas, como, por exemplo: a marcha, a corrida, o salto vertical, e assim, repercutir, negativamente, sobre o desenvolvimento motor das crianças surdas. Sendo assim, objetiva-se relatar o papel do órgão vestibular no controle postural infantil, a relação entre a perda auditiva sensório-neural e as disfunções vestibulares na infância, como essas disfunções vestibulares influenciam as habilidades motoras das crianças surdas e a importância da reabilitação vestibular para essa população. Observou-se que crianças surdas apresentam atrasos no desenvolvimento motor,

instabilidades posturais, alterações no equilíbrio e na marcha, comparadas às ouvintes e ainda menor participação em atividades recreativas, esportivas e escolares. As evidências apontam que crianças surdas, de modo geral, apresentam um desempenho motor inferior, comparadas aos seus pares de ouvintes, do mesmo sexo e faixa etária. As crianças com perda auditiva e disfunção vestibular associada apresentam os piores desempenhos motores, comparadas às ouvintes e às crianças surdas sem disfunção vestibular. Apesar desses achados, os exercícios de equilíbrio e as manobras de reabilitação vestibular têm apresentado efeitos benéficos para melhorar sintomas otoneurológicos e o desempenho motor dessas crianças, sendo técnicas que os fisioterapeutas podem aplicar, a fim de, melhorar o equilíbrio corporal, o desempenho motor e a qualidade de vida de crianças surdas.

Palavras-chave: Doenças Vestibulares. Equilíbrio Postural. Marcha. Perda Auditiva. Surdez.

1. INTRODUÇÃO

O controle postural tem sido descrito como a capacidade do indivíduo manter-se na posição de pé, de maneira confortável, mantendo estável, alinhada e segura a postura do seu corpo, mesmo diante de perturbações advindas do meio externo. Já o equilíbrio corporal é definido como a manutenção do centro de gravidade do corpo



dentro da base de suporte dos pés e pode se apresentar de modo estático ou dinâmico (WIENER-VACHER, 2008).

No equilíbrio estático, a base de suporte dos pés, mantém-se fixa, enquanto o centro de gravidade movimenta-se. Neste caso, o senso de equilíbrio tenta manter o centro de gravidade dentro da base de suporte dos pés. Já no equilíbrio dinâmico, tanto o centro de gravidade, como a base de suporte dos pés estão em constante movimento e o centro de gravidade jamais alinha-se à base de suporte dos pés durante a fase de apoio dos movimentos (WOOLLACOTT; TANG, 1997).

Apesar de serem consideradas habilidades motoras distintas, o controle postural e o equilíbrio estão, intimamente, relacionados e apresentam os mesmos sistemas reguladores. Para a obtenção de um controle postural e equilíbrio corporal satisfatórios é necessário que os sistemas sensoriais responsáveis pela sua regulação apresentem uma perfeita integração, regulação e ação. As três principais fontes sensoriais responsáveis pela regulação do controle postural e equilíbrio são os sistemas visual, somatossensorial e vestibular (MELO et al, 2011).

A contribuição de cada sistema sensorial para a regulação do controle postural ocorre de forma seletiva, quando o sistema nervoso central aumenta a atividade de um sistema que se mostre mais útil no momento, reduzindo a atividade sensorial dos outros sistemas, para regular e/ou manter o controle postural e o equilíbrio em uma determinada tarefa ou postura corporal (OIE; KIEMEL; JEKA, 2002; HORAK; MACPHERSON, 1996).

A participação de cada sistema sensorial na orientação postural e equilíbrio corporal é dependente do tipo de postura, ou tarefa que está sendo executada e ainda pelo contexto ambiental onde a tarefa está sendo realizada. Assim, destacamos a seguir, a contribuição, isolada, de cada um dos três sistemas sensoriais para regulação e manutenção do controle postural e equilíbrio (KLEINER; SCHLITTLER; SANCHEZ-ARIAS, 2011).

A contribuição do sistema visual para a regulação e manutenção do controle postural está relacionada, principalmente, com a estabilização da oscilação corporal. Diversas investigações têm demonstrado que durante a manutenção da postura ereta estática, a oscilação corporal aumenta, mais que o dobro, em virtude da ausência da



informação visual (PAULUS; STRAUBE; BRANDT, 1984; PAULUS; STRAUBE; KRAFCZYK, 1989; LISHMAN, LEE, 1973; LEE; LISHMAN, 1975).

Entretanto, observa-se que a contribuição do sistema visual para regular o controle postural e o equilíbrio não está relacionada apenas na manutenção dos olhos abertos, mas tem relação também, com a especificidade e características do estímulo visual. Foi sugerido que os sistemas de controle postural e equilíbrio podem estabilizar as oscilações corporais relativas ao ambiente, minimizando as variações de movimento do cenário ambiental projetado na retina. Ou seja, qualquer deslocamento da imagem projetada na retina indicaria mudanças nas posições do corpo e ajustes posturais adequados seriam utilizados para promover correções apropriadas para a manutenção da postura corporal. Sendo assim, as correções posturais são realizadas de forma contínua, reduzindo a instabilidade postural de maneira ininterrupta (PAULUS; STRAUBE; BRANDT, 1984).

As informações somatossensoriais apresentam contribuições bem específicas, que as diferem dos demais sistemas reguladores do controle postural e do equilíbrio, pois seus receptores estão espalhados por todo corpo humano e não apenas no crânio como os demais sistemas. Estes receptores respondem a diferentes tipos de estímulos tais como: o toque, a temperatura, a posição do corpo e a dor. Cabe ao sistema nervoso central interpretar cada informação sensorial advinda desses receptores e usá-la para gerar percepções e respostas sensoriais coerentes com a necessidade daquela tarefa (MEYER; ODDSSON; LUCCA, 2004).

A informação sensorial específica da região plantar tem uma importância considerável para a manutenção do controle postural. O tamanho da base de suporte exerce uma importante influência sobre a estabilidade postural e equilíbrio, de modo que, quanto maior for a base de suporte dos pés do indivíduo, melhor a sua estabilidade postural e o seu equilíbrio. Do contrário, quando a base de suporte dos pés encontra-se reduzida, como, por exemplo, no apoio unipodal, o controle postural e o equilíbrio encontram-se mais instáveis devido a redução das informações sensoriais, provenientes dos receptores plantares, o que desencadeia mais oscilações corporais do indivíduo (MAUERBERG-DE-CASTRO, 2004).

Diante da redução das informações sensoriais, sejam elas visuais, com, por exemplo, a retirada do campo visual (com olhos fechados), ou pela diminuição da base



de suporte dos pés, ocorre um aumento dos reflexos dos demais sistemas. Para esses dois casos, ocorre aumento dos reflexos vestibulares, o que aumenta a responsabilidade do órgão vestibular para assumir o controle postural e equilíbrio em determinadas tarefas ou posturas adotadas. Um exemplo claro desse tipo de situação é representado nos testes de equilíbrio, quando se quer aumentar o nível de dificuldade das provas ou testes para os voluntários, solicita-se o fechamento dos olhos e/ou diminuição da base de suporte dos pés, ou ainda, que o teste seja realizado sob uma superfície instável, como, por exemplo sobre uma espuma ortopédica, nessas duas situações ocorre um aumento da atividade dos estímulos sensoriais advindos do sistema vestibular que assume a regulação e manutenção do controle postural e do equilíbrio corporal (MCCOLLUN; SHUPERT; NASHNER, 1996).

Os receptores vestibulares responsáveis pela regulação e manutenção do controle postural e equilíbrio estão localizados nos canais semicirculares, nos otólitos maculares do sáculo e do utrículo e são, extremamente, sensíveis à aceleração angular e linear, por meio dos movimentos da cabeça e do tronco, respectivamente. Nesse sentido, os movimentos da cabeça fazem como que essas estruturas do sistema vestibular forneçam ao sistema nervoso central informações sobre a exata localização corporal no espaço. Os canais semicirculares, atuam como acelerômetros angulares, sensíveis às altas frequências dos movimentos da cabeça, assim como os otólitos. Os canais anteriores e posteriores detectam posições “*pitch e roll*”, as quais poderíamos chamar de instabilidade anterior e posterior, são especialmente importantes para detectar a oscilação postural que ocorre com a rápida flexão ou extensão do quadril, por meio das estratégias de ajustes posturais, sobretudo, na estratégia do quadril (HORAK; NASHNER; DIENER, 1990).

Os ajustes posturais são estratégias e/ou mecanismos posturais, que antecipam e/ou compensam as instabilidades posturais, antes que ocorram problemas maiores, como, por exemplo, as quedas. Os mecanismos sensoriais aferentes são chamados de ajustes posturais antecipatórios, que informam, de modo antecipado, ao sistema nervoso central que o corpo apresenta um desequilíbrio ou instabilidade corporal, necessitando assim de uma compensação para que não ocorram maiores problemas. Assim o sistema nervoso central fornece demandas motoras para que o desequilíbrio ou instabilidade postural seja compensada, esse mecanismo de compensação é denominado



de ajuste postural compensatório, que ocorre por meio das compensações motoras, afim de minimizar as instabilidades e prevenir a queda. As estratégias de ajustes posturais são três: a estratégia do tornozelo, do quadril e, por fim, a estratégia do passo (SHUMWAY-COOK; WOOLLACOTT, 2012).

Para que não ocorram falhas, ou que o indivíduo caia, os ajustes posturais precisam funcionar de maneira harmônica e rápida, sobretudo, os ajustes posturais compensatórios. Isso se dá por meio de contrações de músculos que são agonistas e antagonistas, para isso, o sistema nervoso central identifica em que nível está ocorrendo a instabilidade no corpo e traça medidas para a compensação daquele desequilíbrio, de modo rápido, seguro e eficaz. Desse modo, são realizadas as demandas de compensação do desequilíbrio, por meio das estratégias de ajustes posturais compensatórios, que são denominadas da seguinte forma e apresentam os seguintes grupos musculares envolvidos: Estratégia do tornozelo, ocorre por meio dos músculos tibial anterior e o gastrocnêmio, e compensam desequilíbrios de menor magnitude, já a estratégia do quadril envolve estruturas corporais acima da estratégia do tornozelo e sua necessidade se dá quando a estratégia do tornozelo falhou, em virtude, de uma maior magnitude do desequilíbrio corporal. A estratégia do quadril envolve os músculos glúteo máximo, iliopsoas e retofemoral (SHUMWAY-COOK; WOOLLACOTT, 2012).

A terceira estratégia, que é defendida por alguns autores, como sendo uma estratégia de ajuste postural, e para outros autores, ela corresponde mais a um reflexo de proteção do indivíduo, denominada de estratégia do passo. O surgimento dessa estratégia ocorre quando todas as anteriores falharam e é constituída de um, ou mais passos que o indivíduos realiza, para evitar a queda. Todas essas estratégias de ajustes posturais existem para evitar que os indivíduos caiam e para os casos em que houveram quedas, todas essas estratégias posturais falharam diante da magnitude do desequilíbrio (SHUMWAY-COOK; WOOLLACOTT, 2012).

Duas dessas estratégias posturais, a do tornozelo e a do quadril, que se diferenciam, entre outros aspectos, pelos grupos musculares recrutados durante a instabilidade postural, recebem grande influência do sistema vestibular, através do reflexo vestibulo-espinhal. Um outro reflexo importante, referente ao sistema vestibular é o vestibulo-ocular, que fornece estabilidade do olhar e da cabeça. Sendo assim, a ausência da informação vestibular pode resultar em falhas às estratégias do tornozelo e



quadril, visto que, as informações sensoriais proveniente do sistema vestibular são necessárias quando a tarefa de equilíbrio requer o uso das estratégias de tornozelo ou quadril. Ressaltando a importância do órgão vestibular para a regulação e manutenção do controle postural e equilíbrio (NASHNER; MCCOLLUM, 1985).

Além da importância desses três sistemas sensoriais para regulação e manutenção do controle postural e do equilíbrio, existem evidências de que o sistema auditivo forneceria informações sensoriais importantes e que poderiam influenciar a estabilidade postural. No entanto, pouco ainda é conhecido sobre a contribuição da audição na regulação do controle postural e equilíbrio, porém, diversos autores acreditam que os sinais sonoros servem de pontos fixos de referência ambiental e que forneceria mapas espaciais do ambiente para o indivíduo e, desse modo, uma melhor orientação espaço-temporal e equilíbrio para estes sujeitos, o que pode auxiliar e nortear o controle postural e o equilíbrio (EASTON et al., 1998; ZHONG; YOST; 2013; GANDEMER et al., 2017; KARIM et al., 2018; OIKAWA et al., 2018; SEIWERTH et al., 2018).

Outros autores relatam que a informação auditiva, de fato, não é neutra no complexos arranjos sensoriais referentes ao controle postural e equilíbrio e pode ainda, influenciar o desempenho de habilidades motoras. A capacidade de ouvir poderia contribuir melhorando a estabilidade postural e o equilíbrio desses sujeitos, influenciando as habilidades motoras e funcionais de crianças e adultos, por meio de aparelhos de amplificação sonora individual ou de implantes cocleares (CUSHING et al., 2008; CUSHING et al., 2012; STEVENS et al., 2016; MAZAHERYAZDI et al., 2017; WEAVER; SHAYMAN; HULLAR, 2017; SUAREZ et al., 2017; SUAREZ et al., 2019).

Diante do exposto, observa-se que a regulação do controle postural e do equilíbrio é influenciada por informações advindas de diferentes sistemas sensoriais. Essas informações sensoriais permitem ao sistema nervoso central formar uma representação do ambiente e reconhecer a posição do corpo no espaço, e dos movimentos de cada parte do corpo. No entanto, caso haja alguma alteração em algum destes sistemas sensoriais, a dinâmica da regulação/ manutenção do controle postural e equilíbrio pode apresentar-se descoordenada e, conseqüentemente, prejudicada (KLEINER; SCHLITTLER; SANCHEZ-ARIAS, 2011).

Sendo assim, o objetivo deste capítulo foi descrever a correlação entre as disfunções vestibulares periféricas e os distúrbios de equilíbrio corporal em crianças



com perda auditiva sensorineural e destacar os principais tratamentos fisioterapêuticos para essa população.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1. PERDA AUDITIVA NA INFÂNCIA: CLASSIFICAÇÃO, CAUSAS, PREVALÊNCIA E MORBIDADES

A integridade anatômica e funcional do sistema auditivo constitui um dos pré-requisitos essenciais para a aquisição e o desenvolvimento adequado da linguagem oral e da comunicação, uma vez que, é pela interação com o outro que se detém a linguagem e que a criança consegue entender o seu universo, compreender o seu semelhante, desenvolver e organizar os seus pensamentos, sentimentos, adquirir conhecimento e também, a interagir socialmente com outras crianças (HILÚ; ZEIGELBOIM, 2007).

A preocupação com a audição têm crescido a cada dia, por parte dos profissionais da área de audiologia e epidemiologia, pois, a perda auditiva infantil tem sido considerada um problema de saúde pública. Dentre as deficiências sensoriais humana, a deficiência auditiva é a mais prevalente, sendo considerada uma das mais devastadoras em relação ao convívio social da criança, pois este tipo de deficiência interfere, diretamente, no desenvolvimento da linguagem, fala, comunicação interpessoal, aprendizagem, prejudicando o desenvolvimento e o desempenho escolar das crianças com perda auditiva (TEKIN; ARNOS; PANDYA, 2001).

A perda auditiva têm sido definida como a diminuição da capacidade de percepção do som, na qual há desvios e/ou mudanças nas estruturas ou da função, situando fora dos limites de normalidade (JOINT COMMITTEE ON INFANT HEARING, 2007). As perdas auditivas podem ser classificadas quanto ao local da lesão, ao limiar de audição das crianças e ainda quanto à origem do problema. De acordo com Russo e Santos (1994), podemos classificar as perdas auditivas em: condutiva, sensorineural, mista ou central.

A perda auditiva do tipo condutiva é aquela em que ocorre qualquer interferência na transmissão do som, compreendendo do canal auditivo externo até a orelha interna. Porém, as estruturas da orelha interna encontra-se sem alterações, no entanto, as vibrações sonoras não conseguem estimular a cóclea, em virtude, da

obstrução de alguma estrutura no trajeto onde o som deveria passar, causando interrupção da condução do som. As patologias que podem causar perda auditiva condutiva podem variar, desde a presença de corpos estranhos no conduto auditivo externo, até uma malformação do sistema de condução do som, como: no pavilhão auricular, no conduto auditivo externo, na membrana timpânica e nos ossos do ouvido (RUSSO; SANTOS, 1994).

A perda auditiva sensório-neural ocorre quando os órgãos sensoriais terminais e/ou as células ciliadas da cóclea sofrem lesões, traumas, ou quando há alteração ou degeneração do nervo auditivo. Esse tipo de perda auditiva infantil pode ocorrer, devido a problemas pré, peri ou pós-natais, como, por exemplo: consanguinidade entre os pais, rubéola gestacional, uso de drogas ototóxicas, a prematuridade extrema, o baixo peso ao nascer, meningite pós-natal, dentre outros. Na perda auditiva mista existe uma combinação das duas perdas auditivas acima (condutiva e sensório-neural).

O outro tipo de perda auditiva, a central, necessariamente, não vem acompanhada das reduções da sensibilidade auditiva, porém, manifesta-se por diferentes graus de dificuldades na compreensão das informações sonoras. Esse tipo de perda auditiva decorre das alterações nos mecanismos de processamento das informações sonoras a nível de tronco cerebral (RUSSO; SANTOS, 1994; PARVING; HAUCH, 1994; CRUZ et al., 2009). No entanto, entre as crianças com déficits permanentes de audição, cerca de 90% apresentam a perda auditiva sensório-neural, 5% a perda auditiva condutiva e 5% as mistas (PARVING; HAUCH, 1994; MORTON, 1991). Existe ainda, uma classificação quanto ao grau da perda auditiva da criança, cuja extensão da perda auditiva pode ser classificada em quatro graus, de acordo com os limiares de audição apresentados pela criança (RUSSO; SANTOS, 1994). Segundo a *British Society of Audiology* (1988), os limiares auditivos em decibéis (dB) são classificados do seguinte modo: leve (21 a 40 dB), moderada (41 a 70 dB), severa (71 a 95 dB) e profunda (limiares acima de 95 dB). De modo que, quanto maior o limiar auditivo apresentado pela criança, maior a sua dificuldade para ouvir.

A perda auditiva infantil têm apresentado variados índices e uma estreita relação com o desenvolvimento socioeconômico em diferentes países, estados, cidades e regiões (SILVA; LEWIS, 2013). De modo geral, a perda auditiva infantil acomete de 1-3 neonatos saudáveis em cada 1.000 nascidos vivos e, aproximadamente, de 2-4 em 1.000



bebês de risco. No entanto, em países desenvolvidos essa prevalência pode atingir índices menores: Austrália: 0.79/1000, Japão:0.84/1000 e França:0.83/1000. Do contrário, em países subdesenvolvidos, como a Nigéria, por exemplo, esses índices aumentam, tendo uma prevalência estimada de perda auditiva na infância de 49.69/1000. No Qatar, a prevalência também é alta 35.02/1000 (DAVIS; DAVIS, 2011).

A prevalência da perda auditiva infantil no Brasil é um dado epidemiológico em construção, pois existem poucos estudos nacionais de base populacional publicados até o momento, que descrevem a prevalência da perda auditiva e que obedecem ao protocolo da Organização Mundial da Saúde sobre o levantamento das deficiências auditivas em bases populacionais, tornando-se uma preocupação para os profissionais da área de audiologia infantil e epidemiologistas (GONDIM et al., 2012).

Outra preocupação é a relatada por, Gatto e Tochetto (2007) que o diagnóstico da perda auditiva infantil vem sendo realizado tardiamente, quando prejuízos relacionados ao desenvolvimento da criança já são irreversíveis. Ressaltando assim, a importância dos programas de triagem auditiva neonatal, que realizam anamnese e avaliação auditiva apenas naquelas crianças que apresentam indicadores de risco para a perda auditiva. No entanto, essa triagem detecta cerca de 50% das crianças com a perda auditiva, sendo necessária a realização da triagem de forma universal, garantindo a total cobertura aos recém-nascidos, preferencialmente, antes da alta hospitalar, pois, a identificação e intervenção precoces do problema tornam-se medidas essenciais para o desenvolvimento da audição e da fala das crianças identificadas precocemente com perda auditiva (LEWIS et al., 2010).

Entretanto, no que diz respeito às crianças com a perda auditiva sensório-neural as pesquisas voltadas para área de saúde auditiva tem se concentrado, predominantemente, no impacto desse tipo de perda auditiva no desenvolvimento da linguagem e intervenções para facilitar e otimizar a audição e a comunicação dessas crianças. Estas preocupações são primárias e essenciais, porém, existe o risco de que problemas adicionais e que comorbidades podem ser negligenciadas nessa população (WIEGERSMA; VAN DER VELDE, 1983; GHEYSEN; LOOTS; VAN WAEVELDE, 2008).

Algumas investigações têm sugerido que crianças com perda auditiva sensório-neural podem apresentar déficits motores, posturais e de equilíbrio, em virtude, da possibilidade das disfunções vestibulares associadas à perda auditiva



sensori neural, como consequência da lesão na orelha interna, o que prejudicaria o desempenho das habilidades motoras nessa população, ressaltando a importância de investigar também a função do sistema vestibular das crianças com perda auditiva sensori neural (DE KEGEL et al., 2011; DERLICH et al., 2011; MELO et al., 2015; MAJLESI et al., 2017; JAFARNEZHADGERO; MAJLESI; AZADIAN, 2017; MELO et al., 2017; MELO et al., 2018; SOYLEMEZ; ERTUGRUL; DOGAN, 2019).

2.2. DISTÚRBIOS VESTIBULARES NA INFÂNCIA E SUA REPERCUSSÃO SOBRE O EQUILÍBRIO E HABILIDADES MOTORAS DE CRIANÇAS COM PERDA AUDITIVA SENSORI NEURAL

Embora as vestibulopatias durante a infância não sejam tão raras, como se supõe, o seu diagnóstico é prejudicado pela diversidade dos sintomas que elas apresentam na criança. Além dessa dificuldade, as crianças pequenas não entendem a tontura e/ou vertigem como sintomas anormais, por não saberem, ao certo, o que sentem e, quanto menor a criança, maior essa dificuldade, por que não apresentam ainda o domínio da linguagem. Quando as vestibulopatias ocorrem nas crianças com perda auditiva tais dificuldades são ainda maiores, pela dificuldade de se expressar, levando à agravos, ainda maiores, nas crianças surdas. Nas manifestações de desconforto, muitas vezes, as crianças choram e em busca de apoio, procuram se agarrar à mãe, ou a algum objeto próximo e esse tipo de comportamento é interpretado, quase sempre, como uma manifestação de dor, crise histérica ou de birra (FORMIGONI et al., 1999).

Na grande maioria dos casos, os problemas vestibulares nas crianças são decorrentes das alterações funcionais relativas à imaturidade do sistema e, portanto, tendem a ser auto-limitados (GANANÇA et al., 1997; FORMIGONI et al., 1999). Esse é o principal motivo pelo qual alguns autores acham desnecessária a abordagem clínica da patologia, exceção feita quando as crises vestibulares vem acompanhadas das convulsões e das otites secretoras (BLAYNEY; COLMAN, 1984; GRUBER et al., 2012; JAHN, 2016). Porém, tanto os adultos, como as crianças sofrem as repercussões das disfunções vestibulares na vida diária, com comprometimentos cognitivos e isolamento social, que influenciam, direta e, negativamente, na sua qualidade de vida (GANANÇA et al., 1997; FORMIGONI et al., 1999; DEVARAJA, 2018).



Todo esse cenário faz com que a prevalência das vestibulopatias na infância seja ainda subestimada. Os dados referentes a prevalência da disfunção vestibular na infância de um modo geral, ainda são muito pouco conhecidos, mas acredita-se que ela seja muito maior do que se estima. No entanto, diversos estudos presentes na literatura têm observado uma associação entre vestibulopatias e perda auditiva sensorineural em crianças e adolescentes (ROGERS, 2010; DEVARAJA, 2012; DE KEGEL et al., 2012; MAES et al., 2014; WIENER-VACHER; QUAREZ; LE PRIOL, 2018; SOKOLOV et al., 2019).

Os distúrbios vestibulares associados à perda auditiva sensorineural na infância têm sido descritos na literatura desde a década de trinta, quando pesquisadores buscavam encontrar um paralelismo entre a perda auditiva sensorineural e o comprometimento do sistema vestibular em crianças disacúsicas (GUILDER; HOPKINS, 1936). Após esses achados, novas investigações têm sido realizadas, década após década, até os dias atuais, utilizando estímulos calórico e/ou rotatórios, utilizando ou não a eletronistagmografia. No entanto, diversos autores têm relatado algo em comum, dificuldades na realização e na interpretação dos inúmeros e não padronizados testes para avaliar a função vestibular em recém-nascidos, prematuros e crianças nas fases pré-escolar e escolar (MYKLEBUST, 1946; ARNVING, 1955; ROSEBLUNT et al., 1960; HOLDERBAUM et al., 1979; BROOKHOUSER et al., 1982; HUYGEN et al., 1993; ZHOU et al., 2009; SAID et al., 2014, SOKOLOV et al., 2019).

No Brasil, pesquisas semelhantes foram publicadas apenas na década de noventa, e os achados nacionais concordavam com os resultados das pesquisas realizadas em outros países e já publicados, demonstrando que, as crianças com a perda auditiva sensorineural apresentavam elevada prevalência de disfunções vestibulares (LAVINSKY, 1990). Após a publicação dessas investigações, aumentou o interesse dos pesquisadores internacionais e nacionais em investigar a função vestibular das crianças com o diagnóstico clínico de perda auditiva sensorineural, justificados pelo aumento de artigos publicados sobre o tema em periódicos internacionais ou nacionais (SELZ, et al., 1996; KAGA, 1999; GONÇALVES et al., 1993; LISBOA et al., 2005; CUSHING et al., 2008; CUSHING et al., 2013; MAES et al., 2014; KOTAIT; MOATY; GABR, 2019).

As vestibulopatias periféricas acometem crianças com perda auditiva sensorineural em virtude da lesão na orelha interna, que causa danos à cóclea, podendo acometer ainda, o sistema vestibular, visto que, a cóclea e o vestíbulo



compartilham o labirinto membranoso contínuo da orelha interna e, portanto, as lesões ou traumas pré, peri ou pós-natais podem causar danos a um, ou ambos os sistemas (KAGA, 1999).

Outra justificativa para os achados vestibulares em crianças com perda auditiva sensorioneural, seria porque o aparelho vestibular e a cóclea são órgãos que apresentam proximidade anatômica e são órgãos anatômico e funcionalmente relacionados em termos de inervação e vascularização, assim, as lesões na orelha interna, além da cóclea, se estenderiam ao aparelho vestibular (PAJOR; JOZEFOWICZ-KORCZYNSKA, 2008). As disfunções vestibulares periféricas, frequentemente, encontradas nas crianças com a perda auditiva sensorioneural, podem trazer prejuízos ao equilíbrio dessa população, pois o sistema vestibular é um dos três sistemas sensoriais reguladores do equilíbrio corporal humano (KAGA; SHINJO; JIN, 2008).

As alterações no equilíbrio corporal das crianças com perda auditiva sensorioneural têm sido descritas desde a década de cinquenta até os dias atuais, os pesquisadores têm demonstrado que essas crianças apresentam distúrbios tanto no equilíbrio estático, como dinâmico, sugerindo que programas terapêuticos de reabilitação vestibular sejam propostos para tais crianças, com o objetivo de melhorar o equilíbrio corporal, essa habilidade motora tão importante na infância, que influencia, outras habilidades motoras, brincadeiras típicas da idade, as atividades esportivas e recreativas (DAVEY; 1954; POTTER; SILVERAMN, 1984; HORAK et al., 1988; CROWE; HORAK, 1988; SIEGEL; MARCHETTI; TECKLIN, 1991; RINE et al., 1996; AN et al., 2009; MELO et al., 2018; SOYLEMEZ; ERTUGRUL; DOGAN, 2019).

As alterações no equilíbrio corporal (estático e dinâmico) em crianças com perda auditiva sensorioneural têm sido atualmente relatadas, de modo frequente, na literatura (AN et al., 2009; AZEVEDO; SAMELLI, 2009; JAFARI; ASAD-MALAYERI, 2011; MELO et al., 2014; SOYLEMEZ et al., 2019). Além das alterações no equilíbrio, são também mencionadas distúrbios na marcha, especificamente, relacionados à uma menor velocidade da marcha (MELO et al., 2012; MAJLESI et al., 2017), apoio duplo durante a marcha (MELO et al., 2012), maior força de reação ao solo (JAFARNEZHADGERO, MAJLESI; AZADIAN, 2017) e pior desempenho em tarefas funcionais relacionadas à marcha (MELO, 2017), comparadas às ouvintes, o mesmo têm sido relatado em outras



habilidades motoras (grossas e finas) (CHILOSI et al., 2010; LIVINGSTONE; MCPHILLIPS, 2011; MARTIN; JELSMA; ROGERS, 2012; FELLINGER et al., 2015).

O baixo desempenho motor das crianças com perda auditiva sensorineural relacionado ao equilíbrio, à marcha e outras habilidades motoras, têm sido associado, frequentemente, às disfunções vestibulares, que estas crianças podem apresentar, em virtude, da lesão na orelha interna. Em relação aos distúrbios do equilíbrio, as crianças com perda auditiva sensorineural e com disfunção vestibular associada apresentam os piores desempenhos motores e de equilíbrio, comparadas às ouvintes (DE KEGEL et al., 2012; MAES et al., 2014; SOKOLOV et al., 2019; MELO et al., 2021). As que apresentam apenas a perda auditiva sensorineural sem disfunções vestibulares demonstram ainda piores desempenhos no equilíbrio que às ouvintes, (MAES et al., 2014; MELO et al., 2021).

Quando se compara o equilíbrio das crianças com perda auditiva sensorineural com e sem disfunções vestibulares, aquelas com os distúrbios no sistema vestibular apresentam os maiores déficits de equilíbrio (DE KEGEL et al., 2012; MAES et al., 2014; MELO et al., 2021). Demonstrando que, quando os dois órgãos sensoriais da orelha interna encontram-se lesionados, são maiores os comprometimentos motores e no equilíbrio das crianças com perda auditiva. Essas limitações motoras podem repercutir, negativamente, sobre o controle motor e prejudicar a funcionalidade, as brincadeiras típicas da infância e práticas esportivas ou recreativas dessas crianças, tornando-as não comparáveis as outras, em termos de desempenho motor. Isto pode repercutir sobre o seu convívio social, causando transtornos emocionais e o isolamento dessa população.

Além das repercussões sobre o equilíbrio, já bastante relatadas nas fases pré-escolar e escolar, existem também relatos de que, possivelmente, tais alterações motoras tenham origem já no primeiro ano de vida da criança, influenciando, de modo negativo, a aquisição dos marcos do desenvolvimento neuromotor infantil de lactentes diagnosticados com perda auditiva sensorineural. Alguns autores entrevistaram mães de crianças diagnosticadas com perda auditiva sensorineural e ouviram relatos de que estas crianças apresentaram atrasos nas aquisições dos marcos motores do desenvolvimento infantil. Os autores concluíram que os atrasos motores apresentados pelos lactentes com a perda auditiva se encontravam no controle cervical, conquistado nessas crianças, em média, por volta dos 12 meses de vida, e na aquisição da marcha



independente, desempenhada em média aos 22 meses (INOUE et al., 2013; MASUDA; DE KEGEL et al., 2016; JANKY et al., 2018; KIMURA; MASUDA; KAGA, 2018).

Apesar das alterações vestibulares e dos déficits motores apresentados acima pelas crianças com perda auditiva sensorineural aqui pontuados e disponíveis na literatura desde 1936, ainda não existem políticas públicas de triagem dessas crianças para a reabilitação desses déficits motores, o que se mostra extremamente necessário frente à necessidade das crianças com perda auditiva sensorineural e sua prevalência em todo mundo. Isto demonstra ainda, o quanto a reabilitação motora com fisioterapia está distante das crianças com perda auditiva sensorineural, que, como destacamos, tanto necessitam de cuidados e o quanto a comunidade científica precisa evoluir neste tópico, no sentido de aplicar o que as evidências nos informam há tantos anos.

Assim, programas de reabilitação motora devem ser propostos para as crianças com perda auditiva sensorineural, no sentido de melhorar e reverter os problemas motores das crianças com perda auditiva, relacionados especificamente ao equilíbrio corporal, à marcha e as habilidades motoras.

2.3. REABILITAÇÃO VESTIBULAR NA INFÂNCIA E EM CRIANÇAS COM PERDA AUDITIVA SENSORINEURAL

Embora o uso de drogas por via oral tenha sido até a pouco tempo o tratamento de eleição para os distúrbios vestibulares, o seu uso pode ser necessário por longos períodos de tempo, não sendo muito raro, observamos a ocorrência dos efeitos colaterais, como a sonolência excessiva e diminuição da atenção, altamente indesejáveis nesse período crítico da formação intelectual da vida. Em qualquer fase da vida, o tratamento etiológico é sempre a melhor opção terapêutica para o tratamento dos sintomas das vestibulopatias, seguida pelos métodos que estimulem a compensação central, ficando a medicação como o último recurso a ser utilizado na expectativa da melhora do quadro clínico do paciente e dos sintomas vestibulares (BITTAR; PEDALINI; FORMIGONI, 1999; PEDALINI; BITTAR, 1999).

Os principais sintomas da disfunção vestibular periférica podem ser divididos em três categorias: os vestibulares, visuais e posturais. Os dois principais sintomas sobre o aparelho vestibular tem sido a tontura e a vertigem, apesar de serem condições distintas, muitos sujeitos e, até mesmo, os profissionais da saúde não sabem diferir ambas as



sintomatologias. A tontura trata-se de uma instabilidade postural, a qual pode ser rotatória ou não e, por vezes, os pacientes relatam a sensação de cabeça vazia ou de flutuação. Na vertigem, ocorrem tonturas do tipo rotatória, caracterizadas pela ilusão de que o ambiente está se movendo ao seu redor. Nas tonturas, se houver a sensação de rotação, o paciente vai sentir que ele mesmo está rodando, enquanto na vertigem, a sensação de rotação é do ambiente e não do paciente (GANANÇA et al., 1997; BITTAR; PEDALINI; FORMIGONI, 1999; RINE, 2018).

Os sintomas visuais das vestibulopatias incluem instabilidade do olhar e as distorções visuais, com relação aos sintomas posturais, as alterações de equilíbrio e instabilidades posturais, que podem surgir de modo associado ou isolado aos sintomas visuais, embora, dentre todos os sintomas em crianças vestibulopatas, os distúrbios visuais aparecem como os menos frequentes, a menos que sejam estimulados, como, por exemplo, estando sendo transportado e em movimento dentro de um ônibus ou de transporte coletivo, ou em uma viagem de carro em estradas longas e sinuosas. Os movimentos bruscos que ocorrem nos transportes coletivos, e as imagens do ambiente em movimento vistas pela janela do carro, podem desencadear enjoos e vômitos nas crianças, em virtude, da estimulação visual e da cinetose, que desencadeia também os sintomas vestibulares na criança (BARBOSA et al., 1993; FORMIGONI et al., 1999; RINE, 2018).

A cinetose, também chamada de enjoo de movimento é uma das queixas das mães mais frequentes em relação à criança e, assim, uma limitação em participar de brincadeiras típicas da idade e aquelas que envolvem movimentos repetitivos, principalmente, a rotação, elementos básicos presentes em brinquedos do parque infantil e dos parques de diversão. Além de sentirem os sintomas otoneurológicos, como as tonturas, vertigens e enjoos, existe ainda uma condição social e psicológica nessa aversão ao movimento, pois, as crianças sentem-se mal e também envergonhadas por vomitarem durante essas crises, muitas vezes, perto de pessoas estranhas, que ficam observando-a e também pela reação das suas mães, que ficam bastante assustadas com a palidez e a apatia apresentadas pelas crianças durante a crise vestibular (FORMIGONI et al., 1999).

Apesar do aumento do número de casos das vestibulopatias na infância, dos sintomas já bem estabelecidos na literatura e dos distúrbios motores associados às



disfunções vestibulares nas crianças, há ainda, poucos estudos sobre a epidemiologia e/ou à reabilitação das disfunções vestibulares em crianças (RINE, 2018). A disfunção vestibular em crianças tem sido há bastante tempo aceita como uma comorbidade nas crianças com perda auditiva do tipo sensorioneural, demonstrando que essa população precisa ser incluída em programas de reabilitação vestibular para melhorar seu equilíbrio e as habilidades motoras (RINE et al., 2000; TRIBUKAIT; BRANTBERG; BERGENIUS, 2004; MAES et al., 2014).

A reabilitação vestibular pode ser definida como o recurso terapêutico aplicado à pacientes com distúrbios do equilíbrio corporal de origem vestibular e a sua proposta de reabilitação baseia-se nos mecanismos centrais da neuroplasticidade, conhecidos como: adaptação, habituação e substituição, cujo objetivo final é a compensação vestibular. (HANSSON, 2007).

A adaptação refere-se às mudanças, em longo prazo, nas respostas neuronais aos movimentos da cabeça. Os principais objetivos dos exercícios de adaptação são melhorar a estabilidade do olhar e o equilíbrio corporal. Os exercícios de adaptação para melhorar a estabilidade do olhar envolvem manter o foco e a clareza de um alvo visual ao mover a cabeça.

A habituação refere-se à redução de uma resposta por exposição repetida a um estímulo provocativo, sendo o objetivo principal a redução dos sintomas, como a vertigem e a tontura, por exemplo. Os exercícios para obter a habituação são selecionados com base nos movimentos e/ou situações específicas que provocam os sintomas para os pacientes. A substituição refere-se ao treinamento usando estratégias de ajustes posturais para estabilização do olhar e equilíbrio. Isto inclui o incremento de outras pistas sensoriais (a visão e a propriocepção) para estabilização do olhar e equilíbrio (SCHUBERT et al., 2008; MACDOUGAL; CURTHOYS; 2012).

Os exercícios terapêuticos usados na reabilitação vestibular têm como objetivo melhorar a interação vestibulo-visual durante a movimentação da cabeça, para otimizar a estabilidade da postura estática e dinâmica nas condições em que produzem informações sensoriais conflitantes (HANSSON, 2007). A reabilitação vestibular têm se mostrado uma opção terapêutica segura e eficaz para o tratamento de crianças com disfunções vestibulares periféricas (PEDALINI; BITTAR, 1999), aumentando assim, o interesse sobre os exercícios terapêuticos para minimizar ou reverter os déficits motores



e os problemas de equilíbrio na população infantil com perda auditiva sensorineural, sobretudo, daquelas crianças com disfunções vestibulares associadas à perda auditiva (PEÑEÑORY et al., 2018).

Vale ressaltar que a reabilitação vestibular têm sido um tratamento recomendado para os idosos vestibulopatas há bastante tempo, apresentando resultados satisfatórios e qualidade da evidência de moderada a alta, de acordo com algumas revisões sistemáticas e meta-análises (RICCI et al., 2010; MCDONNELL; HILLIER, 2015; HILLIER; MCDONNELL, 2016). No entanto, pouco se conhece sobre a reabilitação vestibular nas crianças, de modo geral, entretanto, Bittar et al (2002) que trataram crianças vestibulopatas por meio de um programa de exercícios terapêuticos de reabilitação vestibular, destacaram que esperavam que as crianças apresentassem certa resistência e desinteresse pelos exercícios terapêuticos, por serem repetitivos e, portanto, cansativos. Essa ideia não se confirmou e as crianças com vestibulopatias responderam muito bem aos métodos tradicionais da reabilitação vestibular, por meio de exercícios da cinesioterapia.

Outra observação importante é que foi pontuada pelos estudos sobre a reabilitação vestibular em crianças é que a recuperação da criança, ou a redução dos sintomas parece ocorrer mais rapidamente nas crianças do que nos adultos, demonstrando, possivelmente, a eficácia da plasticidade neuronal durante a infância (IWASAKI, 1995; FIFE et al., 2000). As crianças parecem responder melhor à terapia com os exercícios terapêuticos e também, de modo mais rápido, essa melhora dos sintomas pode ser observada nas crianças por volta do primeiro mês de tratamento, enquanto que, nos adultos essa melhora apareceu em torno do segundo mês de tratamento (BITTAR et al., 2002).

A observação da recidiva das crises em crianças com vestibulopatias deve ser realizada pelos pais e também pelos relatos das crianças, é importante também que a criança tenha vida recreativa e social ativas, que pratique esportes e as brincadeiras que estimulem aferências e eferências responsáveis pelo equilíbrio, para que assim, o fisioterapeuta possa observar a eficácia do programa de exercício terapêutico de reabilitação vestibular porposto sobre a qualidade de vida da criança, pois as brincadeiras infantis fazem parte do cotidiano da criança e devem fazer parte, inclusive do processo terapêutico e da reabilitação da criança (MCCABE, 1970) e devem ser



investigados pelos fisioterapeutas e outros profissionais de saúde que atendem essas crianças, tornando a intervenção centrada na criança, envolvendo e pelos pais na terapia, para auxiliar na tomada de decisão clínica, baseadas em evidências e nas preferências das crianças e dos seus pais (MELO, et al, 2019).

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os distúrbios vestibulares na infância são desfechos, frequentemente observados em crianças com perda auditiva sensorineural, em virtude, da lesão na orelha interna, o que pode prejudicar o convívio social dessas crianças, pelos problemas de equilíbrio que essas crianças apresentam. Assim, a fisioterapia precisa intervir nesses distúrbios desde a primeira infância, com a reabilitação vestibular, oferecendo a essas crianças uma melhor estabilidade postural e equilíbrio, e que isso possa repercutir sobre sua qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

- AN, M.H.; YI, C.H.; JEON, H.S.; PARK, S.Y. Age-related changes of single-limb standing balance in children with and without deafness. **International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology**. v.73, n.11, p.1539-1544, 2009.
- ARNVIG, J. Vestibular function in deafness and severe hardness of hearing. **Acta Otolaryngologica**. v.45, n.4, p.283-288, 1955.
- AZEVEDO, M.G.; SAMELLI, A.G. Comparative study of balance on deaf and hearing children. **Revista CEFAC**. v.11, n.1, p.85-91, 2009.
- BARBOSA, M.S.M.; GODOY, N.P.; CAMPOS, M.I.; SUZUKI, F.A.; GANANÇA, M.M. Da estimulação optocinética como auxiliar na compensação labiríntica em síndromes vestibulares periféricas. **Acta AWHO**. v.12, n.1, p.29-32, 1993.
- BITTAR, R.S.M.; PEDALINI, M.E.B.; FORMIGONI, L.G. Reabilitação vestibular: uma arma poderosa no auxílio a pacientes portadores de tontura. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**. v.65, n.3, p.266-269, 1999.
- BITTAR, R.S.M.; PEDALINI, M.E.B.; MEDEIROS, I.R.T.; BOTTINO, M.A.; BENTO, R.F. Reabilitação vestibular na criança: estudo preliminar. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**. v.68, n.4, p.496-499, 2002.
- BLAYNEY, A.W.; COLMAN, B.H. Dizziness in childhood. **Clinical Otolaryngology and Allied Sciences**. v.9, n.2, p.77-85, 1984.



- BRITISH SOCIETY OF AUDIOLOGY. Recommendation. Descriptors for pure-tone audiograms. **British Journal of Audiology**. v.22, n.1, p123, 1988.
- CHILOSI, A.M.; COMPARINI, A.; SCUSA, M.F.; BERRETTINI, S.; FORLI, F.; BATTINI, R.; CIPRIANI, P.; CIONI, G. Neurodevelopmental disorders in children with severe to profound sensorineural hearing loss: a clinical study. **Developmental Medicine and Child Neurology**. v.52, n.9, p.856-862, 2010.
- CROWE, T.K.; HORAK, F.B. Motor proficiency associated with vestibular deficits in children with hearing impairments. **Physical Therapy**. v.68, n.10, p.1493-1499, 1988.
- CRUZ, M.S.; OLIVEIRA, L.R.; CARADINA, L.; LIMA, M.C.P.; CESAR C.L.G.; BARROS, M.B.A.; ALVES, M.C.G.P.; GOLDBAUM, M. Prevalência de deficiência auditiva referida e causas atribuídas: um estudo de base populacional. **Cadernos de Saúde Pública**. v.25, n.5, p.1123-1131, 2009.
- CUSHING, S.L. POTHIER, D.; HUGHES, C.; HUBBARD, B.J.; GORDON, K.A.; PAPSIN, B.C. Providing auditory cues to improve stability in children who are deaf. **The Laryngoscope**. v.122, n.4, p.101-102, 2012.
- CUSHING, S.L.; CHIA, R.; JAMES, A.L.; PAPSIN, B.C.; GORDON, K.A. A test of static and dynamic balance function in children with cochlear implants: the vestibular Olympics. **Archives of Otolaryngology-Head & Neck Surgery**. v.134, n.1, p.34-38, 2008.
- CUSHING, S.L.; GORDON, K.A.; RUTKA, J.A.; JAMES, A.L.; PAPSIN, B.C. Vestibular end-organ dysfunction in children with sensorineural hearing loss and cochlear implants: an expanded cohort and etiologic assessment. **Otology & Neurotology**. v.34, n.3, p.422-428, 2013.
- DAVEY, P.R. Observations on equilibrium in deaf children. **The Journal of Laryngology and Otology**. v.68, n.5, p.329-331, 1954.
- DAVIS, A.; DAVIS, K.A.S. **Descriptive Epidemiology of Childhood Hearing Impairment**. In Seewald Richard, Tharpe Anne Marie. Comprehensive Handbook of Pediatric Audiology. San Diego: Plural Publishing Inc., 2011; p. 85-111.
- DE KEGEL, A.; DHOOGHE, I.; CAMBIER, D.; BAETENS, T.; PALMANS, T.; VAN WAELVELDE, H. Test-retest reliability of the assessment of postural stability in typically developing children and in hearing impaired children. **Gait & Posture**. v.33, n.4, p.679-685, 2011.
- DE KEGEL, A.; MAES, L.; BAETENS, T.; DHOOGHE, I.; VAN WAELVELDE, H. The influence of a vestibular dysfunction on the motor development of hearing-impaired children. **The Laryngoscope**. v.122, n.12, p.2837-2843, 2012.



- DE KEGEL, A.; MAES, L.; DHOOGHE, I.; VAN HOECKE, H.; DE LEENHEER, E.; VAN WAELVELDE, H. Early motor development of children with a congenital cytomegalovirus infection. **Research in Developmental Disabilities**. v.48, n.1, p.253-261, 2016.
- DERLICH, M.; KRECISZ, K.; KUCZYNSKI, M. Attention demand and postural control in children with hearing deficit. **Research in Developmental Disabilities**. v.32, n.5, p.1808-1813, 2011.
- DEVARAJA, K. Vertigo in children: a narrative review of the various causes and their management. **International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology**. v.111, n.8, p.32-38, 2012.
- EASTON, R.D.; GREENE, A.J.; DIZIO, P.; LACKNER, J.R. Auditory cues for orientation and postural control in sighted and congenitally blind people. **Experimental Brain Research**. v.118, n.4, p.541-550, 1998.
- FERRAZ, K.M.; BELIAN, R.B. Vestibular rehabilitation exercises programs to improve the postural control, balance and gait of children with sensorineural hearing loss: A systematic review. **International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology**. v.127, n.12, 2019.
- FIFE, T.D.; TUSA, R.J.; FURMAN, J.M.; ZEE, D.S.; FROHMAN, E.; BALOH, R.W. HAIN, T.; GOEBEL, J.; DEMER, J.; EVIATAR, L. Assessment: Vestibular testing techniques in adults and children: Report of the therapeutics and technology assessment subcommittee of the American Academy of Neurology. **Neurology**. v.55, n.10, p.1431-1441, 2000.
- FORMIGONI, L.G.; MEDEIROS, I.R.T.; SANTORO, P.P.; BITTAR, R.S.M.; BOTINO, M.A. Avaliação clínica das vestibulopatias na infância. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**. v.65, n.1, p.78-82, 1999.
- GANANÇA, M.M.; CAOVILO, H.H.; MUNHOZ, M.S.L.; MUNHOZ, M.L.; GANANÇA, F.F. Tratamento da vertigem na criança. **Pediatrica Moderna**. v.33, n.1, p.7-22, 1997.
- GANDEMER, L.; PARSEIHIAN, G.; KRONLAND-MARTINET, R.; BOURDIN, C. Spatial cues provided by sound improve postural stabilization: evidence of a spatial auditory map? **Frontiers in Neuroscience**. v.11, n.1, p.357, 2017.
- GATTO C.; TOCHETTO, T.M. Deficiência auditiva Infantil: Implicações e Soluções. **Revista CEFAC**. v.9, n.1, p.110-115, 2007.
- GHEYSEN, F.; LOOTS, G.; VAN WAELVELDE, H. Motor development of deaf children with and without cochlear implants. **Journal of Deaf Studies and Deaf Education**. v.13, n.2, p.215-224, 2008.



- GONÇALVES, V.M.G.; PIOVESANA, A.M.S.G.; DE MOURA-RIBEIRO, M.V.L. Avaliação do equilíbrio estático numa população de crianças deficientes auditivas. **Arquivos de Neuro- psiquiatria**. v.51, n.3, p.346-351, 1993.
- GONDIM, L.M.A.; BALEN, S.A.; ZIMMERMANN, K.J.; PAGNOSSIN, D.F.; FIALHO, I.M.; ROGGIA, S.M. Estudo da prevalência e fatores determinantes da deficiência auditiva no município de Itajaí, SC. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**. v.78, n.2, p.27-34, 2012.
- GRUBER, M.; COHEN-KEREM, R.; KAMINER, M.; SHUPAK, A. Vertigo in children and adolescents: characteristics and outcome. **The Scientific World Journal**. v3, n.1, p1-6, 2012.
- GUILDER, R.P.; HOPKINS, L.A. Auditory function studies in an unselected group of pupils at the Clarke school for the deaf: relation between hearing acuity and vestibular function. **The Laryngoscope**. v.46, n.3. p.190-197, 1936.
- HANSSON, E.E. Vestibular rehabilitation - For whom and how? A systematic review. **Advances in Physiotherapy**. v.9, n.3, 106-111, 2007.
- HILLIER, S.; MCDONNELL, M.M. Is vestibular rehabilitation effective in improving dizziness and function after unilateral peripheral vestibular hypofunction? An abridged version of a Cochrane review. **European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine**. v.52, n.4, p.541-556, 2016.
- HILÚ, M.R.; ZEIGELBOIM, B.D. The knowledge and valorization of neonatal auditory screening and the early intervention of hearing loss. **Revista CEFAC**. v.9, n.4, p.563-570, 2007.
- HOLDERBAUM, F.M.; RITZ, S.; HASSANEIN, K.M.; GOETZINGER, C.P. A study of otoneurologic and balance tests with deaf children. **American Annals of the Deaf**. v.124, n.6, p.753-759, 1979.
- HORAK, F.B.; MACPHERSON, J.M. **Postural orientation and equilibrium**. Im: Rowell LB, Shepard JT, editores. Handbook of physiology: Section 12, exercise: regulation and integration of multiple systems. New York: Oxford University Press; 1996. p. 255-92.
- HORAK, F.B.; NASHNER, L.M.; DIENER, H.C. Postural strategies associated with somatosensory and vestibular loss. **Experimental Brain Research**. v.82, n.1, p.167-177, 1990.
- HORAK, F.B.; SHUMWAY-COOK, A.; CROWE, T.K.; BLACK, F.O. Vestibular function and motor proficiency of children with impaired hearing, or with learning disability and motor impairments. **Developmental Medicine and Child Neurology**. v.30, n.1, p.64-79, 1988.



- HUYGEN, P.L.; VAN RIJN, P.M.; CREMERS, C.W.; THEUNISSEN, E.J. The vestibulo-ocular reflex in pupils at a Dutch school for the hearing impaired: findings relating to acquired causes. **International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology**. v.25, n.1, 39-47, 1993.
- INOUE, A.; IWASAKI, S.; USHIO, M.; CHIHARA, Y.; FUJIMOTO, C.; EGAMI, N.; YAMASOBA, T. Effect of vestibular dysfunction on the development of gross motor function in children with profound hearing loss. **Audiology & Neurotology**. v.18, n.3, p.143-151, 2013.
- IWASAKI, H.S. Developmental perspective of sensory organization on postural control. **Brain & Development**. v.17, n.2, p.111-113, 1995.
- JAFARI, F.; ASAD-MALAYERI, S. The effect of saccular function on static balance ability of profound hearing-impaired children. **International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology**. v.75, n.7, p.919-924, 2011.
- JAFARNEZHADGERO, A.A.; MAJLESI, M.; AZADIAN, E. Gait ground reaction force characteristics in deaf and hearing children. **Gait & Posture**. v.53, n.3, p.236-240, 2017.
- JAHN, K. Vertigo and dizziness in children. **Handbook of Clinical Neurology**. v.137, n.6, p.353-363, 2016.
- JANKY, K.L.; THOMAS, M.L.A.; HIGH, R.R.; SCHMID K.K.; OGUN, O.A. Predictive factors for vestibular loss in children with hearing loss. **American Journal of Audiology**. v.27, n.1, 137-146, 2018.
- JOINT COMMITTEE ON INFANT HEARING. Year 2007 position statement: principles and guidelines for early hearing detection and intervention programs. **Pediatrics**. v.120, n.4, p.898-921, 2007.
- KAGA K. Vestibular compensation in infants and children with congenital and acquired vestibular loss in both ears. **International Journal Pediatric Otorhinolaryngology**. v.49, n.3, p.215-224, 1999.
- KAGA, K.; SHINJO, Y.; JIN, Y.; TAKEGOSHI, H. Vestibular failure in children with congenital deafness. **International Journal of Audiology**. v.47, n.9, p.590-599, 2008.
- KARIM, A.M.; RUMALLA, K.; KING, L.A.; HULLAR, T.E. The effect of spatial auditory landmarks on ambulation. **Gait & Posture**. v.60, n.2, p.171-174, 2018.
- KIMURA, Y.; MASUDA, T.; KAGA, K. Vestibular function and gross motor development in 195 children with congenital hearing loss-assessment of inner ear malformations. **Otology & Neurotology**. v.39, n.2, p.196-205, 2018.



- KLEINER, A.F.R.; SCHLITTLER, D.X.C.; SANCHEZ-ARIAS, M.D.R. The role of the visual, vestibular, somatosensory, and auditory systems for the postural control. **Revista Neurociências**. v.19, n2, p.349-357, 2011.
- KOTAIT, M.A.; MOATY, A.S.; GABR, T.A. Vestibular testing in children with severe-to-profound hearing loss. **International Journal of Otorhinolaryngology**. v.126, n.11, 2019.
- LAPILOVER, V. Sensorimotor interaction in deaf children. Relationship between gait performance and hearing input during childhood assessed in pre-lingual cochlear implant users. **Acta Otolaryngologica**. v.137, n.4, p.346-351, 2017.
- LEE, D.N.; LISHMAN, J.R. Visual proprioceptive control of stance. **Journal of Human Movement Studies**. v.1, n.2, p.87-95, 1975.
- LEWIS, D.R.; MARONE, S.A.M.; MENDES, B.C.A.; CRUZ, O.L.M.; NOBREGA, M. Comitê multiprofissional em saúde auditiva – COMUSA. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**. v.76, n.1, p.121-182, 2010.
- LISBOA, T.R.; JURKIEWICZ, A.L.; ZEIGELBOIM, B.S.; MARTINS-BASSETTO, J.; KLAGENBERG, K.F. Vestibular findings in children with hearing loss. **International Archives of Otorhinolaryngology**. v.9, n.4, p.271-279, 2005.
- LISHMAN, J.R.; LEE, D.N. The autonomy of visual kinaesthesia. **Perception**. v.2, n.3, p.287-294, 1973.
- LIVINGSTONE, N.; MCPHILLIPS, M. Motor skill deficits in children with partial hearing. **Developmental Medicine and Child Neurology**. v.53, n.9, p.836-842, 2011.
- MACDOUGAL, H.G.; CURTHOYS, I.S. Plasticity during vestibular compensation: the role of saccades. **Frontiers in Neurology**. v.21, n.3, p1-9, 2012.
- MAES, L.; DE KEGEL, A.; VAN WAEVELDE, H.; DHOOGHE, I. Association between vestibular function and motor performance in hearing-impaired children. **Otology & Neurotology**. v.35, n.10, p.343-347, 2014.
- MAJLESI, M.; AZADIAN, E.; FARAHPOUR, N.; JAFARNEZHAD, A.A.; RASHEDI, H. Lower limb muscle activity during gait in individuals with hearing loss. **Australasian Physical & Engineering Sciences in Medicine**. v.40, n.3, p.659-665, 2017.
- MARTIN, W.; JELSMA, J.; ROGERS, C. Motor proficiency and dynamic visual acuity in children with bilateral sensorineural hearing loss. **International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology**. v.76, n.10, p.1520-1525, 2012.
- MASUDA, T.; KAGA. Relationship between acquisition of motor function and vestibular function in children with bilateral severe hearing loss. **Acta Otolaryngologica**. v.134, n.7, p.672-678, 2014.



- MAUERBERG-DE-CASTRO, E. Developing an “anchor” system to enhance postural control. **Motor Control**. v.8, n.3, p.339-358, 2004.
- MAZAHERYAZDI, M.; MOOSSAVI, A.; SARRAFZADAH, J.; TALEBIAN, S.; JALAIE, S. Study of the effects of hearing on static and dynamic postural function in children using cochlear implants. **International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology**. v.100, n.9, p.18-22, 2017.
- MCCABE, B.F. Labyrinthine exercises in the treatment of diseases characterized by vertigo: their physiologic basis and methodology. **The Laryngoscope**. v.80, n.9, p.1429-1453, 1970.
- MCCOLLUM, G.; SHUPERT, C.L.; NASHNER, L.M. Organizing sensory information for postural control in altered sensory environments. **Journal of Theoretical Biology**. v.180, n.3, p.257-270, 1996.
- MCDONNELL, M.M.; HILLIER, S. Vestibular rehabilitation for unilateral peripheral vestibular dysfunction. **Cochrane Database Syst Rev**. v.13, p.1, 2015.
- MELO, R.S. Gait performance of children and adolescents with sensorineural hearing loss. **Gait & Posture**. v.57, n.9, p.109-114, 2017.
- MELO, R.S.; AMORIM DA SILVA, P.W.; SILVA, L.V.C.; TOSCANO, C.F.S. Postural evaluation of vertebral column in children and teenagers with hearing loss. **International Archives Otorhinolaryngology**. v.15, n.2, p.195- 202, 2011.
- MELO, R.S.; LEMOS, A.; MACKY, C.F.S.T.; RAPOSO, M.C.F.; FERRAZ, K.M. Postural control assessment in students with normal hearing and sensorineural hearing loss. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**. v.81, n.4, p.431-438, 2015.
- MELO, R.S.; LEMOS, A.; RAPOSO, M.C.F.; MONTEIRO, M.G.; LAMBERTZ, D.; FERRAZ, K.M. Repercussions of the hearing loss degrees and vestibular dysfunction on the static balance of children with sensorineural hearing loss. **Physical Therapy**. v.101; n.10, p.1-10, 2021.
- MELO, R.S.; LEMOS, A.; RAPOSO, M.C.F.; BELIAN, R.B. Balance performance of children and adolescents with sensorineural hearing loss: Repercussions of hearing loss degrees and etiological factors. **International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology**. v.110, n.7, p.16-21, 2018.
- MELO, R.S.; LEMOS, A.; RAPOSO, M.C.F.; FERRAZ, K.M. Dynamic balance performance of students with normal-hearing and with sensorineural hearing loss. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. v.20, n.6, p.442-446, 2014.
- MELO, R.S.; LEMOS, A.; RAPOSO, M.C.F.; MONTEIRO, M.G.; LAMBERTZ, D.; FERRAZ, K.M. Repercussions of the hearing loss degrees and vestibular

dysfunction on the static balance of children with sensorineural hearing loss. **Physical Therapy**. 2021; 101: 1-10.

MEYER, P.F.; ODDSSON, L.I.; DE LUCCA, C.J. The role of plantar cutaneous sensation in unperturbed stance. **Experimental Brain Research**. v.156, n.4, p.505-512, 2004.

MORTON, N.E. Genetic epidemiology of hearing impairment. **Annals of the New York Academy of Science**. v.630, n.1, p.16-31, 1991.

MYKLEBUST, H.R. Significance of etiology in motor performance of deaf children with special reference to meningitis. **The American Journal Psychology**. v.59, n.1, p.249-258, 1946.

OIE, K.S.; KIEMEL, T.; JEKA, J.J. Multisensory fusion: simultaneous reweighting of vision and touch for the control of human posture. **Brain Research: Cognitive Brain Research**. v.14,n.1, p.164-176, 2002.

OIKAWA, K.; KOBAYASHI, Y.; HIRAUMI, H.; YONEMOTO, K.; SATO, H. Body balance function of cochlear implant patients with and without sound conditions. **Clinical Neurophysiology**. v.129, n.1, p.2112-2117, 2018.

PAJOR, A.; JOZEFOWICZ-KORCZYNSKA, M. Prognostic factors for vestibular impairment in sensorineural hearing loss. **European Archives of Otorhinolaryngology**. v.265, n.4, p.403-407, 2008.

PARVING, A.; HAUCH, A.M. The causes of profound hearing impairment in a school for the deaf: a longitudinal study. **British Journal of Audiology**. v.28, n.2, p.63-69, 1994.

PAULUS, W.; STRAUBE, A.; KRAFCZYK, S.; BRANDT, T. Differential effects of retinal target displacement changing disparity in the control of anterior/posterior and lateral body sway. **Experimental Brain Research**. v.78, n.2, p.243-252, 1989.

PAULUS, W.M.; STRAUBE, A.; BRANDT, T. Visual stabilization of posture physiological stimulus characteristics and clinical aspects. **Brain**. v.107, n.4, p.1143-1163, 1984.

PEDALINI, M.E.B.; BITTAR, R.S.M.; FORMIGONI, L.G.; CRUZ, O.L.M.; BENTO, R.F. Reabilitação vestibular como tratamento da tontura: experiência com 116 casos. **Arquivos Internacionais de Otorrinolaringologia**. v.3, n.2, p.74-78, 1999.

PEÑEÑORY, V.M.; MANRESA-YEE, C.; RIQUELME, I.; COLLAZOS, C.A.; FARDOUN, H.M. Scoping review of systems to train psychomotor skills in hearing impaired children. **Sensors (Basel Switzerland)**. v.18, n.8, p.2546, 2018.

POTTER, C.N.; SILVERMAN, L.N. Characteristics of vestibular function and static balance skills in deaf children. **Physical Therapy**. v.64, n.7, p.1071-1075, 1984.

- RICCI, N. A.; ARATANI, M. C.; DONÁ, F.; MACEDO, C.; CAOVILO, H. H.; GANANÇA, F. F. A systematic review about the effects of the vestibular rehabilitation in middle-age and older adults. **Brazilian Journal of Physical Therapy**. v.14, n. 5, p.361-371, 2010.
- RINE, R.M. Vestibular rehabilitation for children. **Seminars in Hearing**. v.39, n.3, p.334-344, 2018.
- RINE, R.M.; CORNWALL, G.; GAN, K.; LOCASCIO, C.; O'HARE, T.; ROBINSON, E.; RICE, M. Evidence of progressive delay of motor development in children with sensorineural hearing loss and concurrent vestibular dysfunction. **Perceptual and Motor Skills**. v.90, n3, p.1101-1112, 2000.
- RINE, R.M.; LINDEBLAD, S.; DONOVAN, P.; VERGARA, K.; GOSTIN, J.; MATTSON, K. Balance and motor skills in young children with sensorineural hearing impairment: a preliminary study. **Pediatric Physical Therapy**. v.8, n.2, p.55-61, 1996.
- ROGERS, C. A review of childhood vestibular disorders. **South African Family Practice**. v.52, n.6, p.514-517, 2010.
- ROSENBLUT, B.; GOLDSTEIN, R.; LANDAU, W.M. Vestibular responses of some deaf and aphasic children. **The Annals of Otology Rhinology and Laryngology**. v.69, n.2, p.747-755, 1960.
- RUSSO, I.C.P.; SANTOS, T.M.M. **Audiologia infantil**. 4ª edição, Cortez editora, 1994.
- SEIWERTH, I.; JONEN, J.; RAHNE, T.; SCHWESIG, R.; LAUENROTH, A.; HULLAR, T.E.; PLONTKE, S.K. Influence of hearing on vestibulospinal control in healthy subjects. **HNO**. v.66, n.8, p.590-597, 2018.
- SAID, E.A.F. Vestibular assessment in children with sensorineural hearing loss using both electronystagmography and vestibular-evoked myogenic potential. **The Egyptian Journal of Otolaryngology**. v.30, n.1, p.43-52, 2014.
- SCHUBERT, M.C.; MIGLIACCIO, A.A.; CLENDANIEL, R.A.; ALLAK, A.; CAREY, J.P. Mechanism of dynamic visual acuity recovery with vestibular rehabilitation. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**. v.89, n.3, p.500-507, 2008.
- SELZ, P.A.; GIRARDI, M.; KONRAD, H.R.; HUGHES, L.F. Vestibular deficits in deaf children. **Otolaryngology-Head and Neck Surgery**. v.115, n.1, p.70-77, 1996.
- SHUMWAY-COOK, A.; WOOLLACOTT, M.H. **Controle motor: teoria e aplicações práticas**. 3ª edição, São Paulo. Manole, 2012.
- SIEGEL, J.C.; MARCHETTI, M.; TECKLIN, J.S. Age-related balance changes in hearing-impaired children. **Physical Therapy**. v.71, n.3, p.183-189, 1991.



- SILVA, D.T.C.; LEWIS, D.R. Epidemiologia descritiva da deficiência auditiva na infância. **Distúrbios da Comunicação Humana**. v.25, n.1, p.148-151, 2013.
- SOKOLOV, M.; GORDON, K.A.; POLONENKO, M.; BLASER, S.I.; PAPSIN, B.C.; CUSHING, S.L. Vestibular and balance function is often impaired in children with profound unilateral sensorineural hearing loss. **Hearing Research**. v.372, n.2, p.52-61, 2019.
- SOYLEMEZ, E.; ERTUGRUL, S.; DOGAN, E. Assessment of balance skills and falling risk in children with congenital bilateral profound sensorineural hearing loss. **International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology**. v.116, n.1, p.75-78, 2019.
- SOYLEMEZ, E.; ERTUGRUL, S.; DOGAN, E. Assessment of balance skills and falling risk in children with congenital bilateral profound sensorineural hearing loss. **International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology**. v.116, n.1, p.75-78, 2019.
- STEVENS, M.M.; BARBOUR, D.L.; GRONSKI, M.P.; HULLAR, T.E. Auditory contributions to maintaining balance. **Journal of Vestibular Research**. v.26, n.5, p.433-438, 2016.
- SUAREZ, H.; ALONSO, R.; AROCENA, S.; FERREIRA, E.; ROMAN, C.S.; SUAREZ, A.; SUAREZ, H.; FERREIRA, E.; AROCENA, S.; CARCIA PINTOS, B.; QUINTEROS, M.; SUAREZ, S.; CONZALEZ, M.P. Motor and cognitive performances in pre-lingual cochlear implant adolescents, related with vestibular function and auditory input. **Acta Otolaryngologica**. v.139, n.4, p.367-372, 2019.
- TEKIN, M.; ARNOS, K.S.; PANDYA, A. Advances in hereditary deafness. **Lancet (London, England)**. v.358, n.29, p.1082-1090, 2001.
- TRIBUKAIT, A.; BRANTBERG, K.; BERGENIUS, J. Function of semicircular canals, utricles and saccules in deaf children. **Acta Otolaryngologica**. v.124, n.1, p.41-48, 2004.
- WEAVER, T.S.; SHAYMAN, C.S.; HULLAR, T.E. The effect of hearing aids and cochlear implants on balance during gait. **Otology & Neurotology**. v.38, n.9, p.1327-1332, 2017.
- WIEGERSMA, P.H.; VAN DER VELDE, A. Motor development of deaf children. **Journal of Child Psychology and Psychiatry**. v.24, n.1, p.103-111, 1983.
- WIENER-VACHER, S.R. Vestibular disorders in children. **International Journal of Audiology**. v.47, n.9, p.578-583, 2008.
- WOOLLACOTT, M.H.; TANG, P.F. Balance control during walking in the older adult: research and its implications. **Physical Therapy**. v.77, n.6, p.646-660, 1997.

ZHONG, X.; YOST, W.A. Relationship between postural stability and spatial hearing. **Journal of the American Academy of Audiology**. v.24, n.9, p.782-788, 2013.

ZHOU, G.; KENNA, M.A.; STEVENS, K.; LICAMELI, G. Assessment of saccular function in children with sensorineural hearing loss. **Archives of Otolaryngology-Head & Neck Surgery**. v.135, v.1, p.40-44, 2009.

EFEITO DO TREINAMENTO DE FORÇA NA COMPOSIÇÃO CORPORAL E CAPACIDADES FÍSICAS DE ADULTOS JOVENS

EFFECT OF STRENGTH TRAINING ON BODY COMPOSITION AND PHYSICAL CAPACITIES OF YOUNG ADULTS

DOI: 10.51859/AMPLLA.PAE2395-50

Jenifer Kelly Pinheiro ¹
 Marcos Antônio Araújo Bezerra ²
 Rogério Brandão Wichi ³

1 Mestranda em Educação Física. Universidade Federal de Sergipe – UFS. Docente do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio – UNILEÃO.

2 Mestre em Saúde da Criança e do Adolescente. Universidade Estadual do Ceará – UECE. Docente do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio – UNILEÃO.

3 Doutor em Medicina. Universidade Federal de São Paulo, UNIFESP, Docente da Universidade Federal de Sergipe.

RESUMO

Objetivo avaliar o efeito do treinamento de força na composição corporal e capacidades físicas em jovens sedentários. A amostra foi composta por 39 jovens sedentários, sendo 25 do sexo masculino e 15 do sexo feminino. Foram submetidos a avaliação inicial da composição corporal através das dobras cutâneas, resistência muscular de membros superiores no teste de flexão de braço, resistência muscular de abdômen através do teste de abdominal, flexibilidade no teste de sentar e alcançar e o volume de oxigênio máximo (Vo2máx) pelo teste de caminhada rápida de uma milha (1609 metros) adaptado para esteira. Após avaliação inicial os participantes realizaram 36 sessões de treinamento de força, inicialmente a uma intensidade de 60 a 70% da carga de trabalho nos exercícios e após 4 semanas de treinamento a carga foi elevada a 70 a 85%. Após a conclusão da intervenção nova avaliação foi realizada. Estatística descritiva com média e desvio padrão foram consideradas, e o teste ANOVA ON WAY dois fatores para comparar o pré e pós-intervenção ao treinamento de força. Os achados do presente artigo apontam melhoria significativa em todas as variáveis após as 36 sessões de treinamento resistido em ambos os sexos. Quando comparado o sexo no pós-intervenção apenas a resistência muscular

localizada de membros superiores apresentou diferença estatisticamente significativa. Conclui-se por tanto, que 36 sessões de treinamento resistido a uma intensidade de 60% a 85% da carga de trabalho é suficiente para proporcionar redução na massa gorda corporal e elevar os níveis das capacidades físicas dos indivíduos estudados.

Palavras Chave: Treinamento de força, sedentarismo, composição corporal, aptidão física.

ABSTRACT

Objective to evaluate the effect of strength training on body composition and physical capabilities in sedentary young people. The sample consisted of 39 sedentary young people, 25 males and 15 females. They were submitted to an initial assessment of body composition through skinfolds, upper limb muscle resistance in the arm flexion test, abdominal muscle resistance through the abdominal test, flexibility in the sit-and-reach test and the maximum oxygen volume (Vo2 max) by the one mile (1609 meters) fast walk test adapted for a treadmill. After initial evaluation, the participants performed 36 strength training sessions, initially at an intensity of 60 to 70% of the workload in

the exercises and after 4 weeks of training, the load was increased to 70 to 85%. After completion of the intervention, a new evaluation was performed. Descriptive statistics with mean and standard deviation were considered, and the two-way ANOVA ON WAY test was used to compare pré and post-intervention to strength training. The findings of the present article point to a significant improvement in all variables after 36 resistance training sessions in both sexes. When comparing the sex in the post-intervention, only the

muscular resistance located in the upper limbs showed a statistically significant difference. It is concluded, therefore, that 36 sessions of resistance training at an intensity of 60% to 85% of the workload is sufficient to provide a reduction in body fat mass and increase the levels of physical capacities of the individuals studied.

Keywords: Strength training, sedentary lifestyle, body composition, physical fitness.

1. INTRODUÇÃO

O treinamento de força pode ser entendido como um método que promove relevantes adaptações musculares (SCHOENFELD et al., 2015), tanto para o aumento do desempenho de força em atletas (ACSM, 2011), como também na prevenção de doenças e fortalecimento corporal por pessoas não atletas (MARAVELLI et al., 2014).

Nesse sentido, estudos tem demonstrado o efeito do treinamento de força tanto no controle da composição corporal (FLECK; KRAEMER, 2006; CAPRA, 2016) quanto nas capacidades físicas (SANTARÉM, 2012) de adultos jovens, com o intuito de comprovar a influência do treinamento de força na melhora da saúde de jovens, evitando assim o risco de aparecimento de doenças, que por sua vez podem estar ligadas ao comportamento sedentário (SARDINHA; MAGALHÃES, 2012).

Estima-se, segundo o Plano Nacional de Saúde, que 40,3% dos adultos no Brasil são considerados sedentários, encontrando-se na classificação insuficientemente ativos (IBGE, 2019), ou seja, não mantém pelo menos 150 minutos por semana de atividade física, como recomendado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) (WHO, 2010).

Nesse contexto, a inatividade física está associada com o aparecimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNS) em todas as faixas etárias (STEELE et al., 2008), que segundo a OMS são consideradas um problema de saúde pública, além de serem responsáveis por um elevado número de mortes prematuras e repercussão negativa na qualidade de vida, com impactos econômicos e nos sistemas de saúde (BRASIL, 2011; WHO, 2014).

Portanto, as atividades físicas contribuem positivamente para o balanço energético, auxiliando no controle do peso (PAOLI et al., 2015; CAPRA et al., 2016), e

melhoria das capacidades físicas do indivíduo, como por exemplo a resistência muscular localizada (RML), flexibilidade e aptidão cardiorrespiratória, que tem como benefício melhorar a aptidão física relacionada a saúde (ACSM, 2014).

Diante disso, o treinamento resistido se torna uma ferramenta indispensável que auxilia na redução do comportamento sedentário (CAPRA et al., 2016), consequentemente na saúde dos praticantes. Dessa forma, o trabalho tem como objetivo avaliar o efeito do treinamento resistido na composição corporal e capacidades físicas em adultos jovens.

2. MÉTODO

A amostra foi composta por 39 adultos jovens, sedentários e matriculados em uma academia escola. Sendo 25 do sexo masculino ($26,8 \pm 7,3$) e 15 do sexo feminino ($24,8 \pm 5,5$). O recrutamento da amostra foi do tipo não probabilístico e intencional, realizada através da matrícula na academia e participação voluntária, no período de cinco de setembro a dez de setembro de 2019. Selecionados a partir dos critérios de inclusão: adultos jovens, sedentários e matriculados no treinamento resistido. Foi adotado como critério de exclusão jovens acometidos por limitações físicas que impossibilitem a prática de atividade físicas, que não participaram de pelo menos 75 % da intervenção e que realizaram outra modalidade esportiva no mesmo período da execução da intervenção.

Após o recrutamento da amostra os participantes foram submetidos a uma avaliação inicial, com uma anamnese com o objetivo de incluir os jovens na pesquisa e após seleção realizaram a primeira avaliação antes do início da intervenção e após os três meses do protocolo de treinamento de força.

A avaliação consistiu na mensuração do percentual de gordura corporal através do protocolo de três dobras, sendo abdominal, coxa e peitoral para o sexo masculino (JACKSON E POLLOCK, 1978) e as medidas tricipital, coxa e supra ilíaca para o sexo feminino (JACKSON, POLLOCK E WARD, 1980), utilizando o adipômetro manual da marca Cescorf® -CESCORF, Porto Alegre, Brasil.

Na avaliação da resistência muscular localizada de membros superiores foi utilizado o teste de flexão de braço e para resistência muscular de abdômen o teste



de abdominal, que consistem no máximo de repetições em um minuto (POLLOCK & WILMORE, 1993).

Para a mensuração da flexibilidade foi utilizado o banco de Wells (teste de sentar e alcançar) (WELL; DILLON, 1952). Tendo como objetivo avaliar a maior distância alcançada na flexão do troco sobre o quadril, em um número de 3 tentativas.

Para avaliar o Vo2 máximo foi utilizado o teste de caminhada rápida de uma milha (1609 metros), adaptado na esteira. Ao final da execução do teste coleta-se a frequência cardíaca em um período de 15 segundos, através de um frequencímetro (POLAR® ft2).

Os participantes após a avaliação inicial, realizaram uma intervenção com duração de três meses, três vezes na semana (segunda, quarta e sexta) totalizando 36 sessões, com duração de 60 minutos cada sessão. Inicialmente a uma intensidade de 60 a 70% da carga de trabalho nos exercícios. Após 4 semanas de treinamento a carga foi elevada a 70 a 85%.

O treinamento consistia em uma parte inicial, onde os participantes realizavam um alongamento em acordo com o grupo muscular que seria trabalhado no dia (4 a 5 exercícios, 1 série de 10 segundos sem descanso), e aquecimento de 5 minutos na esteira de leve a moderado, de 13 a 15 na escala de Borg (2000).

O treinamento de força foi prescrito através do método alternado por segmento corporal, tendo como exercícios: supino reto no banco, agachamento hack, puxador vertical, flexão de joelho na máquina, tríceps testa com halteres, extensão de joelho na máquina, rosca direta (flexão de cotovelo) com halteres, cadeira adutora e abductora, flexão plantar e flexão do tronco (abdominal tradicional). Os exercícios foram executados na sequência, três séries de oito a doze repetições e um intervalo de descanso de um minuto entre as séries e entre os exercícios.

Estatística descritiva com média e desvio padrão foram consideradas. Foi utilizado o teste de Shapiro Wilk para testar a normalidade dos dados. Após constatada a normalidade foi utilizado o teste ANOVA ON WAY dois fatores para comparar o pré e pós-intervenção ao treinamento de força nos sexos feminino e masculino e ainda para comparar o pós-intervenção das variáveis entre sexos. O nível de significância adotado foi $p < 0,05$ e o software utilizado para análise dos dados foi o SPSS 22.0 for Windows (SPSS, Inc., Chicago, IL). Para a confecção das figuras utilizou-se o Microsoft Excel® 2019.



3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

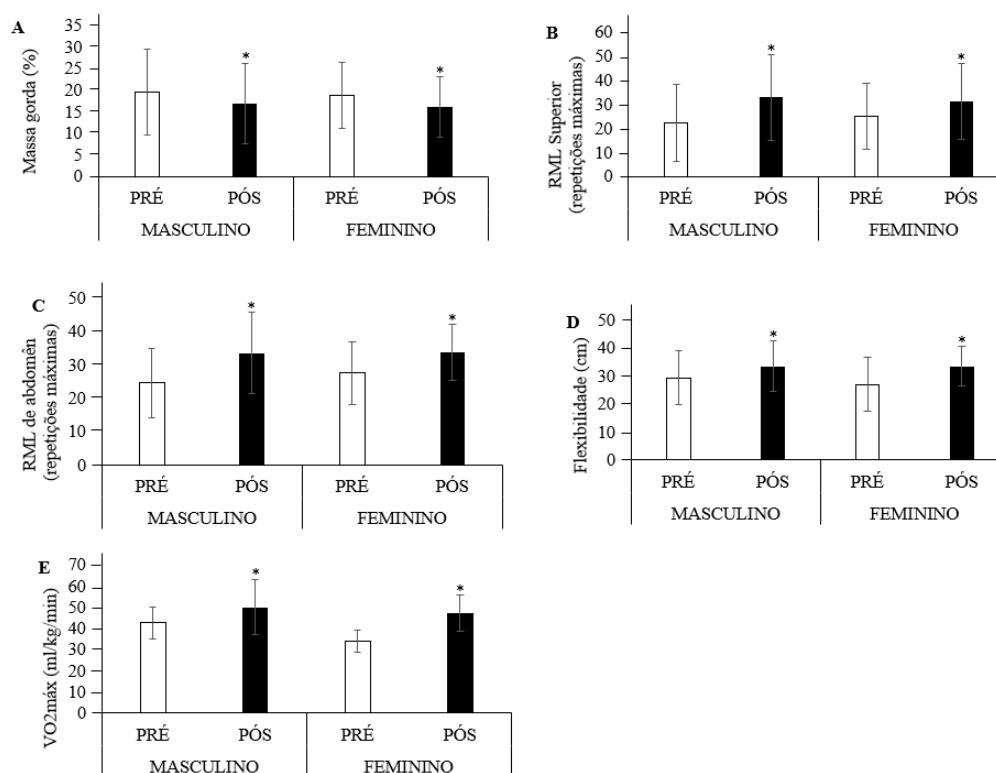
Os resultados apresentados na tabela 1 representam a caracterização da amostra por sexo. Na figura 1 estão relacionados ao efeito do treinamento resistido na composição corporal (A), RML de membros superiores (B), RML de abdômen (C), flexibilidade (D) e VO²máx (E). Observa-se que tanto para o grupo masculino quanto no feminino, quando comparada os valores de pré e pós-intervenção, que houve diferença estatisticamente significativa em todas as variáveis estudadas após o treinamento resistido. Quando comparado por sexo houve diferença significativa apenas no RML de membros superiores com $p=0,047$.

Tabela 1 – Distribuição das proporções das características gerais da amostra estratificado por sexo, 2021.

SEXO	Idade (média $\pm$ DP)	Mínimo	Máximo
Masculino (n=24)	26,8 $\pm$ 7,35	19 anos	43 anos
Feminino (n=15)	24,8 $\pm$ 5,50	19 anos	40 anos

Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

Figura 1 – Efeitos do treinamento resistido no percentual de gordura (A), RML de membros superiores (B), RML de abdômen (C), flexibilidade (D) e VO²máx (E) no sexo masculino e feminino, 2021.



Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

* $p < 0,05$ após análise de dados com o teste ANOVA ao comparar pré e pós-intervenção no sexo masculino e feminino.

Ao analisar os dados da composição corporal e capacidades físicas após o treinamento resistido, foi possível observar uma melhoria significativa em todas as variáveis estudadas em ambos os sexos. Quando comparamos os valores entre os sexos apenas o RML de membros superiores apresentou diferença significativa. Sendo assim, 36 sessões de treinamento resistido resultou em efeitos positivos sobre a composição corporal e capacidades físicas de adultos jovens.

Sabe-se que o treinamento com peso é capaz de promover a redução da gordura corporal pois aumenta o gasto energético e consequente oxidação de calorias (FLECK E KRAEMER, 2006). Em estudo de revisão de literatura realizado por Arruda et al. (2010) concluí que o treinamento resistido possui um papel importante na busca pela perda de peso corporal.

O estudo de Kennedy et al. (2018) com 607 alunos de 16 escolas das regiões de Hunter, Central Coast e Sydney de NSW e Austrália, divididos em 254 para o grupo controle e 353 para intervenção, avaliaram o efeito de 10 semanas de treinamento resistido na resistência muscular, massa corporal, nível de atividade física, Vo2máx, flexibilidade e a competência na habilidade. Os resultados demonstraram que após o período de intervenção a resistência muscular, através do teste de flexões máximas aumentou, porém, a resistência de membros inferiores não sofreu alterações significativas para o autor esse fato poderia estar relacionado a especificidade da intervenção. Além da resistência muscular de membros superiores o VO2máx através do teste de degrau submáximo e a flexibilidade no teste de sentar e alcançar, também tiveram seus valores significativos após a intervenção.

Quanto a composição corporal, o estudo de Polito et al. (2010) objetivou averiguar o efeito de 12 semanas de treinamento com peso sobre a composição corporal (dobras cutâneas sendo utilizados os pontos anatômicos peitoral, abdominal e coxa) em homens sedentários, foi observada nos resultados uma redução significativa no somatório de dobras cutâneas após as 12 semanas no grupo experimental, no grupo controle houve aumento.

Ainda, na composição corporal o estudo de Ecurra et al. (2014) realizado em uma academia de Campo Grande (MS) com 15 mulheres sedentárias objetivou verificar a influência de 12 semanas de treinamento de força, realizado três vezes na semana 1



hora por dia, na composição corporal. A intervenção induziu gasto energético ocasionando a oxidação da adiposidade subcutânea e aumento da massa magra.

Referente ao RML de membros superiores, e ao resultado significativo quando comparado os sexos, é importante compreender que existem diferenças entre o desempenho da força e resistência muscular. As diferenças entre desempenho físico devem ser consideradas entre os sexos na aplicação dos testes (FORTES; MARSON; MARTINEZ et al., 2015). Ainda sobre essas diferenças, Guenette et al. (2010) afirma que a fadiga muscular periférica é bem maior em mulheres do que nos homens, o que justifica uma menor eficiência nas tarefas físicas.

Uma revisão sistemática realizada por Correia et al. (2014) com o propósito de determinar o efeito do treinamento de força na flexibilidade de indivíduos adultos jovens e idosos. Nesse estudo, 16 artigos foram inclusos, 11 relacionados a adultos jovens, dentre eles 7 apontaram aumento significativo da flexibilidade. Os estudo que utilizaram o goniômetro ou flexímetro citaram aumento da flexibilidade em ao menos uma articulação. Contudo, três trabalhos que utilizaram o teste de sentar e alcançar apenas dois apresentaram manutenção da flexibilidade e um apresentou aumento. Os autores concluem que não é possível relacionar os valores da flexibilidade a uma metodologia de treino ou período de intervenção, pois eram semelhantes. Acredita-se que o instrumento/método de avaliação utilizado para avaliação da flexibilidade pode ser considerado, já apenas os trabalhos que utilizaram o método de sentar e alcançar apresentaram resultados diferentes. Sabe-se que esse teste pode ser influenciado pelas características antropométricas dos indivíduos (CORNBLEET; WOOLSEY, 1996).

Outro estudo, sobre a relação entre a flexibilidade e o treinamento de força com 50 alunos de graduação sendo 30 homens e 20 mulheres, utilizou para avaliação da flexibilidade o flexiteste, demonstrando assim maior flexibilidade nas mulheres quando comparadas aos homens com $p = 0,004$. Já a força muscular máxima foi maior em homens do que nas mulheres $p = 0,001$ (CARVALHO, 1998).

4. CONCLUSÃO

O trabalho objetivou avaliar o efeito do treinamento de força na composição corporal e capacidades físicas em jovens sedentários após programa de treinamento de



força. Os resultados encontrados no presente estudo, apontam reduções significativas na composição corporal e melhora das capacidades físicas de flexibilidade, RML de membros superiores, RML de abdômen e $VO_2^{máx}$ após o treinamento de força em ambos os grupos. Quando comparado os sexos, houve diferença estatisticamente significativa apenas no RML de membros superiores. Sugere-se novas pesquisas, com o intuito de avaliar o efeito do treinamento resistido na aptidão física geral de adultos jovens, bem como os protocolos de treinamento e teste utilizados para a mensuração.

REFERÊNCIAS

- AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. **ACSM's complete guide to fitness & health**. Human Kinetics, 2011.
- BORG, G. Escalas de Borg para a Dor e o Esforço Percebido. São Paulo: Manole, 2000.
- CARVALHO, Ana Cristina Gouvêa; DE PAULA, Karla Campos. Relação entre flexibilidade e força muscular em adultos jovens de ambos os sexos. **Rev Bras Med Esporte**, v. 4, p. 7, 1998.
- CAPRA, Daniel; TARTARO, Luis Guilherme; MAGALHÃES, Roberto Aparecido; *et al.* Influência do treinamento de força em programas de emagrecimento. **ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION**, v. 5, n. 1, 2016.
- CORNBLEET, Suzy L; WOOLSEY, Nancy B. Assessment of Hamstring Muscle Length in School-aged Children Using the Sit-and-Reach Test and the Inclinometer Measure of Hip Joint Angle. **Physical Therapy**, v. 76, n. 8, p. 850–855, 1996.
- CORREIA, Marília; MENÊSES, Annelise; LIMA, Aluísio; *et al.* Efeito do treinamento de força na flexibilidade: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 19, n. 1, p. 3–3, 2014.
- ARRUDA, Débora Paes de; ASSUMPÇÃO, Cláudio de Oliveira; URTADO, Christiano Bertoldo; *et al.* Relação entre treinamento de força e redução do peso corporal. **RBPFE - Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 4, n. 24, 2010.
- ACSM - American College of Sports Medicine **Diretrizes do para os testes de esforço e sua prescrição** /; tradução Dilza Balteiro Pereira de Campos. – 9. ed. – Rio de Janeiro: Guanabara, 2014.
- ESCURRA, Marta; SANTIAGO, Aline Pitton; OVANDO, Ramon Gustavo De Moraes. A Musculação como um dos fatores determinantes para diminuição do percentual



de gordura corporal em praticantes do sexo feminino. **FIEP Bulletin On-line**, v. 84, n. 1, 2014.

FLECK, S.J.; KRAEMER, W.J. **Fundamentos do Treinamento de Força Muscular: Princípios Básicos do Treinamento de Força Muscular**. Porto Alegre. Editora Artmed. 2006.

FORTES, Marcos de Sá Rego; MARSON, Runer Augusto; MARTINEZ, Eduardo Camillo. Comparação de desempenho físico entre homens e mulheres: revisão de literatura. **Revista Mineira de Educação Física**, v. 23, n. 2, p. 54–69, 2015.

GUENETTE, Jordan A. *et al.* Sex differences in exercise-induced diaphragmatic fatigue in endurance-trained athletes. **Journal Of Applied Physiology**, [S.L.], v. 109, n. 1, p. 35-46, jul. 2010.

JACKSON, Andrew S.; POLLOCK, Michael L.; WARD, Ann. Generalized equations for predicting body density of women. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 12, n. 3, p. 175–182, 1980.

KENNEDY, Sarah G.; SMITH, Jordan J.; MORGAN, Philip J.; *et al.* Implementing Resistance Training in Secondary Schools: A Cluster Randomized Controlled Trial. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 50, n. 1, p. 62–72, 2018.

KLINE, Greg M.; PORCARI, John P.; HINTERMEISTER, Robert; *et al.* Estimation of $\dot{V}O_2\text{max}$ from a one-mile track walk, gender, age, and body weight. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 19, n. 3, p. 253–259, 1987.

MATAVELLI, Iara Silva; JUDICE, Eduardo Luís DEL; MATAVELLI, Rafael; *et al.* Hipertensão arterial sistêmica e a prática regular de exercícios físicos como forma de controle: revisão de literatura. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 18, n. 4, p. 359–366, 2014.

PAOLI, Antonio; MORO, Tatiana; BIANCO, Antonino. Lift weights to fight overweight. **Clinical Physiology and Functional Imaging**, v. 35, n. 1, p. 1–6, 2015.

POLITO, Marcos Doederlein; CYRINO, Edilson Serpeloni; GERAGE, Aline Mendes; *et al.* Efeito de 12 semanas de treinamento com pesos sobre a força muscular, composição corporal e triglicérides em homens sedentários. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 16, n. 1, p. 29–32, 2010.

POLLOCK, Michael L.; WILMORE, Jack H. **Exercícios na saúde e na doença: avaliação e prescrição para prevenção e reabilitação**. Guanabara Koogan, 2009.

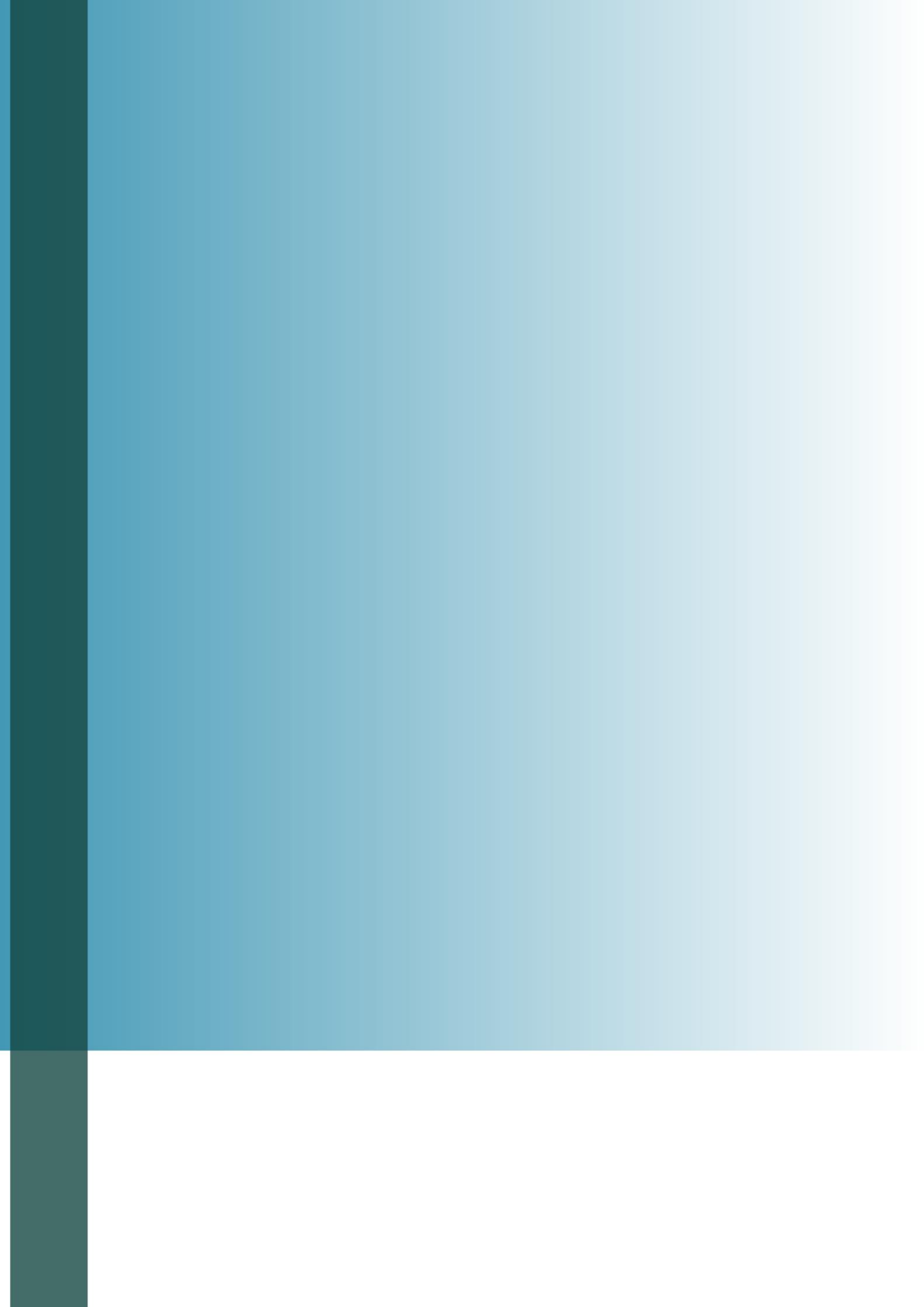
SARDINHA, L.B, MAGALHÃES J. Comportamento sedentário: epidemiologia e relevância. *Rev Factores Risco*. 2012; 27:54-64.

SANTAREM, José Maria. **Musculação em todas as idades**. Editora Manole, 2012.

STEELE, Rebekah M.; BRAGE, Soren; CORDER, Kirsten; *et al.* Physical activity, cardiorespiratory fitness, and the metabolic syndrome in youth. **Journal of Applied Physiology**, v. 105, n. 1, p. 342–351, 2008.

WELLS, Katharine F.; DILLON, Evelyn K. The Sit and Reach—A Test of Back and Leg Flexibility. **Research Quarterly. American Association for Health, Physical Education and Recreation**, v. 23, n. 1, p. 115–118, 1952.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **World health statistics 2010**. World Health Organization, 2010.





AMPLLA
EDITORIA



9 786553 810495