

REVISTA ESFERA ACADÊMICA SAÚDE

VOLUME 9, NÚMERO 2 - ISSN 2675-5823

REVISTA CIENTÍFICA



REVISTA ESFERA ACADÊMICA SAÚDE

Volume 9, número 2

Vitória

2024

EXPEDIENTE**Publicação Semestral****ISSN 2675-8523****Temática: Saúde****Capa****Marketing Centro Universitário Multivix-Vitória**

Os artigos publicados nesta revista são de inteira responsabilidade de seus autores e não refletem, necessariamente, os pensamentos dos editores.

Correspondências**Coordenação de Pesquisa e Extensão Centro Universitário Multivix-Vitória**

Rua José Alves, 135, Goiabeiras, Vitória/ES | 29075-080

E-mail: pesquisa.vitoria@multivix.edu.brpablo.oliveira@multivix.edu.br

CENTRO UNIVERSITÁRIO MULTIVIX-VITÓRIA**DIRETOR EXECUTIVO**

Tadeu Antônio de Oliveira Penina

DIRETORA ACADÊMICA

Eliene Maria Gava Ferrão Penina

DIRETOR ADMINISTRATIVO E FINANCEIRO

Fernando Bom Costalonga

COORDENADOR DE PESQUISA E EXTENSÃO

Pablo Gatt

CONSELHO EDITORIAL

Alexandra Barbosa Oliveira

Karine Lourenzone de Araujo Dasilio

Michelle Moreira

Patricia de Oliveira Penina

Pablo Gatt

Ana Cristina de Oliveira Soares

Giselle de Almeida Alves

ASSESSORIA EDITORIAL

Cecília Montibeller Oliveira

Daniele Drumond Neves

Helber Barcellos Costa

Karine Lourenzone de Araujo Dasilio

Pablo Gatt

Ana Cristina de Oliveira Soares

Giselle de Almeida Alves

ASSESSORIA CIENTÍFICA

Adam Lúcio Pereira

Cecília Montibeller Oliveira Daniele

Drumond Neves

Giselle Almeida Alves

Pablo Gatt

Ana Cristina de Oliveira Soares

Giselle de Almeida Alves

APRESENTAÇÃO

Os avanços na área da saúde resultam em uma melhora significativa na qualidade de vida dos pacientes, bem como no desenvolvimento de políticas públicas que impulsionam o progresso social, econômico e até mesmo cultural da humanidade. Nesse contexto, lançamos a *Revista Esfera Acadêmica Saúde*, uma publicação dedicada a explorar temas de grande relevância e impacto para a sociedade contemporânea.

Nossa expectativa é que a revista não apenas seja uma fonte confiável de informações atualizadas, mas também um espaço para o aprofundamento e a disseminação do conhecimento científico, com o objetivo de contribuir para a transformação social. A saúde continuará a ser um campo fascinante e essencial de estudo, constantemente renovado pelos avanços e inovações que ampliam suas fronteiras e aplicações.

Desejamos a todos uma excelente leitura!

Conselho Editorial

Revista Científica ESFERA ACDÊMICA SAÚDE

SUMÁRIO

AGROTÓXICOS E SEU POTENCIAL CARCINOGÊNICO PARA A SAÚDE DO TRABALHADOR - p. 08 - Bruna Pereira Barcellos; Juliana Soave da Conceição; Lorena Alves Lino de Azevedo; Olívia Galvão de Podesta

QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DA ÁGUA DE BEBEDOUROS DOS TERMINAIS DE INTEGRAÇÃO TRANSCOL DA GRANDE VITÓRIA – p. 28 - Gabriel de Azevedo Souza; Priscila Aniceto Magalhães ;Thiago Oliveira de Almeida; Patrícia Campos da Rocha Loss

SAÚDE MENTAL NAS ESCOLAS: RELEVÂNCIA DA EQUIPE MULTIDISCIPLINAR - p. 48 - Alethéia Barbara Silveira, Gleiciele Silva Atahyde Mares Guia, Sarah Germana De Almeida; Bianca Lacchine Paula.

DEPÓSITOS DE LIPÍDIOS E CÁLCIO EM CórNEA DE CÃES – p. 74 - Dayani de Paula; Vinícius Herold Dornellas e Silva; José Luiz Alves Ferreira; Karla Barbosa Rodrigues Tramontana; Thiago Oliveira de Almeida

BREVE REVISÃO SOBRE A SARNA SARCÓPTICA E DEMODÉCICA EM CÃES – p. 92 - Carlos Eduardo Silva Gerhardt; Júlia Oliveira Martins; Kassiany Schreider Rodrigues; José Luiz Alves Ferreira; Thiago Oliveira de Almeida; Vinicius Herold Dornelas e Silva.

MICOBACTERIOSE CUTÂNEA FELINA: REVISÃO DE LITERATURA – p. 115 - José Luiz Alves Ferreira; Livia Baessa Coelho; Mirella Trindade Morgan Zanotelle; Maria Clara Viana Barroso Tramontana; Karla Barbosa Rodrigues; José Luiz Alves Ferreira; Adriano Stelzer Bindaco.

BENEFÍCIOS DA PRÓPOLIS E FLAVONÓIDES JUNTO A TERAPIAS ONCOLÓGICAS CONVENCIONAIS – p. 132 - Alaíne Novais Henrique; Patrícia Campos da Rocha Loss; Aline Zandonadi Lamas; Ketene Werneck Saick Corti; Marcos Vinicius Pinto Ventorin; Priscilla de Aquino Martins; Luiz Gustavo Ribeiro de Carvalho Murad.

EXPOSIÇÃO AO FORMALDEÍDO E O ACOMETIMENTO DO SISTEMA RESPIRATÓRIO – p. 148 - Gabriela dos Reis Ohnesorge; Jhoyce Gervásio; Kamila Friedrich Klippel; Diego Roncete Ramos; Jessica Fabia Polese; Gustavo Rossoni Carnelli; Nathalia de Paula Doyle Maia Marchesi; Luiz Gustavo Ribeiro de Carvalho Murad.

PROPOSTA DE UM INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO FÍSICA PARA ACADÊMICOS DE ENFERMAGEM – p. 168 - Ana Luiza Bruno Alves; Jéssica do Nascimento Sabino; Nádia Luiza Rodrigues Medici; Maycon Carvalho dos Santos; Patrick Teixeira Lyra; Jhuli Keli Angeli; Giselle Saiter Garrocho Nonato; Fernanda Bravim; Luiz Gustavo Ribeiro de Carvalho Murad.

HUMANIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA AO ENVELHECIMENTO ATIVO NA ATENÇÃO PRIMÁRIA – p. 178 - Eloar Santarelli; Lorena Ramiro Lopes; Ramielle dos Reis; Fabio da Silva Mattos; Jesiree Iglesias Quadros Distenhreft; Pedro Paulo Silva de Figueiredo; Giselle Saiter Garrocho Nonato; Karine Lourenzone de Araujo Dasilio; Jarom de Paula Maia.

ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM RELACIONADA AO CÂNCER DO COLO DO ÚTERO – p. 192 - Carmen Silva Lima Ribeiro; Ydangela Pereira Leão; Maycon Carvalho dos Santos; Mauricio Vaillant Amarante; Suelen Sampaio Lauer; Jarom de Paula Maia; Gabriel Fregonassi Dona; Lucas Rodrigues Diniz.

AUMENTO DA INCIDÊNCIA DE DIAGNÓSTICOS DE AUTISMO: REVISÃO INTEGRATIVA – p. 208 - Eduardo Crissaff Carneiro Benites do Nascimento; Francisco José Carvalho de Oliveira Neto; Gabriel Rezende Borges; Isadora Sarmento Guimarães; Julia Riguetti Vitali; Marília dos Santos Longue; Mayara Laiz Fromholz Santos; Vinícius Nunes; Ana Carolina Ramos; Soo Yang Lee; Clauder Oliveira Ramalho; Ivanita Stefanon; Gustavo Rossoni Carnelli; Ana Carolina de Goes Batista Amaral.

EDUCAÇÃO EM SAÚDE NA PREVENÇÃO DE MORTES POR ASFIXIA EM RECÉM-NASCIDOS E LACTENTES: UMA REVISÃO LITERÁRIA – p. 215 - Ana Luiza Kale Tavares; Amanda Coutinho Pessoa; Arthur Rodrigues Vieira Rios; Brenda de Barros Maximo; Gabriela Santos Mendonça Campos; Lorenzo Pontoppidan Nascimento; Lorenzo Souza Morandi; Priscilla Ferreira Silva; Ana Carolina Ramos; Lara Nicoli Passamani; Syane de Oliveira Gonçalves; Cintia Barreto Ferreira Andrade; Ana Carolina de Goes Batista Amaral; Gustavo Rossoni Carnelli; Wakyla Cristina Amaro Corrêa.

OS IMPACTOS NUTRICIONAIS DA ANOREXIA NERVOSA E BULIMIA NERVOSA NA ADOLESCÊNCIA – p. 219 - Jessica Santos da Silva; Luan Nascimento; Nicolle Rodrigues Farias; Livia Galvão de Podestá; Olivia Galvão de Podestá; Lia Borges Fiorin; Soo Yang Lee; Clauder Oliveira Ramalho; Tammer Ferreira Zogheib; Syane de Oliveira Gonçalves.

SAÚDE MENTAL, DEPRESSÃO E ADOLESCÊNCIAS – p. 321 - Arthur Barbieri Garcia; Luiza Pina gomes; Mitchelle Costa de Carvalho Hilário; Isabele Santos Eleotério; Kirlla Cristhine Almeida Dornelas; Pedro Paulo Silva de Figueiredo; Gabriela Vieira de Abreu; Laêmecy Emanuelle Gonçalves Martins; Lara Pignaton Perim.

ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM A PACIENTES DIAGNOSTICADAS COM IAM – p. 244 - Ana Carolina Faustino dos Santos; Cristiane Loren de Oliveira Abreu; Fábio da Silva Mattos; Priscilla de Aquino Martins; Suelen Sampaio Lauer; Laêmecy Emanuelle Gonçalves Martins; Diego Rangel Sobral; Ana Raquel Farranha Santana Daltro.

LESÃO POR PRESSÃO RELACIONADA A DISPOSITIVOS MÉDICOS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA: REVISÃO INTEGRATIVA – p. 258 - Francielly Minarini Dias; Larissa Moreira de Oliveira Archanjo; Maria Paula Guimarães de Campos; Késia Alves Gomes Rosetti; Marcos Vinicius Pinto Ventorin; Priscilla de Aquino Martins; Pedro Paulo Silva de Figueiredo; Karine Lourenzone de Araujo Dasilio; Nathalia de Paula Doyle Maia Marchesi.

A CONDUTA DO ENFERMEIRO NA PREVENÇÃO DA TRANSMISSÃO VERTICAL DO HIV: UMA REVISÃO INTEGRATIVA – p. 277 - Adriane Lima Ribeiro; Glenda dos Santos Liketteneld Bernardo; Lucio Gabriel Chaves; Fábio da Silva Mattos; Gabriel Fregonassi Dona; Marcela Segatto do Carmo; Jarom de Paula Maia; Luciana Bueno de Freitas Santolin. Yara Zuchetto Nippes.

AGROTÓXICOS E SEU POTENCIAL CARCINOGÊNICO PARA A SAÚDE DO TRABALHADOR

Bruna Pereira Barcellos¹, Juliana Soave da Conceição¹, Lorena Alves Lino de Azevedo¹, Olívia Galvão de Podesta²

¹ Acadêmico do curso de Nutrição

² Docente Centro Universitário Multivix – Vitória

RESUMO

Os agrotóxicos surgiram com a modernização da agricultura, com objetivo de expandir a produção agrícola. O Brasil está entre um dos principais países que mais utilizam agrotóxicos em suas lavouras. É relevante frisar que o consumo de alimentos ricos por esses agentes químicos ou até mesmo a proximidade e exposição durante sua aplicação nas plantações pode levar ao desenvolvimento de doenças crônicas, como o câncer. Com isso, o presente trabalho visou apresentar e debater através de uma revisão bibliográfica o efeito que o agrotóxico repercute na saúde humana, em especial ao surgimento de câncer em agricultores. Foram escolhidas plataformas de busca de artigos científicos relacionados com o tema, publicados na última década, tais como: Google Acadêmico, SciELO, Pubmed e BVS onde foram selecionados 25 artigos, dos quais é possível comprovar a relação entre o contato dos agrotóxicos e uma maior possibilidade do desenvolvimento de câncer. Com tal validação, é possível notar que uma maior regulamentação para a aplicação dos agrotóxicos na lavoura é necessária. Além disso, mais estudos que busquem analisar o efeito dos agrotóxicos na saúde humana precisam ser realizados para melhor avaliar o potencial mutagênico e como ele repercute na saúde do agricultor.

Palavras-Chave: agrotóxicos, câncer, neoplasias, exposição ocupacional, agricultura sustentável.

ABSTRACT

Pesticides emerged with the modernization of agriculture, with the aim of expanding agricultural production. Brazil is one of the main countries that use pesticides the most on their crops. It is important to emphasize that the consumption of foods rich in these chemical agents or even proximity and exposure during their application on plantations can lead to the development of chronic diseases, such as cancer. Therefore, the present work aimed to present and debate, through a bibliographical review, the effect that pesticides have on human health, especially the emergence of cancer in farmers. Platforms were chosen to search for scientific articles related to the topic, published in the last decade, such as: Google Scholar, SciELO, Pubmed and VHL, where 25 articles were selected, from which it is possible to prove the relationship between contact with pesticides and a greater possibility of developing cancer. With such validation, it is possible to note that greater regulation for the application of pesticides in crops is necessary. Furthermore, more studies that seek to analyze the effect of pesticides on human health need to be carried out to better evaluate the mutagenic potential and how it affects the farmer's health.

Keywords: pesticides, cancer, neoplasms, occupational exposure, sustainable agriculture.

INTRODUÇÃO

O consumo desenfreado de agrotóxicos tem o seu início na Guerra Fria, mais especificamente no território norte-americano, onde ocorreria a Revolução Verde, a qual tinha a intenção de modernização e ampliação das produções agrícolas (Lopes;

Albuquerque, 2018).

Já para o Brasil, este recorte começa diretamente nos períodos que antecedem a ditadura militar e se intensifica durante ela, onde houve a criação do chamado Programa Nacional de Defensivos Agrícolas (PNDA) o qual gerou um aumento massivo no consumo de agrotóxicos, pois ele gerava subsídios para os agricultores, sendo o próprio governo da época o maior financiador de tal ação (Lopes; Albuquerque, 2018).

Com o crescimento deste modelo de produção no país como um todo, o Brasil tornou-se pioneiro na posição entre os países consumidores de agrotóxicos no mundo (Rigotto; Vasconcelos; Rocha, 2014). Segundo dados verificados em reportagem do **Jornal El Pais**, no período entre 2008 e 2018, houve um crescimento de 190% no consumo de agrotóxicos, enquanto o restante do mundo foi de 93%. Segundo dados da ANVISA (2015), cerca de 70% dos alimentos consumidos *in natura* possuem contaminação destes produtos, cabendo ainda citar que cerca de 28%, são agrotóxicos proibidos para consumo em países da União Europeia e nos Estados Unidos, excluindo os alimentos processados, como grãos gerados a partir dos transgênicos, os quais já possuem em sua base tais elementos químicos (Rossi, 2015).

Há uma classificação em relação ao tipo de agrotóxico, eles podem ser classificados em: inseticidas, rodenticidas, fungicidas, moluscidas, herbicidas, nematocidas, acaricidas, formicidas, inibidores de crescimento e reguladores. É importante destacar, que a classificação é feita de acordo com organismo-alvo que pretende combater. Os agrotóxicos mais utilizados mundialmente são os fungicidas (22%), herbicidas (48%) e inseticidas (25%) (Pelaez; Terra; Silva, 2010, apud Agrow, 2007).

Tendo em vista o crescimento exponencial da utilização de agrotóxicos no Brasil, a população está totalmente exposta ao veneno, seja na zona rural, onde os moradores e trabalhadores estão diretamente em contato ou na zona urbana, por meio dos alimentos contaminados. Deste modo, pessoas de todas as localidades encontram-se sob risco de desenvolver doenças, principalmente as doenças crônicas, como o câncer (Jobim et al., 2010).

Dessa forma, o presente estudo visou debater a questão dos agrotóxicos no

Brasil e correlacionar com os impactos para a saúde humana, bem como a possibilidade da associação entre a exposição e/ou consumo que ocorre de diferentes formas, seja por meio do consumo de alimentos infectados e a água, ou pelo contato direto (Alcalay, 2020) e seu potencial cancerígeno para os agricultores.

1 REFERENCIAL TEÓRICO

1.1 Surgimento da Revolução Verde

Com o advento da Revolução Industrial por volta dos séculos XVIII e XIX, houve uma grande migração de pessoas do campo para as grandes metrópoles, pois as condições de vida eram superiores para as famílias se comparado com o que poderia se obter no campo, fazendo assim surgir debates a respeito do crescimento da população de modo exponencial nas metrópoles (Serra et al., 2016).

De acordo com a teoria populacional Malthusiana, de Thomas Malthus, a oferta de alimentos não seria suficiente para suprir o contingente populacional, que crescia descontroladamente, provocando então escassez de alimentos, gerando fome e pobreza. As teorias começaram a ser disseminadas e surgiu a preocupação se de fato faltaria alimentos (Serra et al., 2016).

Próximo do fim da Segunda Guerra Mundial, várias indústrias que foram responsáveis por contribuir com diversos tipos de produtos químicos e mecânicos que tinham grande influência durante o período citado acima, passaram a investir seus recursos na agricultura, como a Ford e a Fundação Rockefeller. Eles desenvolveram procedimentos como a Variedade de Alta Produtividade (VAP) visando aumentar a produção, a qual era baseada no aprimoramento de sementes. Tendo sua produção nas Filipinas e no México (Serra et al., 2016).

Segundo Andrades e Ganimi (2010), logo após o fim da Guerra Fria em 1991, as indústrias que outrora eram armamentistas, agora virariam seu foco para a indústria de insumos químicos, especificamente os agrotóxicos, os quais seriam usados para eliminar os diversos tipos de pragas nas plantações. Também citam a respeito da troca dos maquinários, os quais influenciam em todas as etapas produtivas nas grandes lavouras, sendo esses os maiores marcos oriundos da Revolução Verde.

A empresa Monsanto foi responsável por produzir uma das armas químicas

mais destrutivas da história, o “agente laranja”, que teria um papel extremamente significativo na guerra entre os Estados Unidos e o Vietnã, entre o ano de 1959 e 1975, no contexto da Guerra Fria. O objetivo era fazer com que o produto químico atingisse a floresta onde os soldados vietnamitas se escondiam, para facilitar a visualização e a busca. O “agente laranja” era um herbicida altamente tóxico e cancerígeno para a saúde humana, e provocou uma grande catástrofe na época, matando milhares de pessoas (Pozzetti; Magnani; Zambrano, 2021).

A Monsanto deixou de investir em armas químicas, visto que na época foi altamente criticada por ter dado uma grande contribuição ao lado norte Americano. Para desvincular sua imagem a qual ficou manchada devido à sua ligação, ela resolveu alterar a sua gama de produção de componentes químicos que serviam em um primeiro momento como armas bélicas e, posteriormente passou a produzir agrotóxicos que impactariam diretamente no combate a pragas das produções do setor agrícola. Além disso, a empresa foi responsável por disseminar que era necessário aumentar a produção, com a utilização de agrotóxicos e melhoramentos genéticos, para combater a fome que devastaria o mundo. A Monsanto divulgou tais informações visando o seu próprio enriquecimento e ganho de poder a nível global (Pozzetti; Magnani; Zambrano, 2021).

A Revolução Verde surgiu em um contexto onde várias empresas encontraram no setor agropecuário uma grande oportunidade de lucro, agregado a isso, a Guerra Fria foi o estopim para que ela acontecesse, visto que era necessário que os países se alinhassem entre um dos dois blocos, capitalista (primeiro mundo) e o bloco socialista (segundo mundo), e paralelo à isso, tinham os países de terceiro mundo, que não optaram por apoiar nenhum dos blocos (Serra et al., 2016).

Devido ao medo da população crescer exponencialmente e gerar uma pandemia de fome como Malthus dizia, os Estados Unidos foram um dos, se não o maior apoiador da Revolução Verde (Serra et al., 2016).

A Revolução Verde se instaura no Brasil em um momento de ditadura militar e em um período de pós Segunda Guerra Mundial. O país que outrora utilizava técnicas rudimentares na agricultura passou a investir na modernização, com utilização de maquinários, fertilizantes químicos, agrotóxicos e melhoramentos genéticos (Serra et al., 2016). Sendo o seu objetivo produzir em larga escala, com

grandes concentrações fundiárias, tendo em foco a monocultura, para expandir a área de produção e exportar. Além disso, com as novas tecnologias agrícolas, houve um grande êxodo rural de pequenos agricultores e trabalhadores rurais para as grandes cidades, devido a mecanização do campo (onde a mão de obra humana é trocada pelo maquinário) gerando desempregos e restando a alternativa de buscar na cidade melhores condições de vida (Campagnolla; Macedo, 2022).

Como podemos verificar através de Santilli (2009), a caracterização do agronegócio é evidenciada pela monocultura, especificamente sob os produtos cujos valores são vinculados a bolsa de valores mundial (comodities) como a soja, o café e o milho. Também é de seu perfil o uso em larga escala de agrotóxicos e pela utilização de tecnologias tanto para desenvolvimento de seu maquinário, quanto para sofisticação e linearização dos grandes plantios.

Cabe ainda ressaltar a atuação do Estado, o qual foi de extrema importância, contribuindo para a reformulação no setor agropecuário, este que ainda estava sendo moldado, recebeu diversos incentivos, como o crédito rural e os subsídios fiscais que foram dados para os produtores rurais (Santos; Freitas; Silva, 2017). Como retrata Martine e Garcia (1987), o instrumento que foi capaz de estruturar o novo modo de produção agrícola e que possibilitou o aumento do consumo de insumos industriais, tal como o aumento exponencial nas exportações brasileiras, foi o crédito rural.

Nota-se que a modernização da agricultura contribuiu para o incremento massivo da utilização de agrotóxicos no país, que apesar de aumentar a produtividade agrícola, causa diversas consequências, como efeitos na saúde do agricultor, pois este maneja diretamente tais materiais nocivos e para quem consome alimentos que contém esses resíduos, além de aumentar a resistência de pragas e patógenos na lavoura (Campagnolla; Macedo, 2022).

1.2 Principais Agrotóxicos Utilizados no Brasil e o seu Potencial Cancerígeno

O Brasil é conhecido internacionalmente por seu papel significativo como consumidor de agrotóxicos, produtor de extensas áreas de cultivo de organismos geneticamente modificados (transgênicos) e exportador de matérias-primas, incluindo commodities agrícolas e minerais (Friedrich et al., 2018).

O sistema predominante utilizado para cultivo no país exige a necessidade de utilizar intensivamente os agrotóxicos e fertilizantes químicos em grande escala

para que torne possível o que se propõe com essa iniciativa, uma vez que, a ideia é cultivar mesmo tipo de planta em grandes latifúndios. Além disso, existe também o agravante do uso de plantas transgênicas (Friedrich et al., 2018).

Segundo dados fornecidos pelo Ibama (2021), O Brasil importou cerca de 192.166 toneladas de ingredientes ativos de agrotóxicos, exportou 6.656 toneladas, produziu 535.571 toneladas e vendeu cerca de 720.826 toneladas de agrotóxicos em 2021.

Os 10 principais ingredientes ativos comercializados no Brasil, entre o período de 2011 a 2021, foram: (1) glifosato, (2) 2,4-D, (3) mancozebe, (4) acefato, (5) atrazina, (6) óleo mineral, (7) clorotalonil, (8) clorpirifós, (9) dicloreto de paraquate e

(10) enxofre. De acordo com a classe de uso, o herbicida é o mais utilizado, logo depois o fungicida e o inseticida. Em relação a distribuição de agrotóxicos, o estado de Mato Grosso lidera a comercialização, seguido de São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul (IBAMA, 2021).

Cabe destacar que entre os agrotóxicos mais utilizados no país, 6 deles são proibidos nos países onde residem as suas produções, pois causam efeitos adversos para a saúde dos indivíduos que entram em contato com tais insumos, sendo eles: acefato, clorpirifós, atrazina, clorotalonil, mancozebe e dicloreto de paraquate (COMISSÃO EUROPEIA, 2023).

Cabe ressaltar que o Brasil exporta café, citrus (especialmente a laranja) e soja para vários países membros da União Europeia. Em 2016, o Brasil exportou café no valor equivalente de 974 milhões dólares para a Alemanha, que é o seu principal comprador. A Bélgica, principal compradora de citrus brasileiro, pagou cerca de 712 milhões de dólares em 2016. O país exportou cerca de 1 bilhão e 644 milhões de dólares provenientes da soja para a Holanda, principal compradora em 2016. É importante frisar que para o cultivo desses produtos, é necessário a utilização de agrotóxicos, sendo a maioria deles proibidos pela própria União Europeia (Bombardi, 2017).

Pode ainda ser evidenciado que empresas alemãs que já tinham grande influência global no ramo de produção química, viram em países emergentes como

o Brasil uma grande oportunidade de sucesso financeiro, pois produzem produtos que não são legalizados para utilização em suas próprias localidades, mas podem ser vendidos para países emergentes os quais os consomem para produção (PAN GERMANY, 2019).

Como retrata Bombardi (2017), existe uma espécie de via de mão dupla, onde países desenvolvidos do ciclo europeu ou os norte-americanos, produzem agrotóxicos proibidos para utilização em seu território e que são vendidos para países emergentes como o Brasil, a Argentina, Índia, México, entre outros. O benefício para esses países é a volta de produtos como commodities alimentícios.

Em sua Monografia sobre a Avaliação de Riscos Carcinogênicos para Humanos Volume 112 divulgada em 2015, a *International Agency for Research on Cancer* (IARC), classificou os ingredientes ativos glifosato, malationa e diazinona no Grupo 2 A, ou seja, como possivelmente cancerígenos para humanos. É importante ressaltar que o glifosato, explicado anteriormente como o ingrediente ativo mais utilizado no Brasil em 2021, está entre os componentes citados nesse grupo.

O câncer acontece quando há um crescimento desordenado de células cancerosas. O processo de formação, mais conhecido como Oncogênese ou Carcinogênese, ocorre na maioria dos casos de forma lenta, podendo levar anos para que a doença se prolifere. É importante citar que a doença é iniciada devido a exposição prolongada ao agente cancerígeno, ele é responsável pelo início, promoção, progressão e inibição do tumor (INCA, 2011).

Como retrata Pereira et al. (2017), o câncer possui vários mecanismos que podem interferir no seu desenvolvimento. A exposição excessiva aos agrotóxicos é considerada um fator de risco para a sua progressão, pois ele atua no DNA, alterando a sua função, estimulando a célula a se desenvolver de forma rápida e incontrolável.

Sarpa e Friedrich (2022), apontaram a relação dos agrotóxicos com o desenvolvimento de doenças e relataram no estudo diversas neoplasias decorrentes,

como diversos tipos de cânceres, citados a seguir: câncer de pele, próstata, esôfago, estômago, testículos, laringe, fígado e câncer de cérebro.

Nesse contexto, um estudo conduzido por Costa; Mello e Friedrich (2017), no

Brasil, mostrou que o consumo de agrotóxicos está relacionado ao surgimento do Linfoma não Hodgkin (LNH), dentre os ingredientes ativos avaliados nessa pesquisa, foram citados o glifosato, os organoclorados, organofosforados, carbamatos e os ácidos clorofenóis, apontando para uma possível correlação entre essas substâncias e a ocorrência do LNH.

De acordo com o Instituto Nacional do Câncer (INCA, 2015), o uso intensivo de agrotóxicos acarreta intoxicações tanto para os trabalhadores que estão em contato direto com o veneno (exposição ocupacional) e que apresentam intoxicações agudas como coceiras, irritações de pele e nos olhos, vômitos, espasmos, diarreias e até morte, quanto para a população que consome o alimento infectado, que podem apresentar intoxicações crônicas como abortos, alterações hormonais, infertilidade, sequelas no sistema imunológico e câncer. É importante ressaltar que a exposição ocupacional pode acarretar também em doenças nocivas, como o câncer.

Tais informações se tornam relevantes quando se observa o estudo realizado por Miranda Filho et al. (2016), feito no Rio de Janeiro, o qual nos mostra que houve um aumento nos casos específicos de câncer cerebral em pessoas que trabalham e residem nas zonas agrícolas. O estudo foi realizado em grande parte com os jovens residentes e que atuam nessas áreas, tendo média de idade igual ou superior a 19 anos, gerando um crescimento de 40% nos índices de mortalidade nas zonas estudadas, diferentemente se comparado com as zonas urbanas, o que nos mostra a possível ligação entre o fato de estar exposto ao veneno e o desenvolvimento de câncer cerebral.

Um estudo publicado recentemente por Sustainable Pulse (2023), realizado em universidades dos Estados Unidos, Europa e Brasil, demonstrou que o glifosato, agrotóxico mais utilizado no mundo, é apontado como possível responsável por casos de leucemia. O estudo foi feito em ratos e foi possível observar que doses pequenas de herbicidas à base de glifosato foi responsável por metade das mortes em idade precoce desses animais antes de completarem um ano de vida.

De acordo com a pesquisa feita por Skidmore, Sims e Gibbs (2023), nas regiões da Amazônia e Cerrado, foi possível constatar um crescimento de casos de leucemia infantil, devido ao aumento do plantio de soja e da utilização de agrotóxicos no cultivo. Segundo os autores, entre 2008 e 2019, 123 mortes de crianças foram

registradas e a causa se deve indiretamente ao uso de pesticidas nas duas áreas, foi possível relatar ainda que a exposição com os produtos foi por meio do fornecimento de água, onde o plantio de soja encontra-se à montante na bacia hidrográfica e os casos de leucemia à jusante da mesma bacia.

É notório afirmar que os efeitos negativos na saúde decorrentes do uso de agrotóxicos podem impactar diferentes grupos, como os trabalhadores rurais que executam esses produtos, a população que reside em áreas próximas e os consumidores dos alimentos que estão contaminados com os resíduos. No entanto, é válido frisar que os trabalhadores do campo são os mais vulneráveis por esses efeitos adversos. Portanto, a exposição ocupacional a essas substâncias representa um sério problema de saúde que impactam diretamente ao Estado, tendo foco nos países emergentes (Santana et al., 2016).

2.3 Alimentos Orgânicos versus Alimentos Convencionais e uso de agrotóxicos

Destaca-se o papel da agricultura orgânica na promoção da saúde dos indivíduos, pois ela prioriza por não usar agrotóxicos, diferente dos alimentos convencionais, seu principal papel é focado na sustentabilidade com utilização de insumos naturais, com padrões para controle biológico de doenças e pragas (Alcalay, 2020).

Cabe ainda citar o valor imensurável da agroecologia, pois, ela é uma das alternativas que dentro de seus parâmetros, agrega as mais diferentes áreas, como as ciências agrárias, sociais e naturais, tendo como objetivo especializado a ecologia aplicada. Sendo a agroecologia uma apoiadora de mudanças nos meios de produção agrícola, para que se tenha um consumo sustentável e que preserve o meio ambiente (Fonseca, 2009).

Segundo Fonseca (2009), a agricultura orgânica prega a relação de equidade entre as pessoas, onde todos os envolvidos, seja trabalhadores rurais, comerciantes, produtores, distribuidores, consumidores e processadores, possui o papel de saber se relacionar socialmente de forma a garantir o bem-estar e igualdade a todos os envolvidos. Exercendo, portanto, a função de assegurar a excelência dos alimentos em quantidade e qualidade razoável, auxiliando na diminuição da pobreza, com propósito de fortalecer a segurança alimentar.

O manejo de cultivo é direcionado para a preservação do meio ambiente com propósito de conservar a qualidade do alimento. Portanto, consumir alimentos

orgânicos diminui possíveis danos para a saúde da população e preserva o impacto à natureza (Pacífico, 2017)

Segundo Sarpa e Friedrich (2022), o consumo de alimentos orgânicos apresenta maiores concentrações de compostos funcionais. Além disso, alimentos orgânicos são ricos em antioxidantes, e podem atuar na prevenção do câncer, diferente dos alimentos convencionais.

Em contrapartida, existe a questão dos alimentos convencionais, onde é utilizado massivamente e em larga escala os agrotóxicos, além disso, tem também a problemática do impacto que ele causa para o meio ambiente, como a contaminação dos solos, ar, água, e ainda, a resistência a pragas (Rosset et al., 2014).

Em pesquisas feitas por Rosset et al. (2014), foi possível verificar a presença de agrotóxicos em amostras sanguíneas, no leite materno e em alimentos consumidos pela população em geral, reforçando a probabilidade de possíveis doenças, como defeitos congênitos, câncer, transtornos mentais e infertilidades.

Portanto, os alimentos orgânicos são mais saudáveis por não possuírem em sua composição os agrotóxicos, contendo uma composição nutricional mais adequado em relação aos alimentos convencionais.

2 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão bibliográfica, sendo esse um estudo de natureza básica, com abordagem qualitativa. Tendo como objetivos principais do estudo uma pesquisa exploratória a respeito do assunto agrotóxicos e câncer, baseada em artigos já publicados pelas plataformas PubMed, BVS, Google Acadêmico e SciELO, entre os anos de 2005 a 2023. Os descritores em português foram: agrotóxicos e câncer, pesticidas e câncer, herbicidas e câncer, inseticidas e câncer, exposição a agrotóxicos e risco de câncer, exposição ocupacional a agrotóxicos, principais ingredientes ativos utilizados no Brasil, alimentos orgânicos e convencionais e intoxicações por agrotóxicos. E em inglês foram: *pesticide and cancer, pesticide toxicity and cancer, effects of pesticides on human health, carcinogenicity of pesticide e pesticide and pathology*. Foram estudados para a produção intelectual deste trabalho acadêmico artigos, livros, dossiês, revistas, sites acadêmicos, ensaios e monografias e trabalhos de conclusão de curso. Todas as referências bibliográficas presentes foram utilizadas de alguma maneira para consulta dos estudos citados

acima, tendo como intuito o respaldo para prosseguir com as verificações a respeito do tema investigado.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) o câncer é um desafio de saúde pública de maior prevalência global, que impacta diretamente na ampliação desobrevida da população, uma vez que está ligado ao maior número de óbitos prematuros na maior parte dos países, como África, Ásia e América Latina (INCA, 2022). Somente no ano de 2018 foram contabilizadas 9,6 milhões de mortes por câncer, ocupando assim a segunda posição de maior causa de mortes no mundo, sendo a maior parte ocorrida em países de baixa e média renda, sobrecarregando de forma exponencial e gradativa o sistema de saúde (Organização Mundial da Saúde, 2020).

No Brasil, são estimados cerca de 704 mil novos casos de câncer para o triênio de 2023 a 2025. De acordo com uma análise realizada pelo Instituto Nacional do Câncer (INCA), os principais tipos de câncer de maior prevalência entre homens e mulheres nas regiões brasileiras, destacam-se o câncer de próstata com 30% do total de casos, seguido de colón e reto, pulmão e estômago. Já entre as mulheres, o câncer de mama tem maior incidência, totalizando 30% dos casos, seguido de colón e reto, colo do útero, pulmão e tireoide.

Caracterizado por um processo que consiste em vários estágios através do crescimento de células normais em células tumorais, o câncer ocorre devido a interação entre fatores internos e externos, ou seja, herança genética e exposições afatores físicos, químicos e biológicos (OMS, 2020).

Dessa forma, os principais aspectos de risco associados ao desenvolvimento dessa doença estão ligados ao comportamento (obesidade, inatividade física, alcoolismo e alimentação), fatores ocupacionais e ambientais (trabalho noturno, pesticidas e benzeno), exposições (metais, radiações, agentes cancerígenos e sol), condições genéticas e hereditárias, medicamentos e entre outros fatores (INCA, 2022).

Sarpa e Friedrich (2022), afirmam que para entender as causas que levam o surgimento do câncer, deve-se levar em conta os fatores que podem estar ligados aoseu desenvolvimento, não se limitando a um único fator de risco específico como

genee oncogene, pois ele não irá refletir as complexas causas da doença, sendo necessário observar o ambiente em que o indivíduo afetado se encontra. Uma vez que, cerca de 80% dos casos de câncer estão ligados ao contato com agentes presentes no ambiente (Ruths; Rizzoto; Machineski, 2019).

Dados da Organização Mundial da Saúde, estimam que dentre o total de casos de câncer, aproximadamente 19% estão relacionados ao ambiente, englobando o ambiente de trabalho. A exposição advinda do trabalho com produtos químicos, em especial os classificados pela IARC como cancerígenos para humanos, desempenham um papel significativo do desenvolvimento do câncer (Guimarães *et al.*, 2022), uma vez que esse agente possui capacidade genética tóxica e mutagênica causando mudanças no material genético (Kapeleka; Sauli; Ndakidemi, 2019).

Sendo assim, diversos estudos científicos têm buscado relacionar os efeitos negativos da exposição ocupacional a pesticidas na saúde dos agricultores, demonstrando uma associação entre o trabalho a certos tipos de câncer (Kapeleka; Sauli; Ndakidemi, 2019).

No entanto, no Brasil, ao oposto de outros fatores etiológicos relacionados ao desenvolvimento do câncer, como dieta e tabagismo, que possui uma grande quantidade de pesquisas disponíveis, há uma falta de estudos abrangentes sobre o desenvolvimento de câncer relacionado ao trabalho ocupacional. Essa falta de dados confiáveis reduz a capacidade de estimar com precisão o percentual de casos de neoplasias que podem ser atribuídas à exposição ocupacional, tal fato, é decorrente da ausência de políticas públicas mais eficazes que dificultam a avaliação do impacto desse fator na incidência de câncer no país (Guimarães *et al.*, 2022).

Ruths; Rizzoto; Machineski, (2019) também demonstraram por meio da sua pesquisa com 79 indivíduos no município de Anahy e Vera Cruz, oeste do Paraná. Onde 39 dos citados possuem contato direto com agrotóxico há mais de 30 anos, sendo os mais usados o Azodrin, Nuvacron, Folidol, Roundup, que podem estar relacionados aos diversos tipos de câncer, onde os mais relatados foram o de pele com 38,46% dos casos, de próstata 17,95% e de mama 10,26%, os demais de intestino, útero, colo do útero, bexiga, estômago, fígado, e linfonodos no pescoço que representaram menos de 8%. Em um estudo também feito por Silva *et al.* (2016), foi

analisado 59 trabalhadores rurais de 27 municípios do Rio Grande do Sul, sendo que 84,75% dos trabalhadores relataram pulverizar agrotóxicos de forma manual, e a maioria sem o uso de equipamentos de proteção individual (54%), destes, mais de 62% adquiriram neoplasia do sistema digestivo, seguido pelo sistema genital masculino e feminino, respiratório e de mama.

Stoppelli (2005), analisou trabalhadores rurais acometidos por câncer entre os anos de 2000 a 2002 em Bariri/SP, 45% destes apresentaram câncer de pele, digestivo, sistema reprodutor, respiratório, urinário e na nasofaringe. Além disso, outro estudo desenvolvido por Rigotto *et al.* (2013), realizado no Ceará entre os períodos de 2000 a 2010, demonstraram que o uso de agrotóxicos teve correlação direta como aumento de internações por neoplasias. Os trabalhadores rurais com exposição maior aos agrotóxicos tiveram principalmente, aumento no registro de câncer de pênis, leucemias e testículos.

Os resultados dos dados das pesquisas apresentadas deveriam ser considerados suficientes para a implementação de ações regulatórias mais rígidas, uma vez que esses resultados comprovam o impacto significativo e possivelmente irreversível dos agrotóxicos na saúde humana (Friedrich *et al.*, 2021). Contudo, apesar de diversos estudos demonstrarem uma forte relação desses pesticidas com o desenvolvimento de doenças, a Associação Brasileira de Saúde Coletiva (ABRASCO, 2015) afirma que são vários os fatores que estão ligados a ocultação das doenças causadas por agrotóxicos, uma vez que a saúde pública tem sua proteção e segurança por vezes prejudicada pelos interesses do mercado, protegidos por um sistema institucional apoiado pelo governo que permite a continuidade do uso desses produtos.

Esses interesses são evidentes até mesmo na criação de projetos de Lei como observado no PL n° 6299/2002 criado pelo Ministério da agricultura no governo do presidente Michel Temer, com o intuito de modificar a Lei 7.802 de 1989 (Baronas, 2019), ou seja, o então denominado “pacote do veneno” inclui diversas flexibilidades e benefícios em relação à autorização de agrotóxicos, possibilitando o desenvolvimento de uma indústria que produz registros temporários ou até mesmo fabricam produtos químicos tóxicos que são proibidos de serem usados no Brasil mas podem ser exportados (ABRASCO, 2021).

Dessa forma, fica evidente que o Projeto de Lei está priorizando os interesses financeiros daqueles que fabricam e utilizam agrotóxicos, trazendo à tona uma crise ética e moral que se consolida nas políticas públicas por meio de um Congresso Nacional, protegido por interesses de setores dominados pelo agronegócio e que ignoram as possíveis consequências para a saúde da população e para o ecossistema do país (ABRASCO, 2021).

Em contrapartida, com o objetivo reduzir o uso de agrotóxicos e efetuar uma mudança no modelo agrícola atual, em oposição ao Pacote do Veneno foi criada o projeto de Lei 6670/2016 que determina a Política Nacional de Redução de Agrotóxicos (PNARA), que tem por finalidade assegurar o direito a saúde da população e o equilíbrio ambiental e visa beneficiar financeiramente a produção orgânica, incentivando à compra desses alimentos pelo governo (ABRASCO, 2021).

Ainda de acordo com a ABRASCO (2021), apesar de já ter ocorrido a aprovação do PNARA e do Pacote do Veneno a mais de dois anos nas comissões especiais, ambos os projetos ainda estão aguardando serem discutidos e votados no plenário da Câmara dos Deputados.

O Ministério da Saúde por meio da elaboração de políticas e planos voltados para combater doenças crônicas, delineou estratégias com o objetivo de eliminar ou reduzir a exposição a produtos químicos, por meio de políticas nacionais que buscam fomentar a saúde pública e prevenir enfermidades através da promoção de sistemas de alimentação saudável e ecologicamente sustentáveis (Sarpa; Friedrich, 2022).

Além disso, segundo a ABRASCO (2015), dois conceitos também devem ser considerados quando se discute estratégias de saúde pública relacionadas ao processo de produção de alimentos saudáveis e o uso de agrotóxicos, sendo, portanto, a Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) e o Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA).

Dessa forma, a SAN tem por objetivo garantir uma alimentação adequada em qualidade e quantidade, sem que isso implique na segurança de outras necessidades básicas, devendo ser realizado através de práticas alimentares que visam fomentar a saúde, respeitando a diversidade cultural de maneira que isso implique em condutas sustentáveis. Já a DHAA, complementa afirmando que é um direito do ser humano ter uma alimentação adequada e completa, sendo responsabilidade do

Estado prover políticas públicas que garantam o acesso a esse alimento, sem comprometer a necessidade das gerações futuras e seus direitos fundamentais.

Nesse cenário Almeida, Meurer e Manfrini (2021), pontuam a agroecologia como mudança fundamental na ligação do homem com o meio ambiente, pois envolve um sistema de produção que renova os significados dos elementos da natureza, da energia e das diferentes dimensões do sistema, ou seja, esta alternativa opõe-se diretamente ao atual modelo capitalista de exploração e expropriação.

Portanto, em detrimento das informações citadas, cabe ressaltar o importante papel da agroecologia como alternativa de produção de alimentos seguros e livres de contaminantes e a necessidade da redução do uso de agrotóxicos no Brasil, a fim de minimizar seus potenciais impactos adversos à saúde e ao meio ambiente. No entanto, para isso é necessário maior fortalecimento de políticas públicas de incentivo à agricultura orgânica, bem como ações educativas que ensinem sobre o manejo correto dos agrotóxicos, além de cobrança de taxas na comercialização, capacitação de profissionais da área da saúde para melhor diagnóstico e supervisão dos registros de ocorrências de casos de intoxicação por agrotóxicos (Petarli *et al.*, 2019).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os agrotóxicos apresentam um grande potencial mutagênico e, portanto, cancerígeno, seja pela exposição indireta por meio do ambiente, por morar próximo de grandes lavouras convencionais que utilizam agrotóxicos e contaminam a água ou pela exposição direta do trabalhador que manipula o agrotóxico de forma inadequada. O Brasil como pioneiro no uso desses ingredientes ativos, não controla adequadamente a sua utilização, permitindo que não haja uma regulação facilitando sua aplicação, utilização, produção e importação. Estudos no Brasil sobre este assunto são pouco explorados e financiados, mas existe um debate que tem se tornado cada vez mais forte no meio científico, trazendo grandes preocupações para o futuro da sociedade, uma vez que sobrecarregará ainda mais o sistema público de saúde. Ou seja, são necessários mais estudos na área que traga maiores discussões junto a sociedade e governo, a fim de reduzir e/ou evitar o uso indiscriminado desses pesticidas no cultivo dos alimentos convencionais, tomando como estratégia soluções por meio de políticas públicas de conscientização e incentivo que fomentam a agroecologia, apoiando e aumentando seu acesso para

agricultores e assim os capacitando para a produção de alimentos seguros e saudáveis, de maneira a promover saúde e proteger os recursos naturais, resultando na prevenção de diversas patologias, principalmente o câncer.

5 REFERÊNCIAS

ALCALAY, Nicolas de Marco. **ALIMENTOS E SEUS SISTEMAS DE PRODUÇÃO: Integração de tecnologias para identificação biomolecular de alimentos orgânicos e convencionais**. 2020. 70 p. Trabalho de conclusão de curso (Bacharel em Tecnologia da Informação e Comunicação) - Universidade federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2020.

ALMEIDA, Marcus Vinícius; MEURER, Igor Rosa; MANFRINI, Rozângela Magalhães. **Homeopatia: uma ferramenta agroecológica**. Revista Meio Ambiente e Sustentabilidade, v. 10, n. 20, p. 102-114, 2021.

Banco de Dados de Pesticidas da União Europeia. **Pesquisa Substâncias ativas, fitoprotetores e sinergistas**. [S. l.], 1 jun. 2023. Disponível em: <https://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-database/start/screen/active-substances>. Acesso em: 1 nov. 2023.

BARONAS, Roberto Leiser. Agrotóxico versus pesticida: notas de leitura sobre polêmica e amemória discursiva. **Bakhtiniana: Revista de Estudos do Discurso**, v.14, n. 2, p. 62-87, abr. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2176-457339267>. Acesso em: 2 nov. 2023.

BOMBARDI, Larissa Mies. **Geografia do Uso de Agrotóxicos no Brasil e Conexões com a União Europeia**. 1. ed. São Paulo: FFLCH - USP: 1, 2017. Atlas.

BRUST, Riva Schumacker *et al.* Epidemiological profile of farmworkers from the state of Rio de Janeiro. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 72, suppl 1, p. 122-128, fev. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0555>. Acesso em: 2 nov. 2023.

CAMPAGNOLLA, Clayton; MACÊDO, Manoel Moacir Costa. Revolução Verde: passado e desafios atuais. **Cadernos de ciência & Tecnologia**, Brasília, Brasil, v.39, n. 1, 2022.

COSTA, Vanessa Índio do Brasil da; MELLO, Márcia Sarpa de Campos de; FRIEDRICH, Karen. Exposição ambiental e ocupacional a agrotóxicos e o linfomanão Hodgkin. **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v. 41, n. 112, p. 49-62. 2017.

Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde. Riode Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular, 2015. ISBN. 978-85-9876-880-9. Acesso em: 03 de Nov de 2023.

DOSSIÊ contra o pacote do veneno e em defesa da vida. São Paulo: Expressão Popular, 2021. 333 p. Acesso em: 03 de Nov de 2023.

ESTUDO AGROTÓXICOS DA BAYER E BASF: DOIS PESOS E DUAS MEDIDAS.

[S. l.], 5 jul. 2021. Disponível em: <https://rosalux.org.br/estudo-agrotoxicos-da-bayer-e-basf-dois-pesos-e-duas-medidas/>. Acesso em: 18 out. 2023.

Federação dos Estudantes de Agronomia do Brasil – FEAB. **Livro Cinza do Agronegócio**, Brasil, 2010. Disponível em: <https://feab.files.wordpress.com/2008/08/2010-livrocinza-121220152015-phpapp02.pdf>. Acesso em: 18 out 2023.

FONSECA, Maria Fernanda De Albuquerque Costa. **Agricultura Orgânica: Regulamentos técnicos e acesso aos mercados dos produtos orgânicos no Brasil.** 1. ed. Niterói, Rio de Janeiro: PESAGRO-RIO, 2009.

FRIEDRICH, Karen; SOARES, Vicente Eduardo; AUGUSTO, Lia Giraldo da Silva; GURGEL, Aline do Monte; SOUZA, Murilo Mendonça Oliveira de; ALEXANDRE, Veruska Prado; CARNEIRO, Fernando Ferreira. AGROTÓXICOS: mais venenos em tempos de retrocessos de direitos. **OKARA: Geografia em debate**, UFPB, Paraíba, Brasil, v. 12, n. 2, 2018.

FRIEDRICH, Karen; SARPA, Marcia. Exposição a agrotóxicos e desenvolvimento de câncer no contexto da saúde coletiva: o papel da agroecologia como suporte às políticas públicas de prevenção do câncer. **SAÚDE DEBATE**, Rio de Janeiro, v. 46, n. 2, ed. Especial, p. 407-425, jun 2022.

FRIEDRICH, Karen *et al.* Situação regulatória internacional de agrotóxicos com uso autorizado no Brasil: potencial de danos sobre a saúde e impactos ambientais. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, n. 4, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311x00061820>. Acesso em: 2 nov. 2023.

GUIMARÃES, Raphael Mendonça *et al.* Exposição ocupacional e câncer: uma revisão guarda-chuva. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 47, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2317-6369/37620pt2022v47e14>. Acesso em: 31 de out. de 2023.

IBAMA. **Boletim de Comercialização de agrotóxicos e afins: Histórico de vendas 2009 a 2012.** Brasília: DIQUA/CGASQ. Brasília: Ibama, 2013. Disponível em: http://www.ibama.gov.br/phocadownload/Qualidade_Ambiental/boletim%20de%20comercializacao_2000_2012.Pdf. Acesso em: 20 de out. 2023.

INCA; MINISTÉRIO DA SAÚDE. **ABC do Câncer: Abordagens Básicas para o controle do câncer.** Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/abc_do_cancer.pdf. Acesso em: 28 de

out de 2023.

INCA. **Exposição no trabalho e no ambiente: Alguns ambientes de trabalho apresentam as maiores concentrações de agentes cancerígenos, quando comparados a outros locais.** 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/causas-e-prevencao-do-cancer/exposicao-no-trabalho-e-no-ambiente>. Acesso em: 25 de out de 2023.

Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. **Ambiente, trabalho e câncer: aspectos epidemiológicos, toxicológicos e regulatórios / Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva.** – Rio de Janeiro: INCA, 2021. Disponível em: <https://antigo.inca.gov.br/publicacoes/livros/ambiente-trabalho-e-cancer-aspectos-epidemiologicos-toxicologicos-e-regulatorios>. Acesso em: 03 de out. De 2023.

Instituto Nacional de Câncer (Brasil). **Estimativa 2023: incidência de câncer no Brasil / Instituto Nacional de Câncer.** – Rio de Janeiro: INCA, 2022. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/publicacoes/livros/estimativa-2023-incidencia-de-cancer-no-brasil>. Acesso em: 03 de out. De 2023.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (BR). INCA. **Posicionamento do INCA acerca dos agrotóxicos.** Brasil, 2023. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/publicacoes/notas-tecnicas/posicionamento-do-inca-acerca-dos-agrotoxicos>. Acesso em: 6 out. 2023.

International Agency for Research on Cancer. **IARC Monographs Volume 112: evaluation of five organophosphate insecticides and herbicides.** França, 2015. Disponível em: <https://monographs.iarc.fr/agents-classified-by-the-iarc/>. Acesso em: 5 out. 2023.

JOBIM, Paulo Fernandes Costa; NUNES, Luciana Neves; GIUGLIANI, Roberto; CRUZ, Ivana Beatrice Manica da. Existe uma associação entre mortalidade por câncer e uso de agrotóxicos? Uma contribuição ao debate. **Ciência & saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p. 277-288, 2010.

KAPELKA, Jones A.; SAULI, Elingarami; NDAKIDEMI, Patrick A. Pesticide exposure and genotoxic effects as measured by DNA damage and human monitoring biomarkers. **International Journal of Environmental Health Research**, p. 1-18, 18 nov. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/09603123.2019.1690132>. Acesso em: 31 de out. de 2023.

LOPES, C. V. A.; ALBUQUERQUE, G. S. C. de. Agrotóxicos e seus impactos na saúde humana e ambiental: uma revisão sistemática. **Saúde em Debate**, [S. l.], v.42, n. 117 abr-jun, p. 518–534, 2018.

MARTINE, George; GARCIA, Ronaldo C. **Os Impactos Sociais da Modernização Agrícola.** São Paulo: Caetés, 1987.

MIRANDA FILHO, Adalberto Luiz. **Pesticidas, câncer de cérebro e neoplasias hematológicas na região Serrana do Rio de Janeiro.** 2016. 96 f. Tese (Doutorado em Saúde Pública e Meio Ambiente) - Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2016.

Organização Mundial de Saúde. **Câncer.** Disponível em: Acesso em

<https://www.paho.org/pt/topicos/cancer>. Acesso em: 25 de out de 2023.

POZZETTI, VC; BARBOSA FONSECA MAGNANI, MC; ZAMBRANO, V. Revolução verde e retrocesso ambiental. **Revista Catalã de Direito Ambiental**, [S. l.], v. 12, não. 1, 2021. DOI: 10.17345/rcda3013.

PACÍFICO, Vanessa. ALIMENTOS ÔRGANICOS: BENÉFICIOS PARA A SAÚDE, MEIO AMBIENTE E COMÉRCIO. **Revista Nawa**, Universidade federal do Acre, Acre, v. 1, n. 1, 2017.

Painéis de informações de agrotóxicos. **Painel de Informações sobre a Comercialização de Agrotóxicos e Afins no Brasil – série histórica 2009 – 2021**. Brasil, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/ibama/pt-br/assuntos/quimicos-e-biologicos/agrotoxicos/paineis-de-informacoes-de-agrotoxicos/paineis-de-informacoes-de-agrotoxicos#Painel-comercializacao>. Acesso em: 7 out. 2023.

PELAEZ, Victor; TERRA, Fabio Henrique Bittes; SILVA, Leticia Rodrigues da. A Regulamentação dos agrotóxicos no Brasil: entre o poder de mercado e a defesa da saúde e do meio ambiente. **Revista de Economia da UFPR**, Universidade Federal do Paraná, Paraná, v. 36, n. 1, abr. 2010. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5380/re.v36i1.20523>>.

PEREIRA, Vanessa Gabriela Martins; RANGEL, Laísa De Fátima; FERREIRA, Karen Dias; REIS, Aparecida Bruna; SANTOS, Cristina Souza Dos; BELARMINO, Adilson Junior; SOUZA, Diego Carlos; SILVA, Déborah Roberta De Andrade; CHACON, Anna Carolina Santos Rodrigues. A RELAÇÃO ENTRE O USO DE AGROTÓXICOS E O AUMENTO DO ÍNDICE DE CÂNCER NO BRASIL. **Revista Gestão em Foco**, Minas Gerais, ed. 9, 2017.

PETARLI, Glenda Blaser *et al.* Exposição ocupacional a agrotóxicos, riscos e práticas de segurança na agricultura familiar em município do estado do Espírito Santo, Brasil. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 44, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2317-6369000030418>. Acesso em: 8 nov. 2023.

RIGOTTO, Raquel Maria; VASCONCELOS, Dayse Paixão e; ROCHA, Mayara Melo. Uso de agrotóxicos no Brasil e problemas para a saúde pública. **Perspectivas: Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 30, ed. 7, jul. 2014. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-311XPE020714>>.

ROSSET, J. S.; COELHO, G. F.; GRECO, M.; STREY, L.; GONÇALVES JUNIOR, A. C. Agricultura convencional versus sistemas agroecológicos: modelos, impactos, avaliação da qualidade e perspectivas. **Scientia Agraria Paranaensis**, [S. l.], v. 13, n. 2, p. 80–94, 2014.

ROSSI, Marina. **O “alarmante” uso de agrotóxicos no Brasil atinge 70% dos alimentos: Mais da metade das substâncias usadas aqui é proibida em países da UE e nos EUA**. Brasil, 2015. Disponível em: https://brasil.elpais.com/brasil/2015/04/29/politica/1430321822_851653.html. Acesso em: 11 out. 2023.

RUTHS, Jéssica Cristina; RIZZOTO, Maria Lúcia Frizzon; MACHINESKI, Gicelle Galvan. Exposição a agrotóxicos e ocorrência de câncer em trabalhadores de dois municípios do Oeste do Paraná. **Ciência, Cuidado e Saúde**, v. 18, n. 3, 17 jul.

2019. Disponível em: <https://doi.org/10.4025/ciencuidsaude.v18i3.44570>. Acesso em: 8 nov. 2023.

STOPPELLI, Ilona Maria de Brito Sá. **Agricultura, ambiente e saúde: uma abordagem sobre o risco do contato com os agrotóxicos a partir de um registro hospitalar de referência regional**. 2005. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18139/tde-25062005-192546/pt-br.php>

SANTILLI, Juliana Ferraz da Rocha. **Agrobiodiversidade e o direito dos agricultores. Peirópolis**. São Paulo, v.1, 2009.

SANTANA, Claudiana Mangabeira; COSTA, Antonia Rosa da; NUNES, Rafaela Maria Pessoa; NUNES, Narcia Mariana Fonseca; PERON, Ana Paula; MELO-CAVALCANTE, Ana Amelia de Carvalho; FERREIRA, Paulo Michel Pinheiro. Exposição ocupacional de trabalhadores rurais a agrotóxicos. **Cad. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 3. 2016.

SERRA, Leticia Silva; MENDES, Marcela Ruy Felix; SOARES, Maria Vitoria De Araujo; MONTEIRO, Isabella Pearce. Revolução Verde: reflexões acerca da questão dos agrotóxicos. **Revista do Ceds**, Undb, São Luis, Maranhão, v. 1, n. 4, 2016.

SANTOS, Frednan Bezerra dos; FREITAS, Cesar Augustos Labre Lemos de; SILVA, José de Ribamar Sá. Modernização da agricultura e reforma agrária: fortalecer a agricultura familiar é o caminho?. **Revista de economia da UEG**, Goiás, Brasil, v. 13, n. 2, 2017.

SILVA, Adrielle Chermont et al. Perfil socioeconômico de Trabalhadores Rurais portadores de neoplasia Socioeconomic profile of Rural Workers cancer sufferers. **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online**, v. 8, n. 3, p. 4891-4897, 2016. Disponível em: <https://seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/4477>

SKIDMORE, Marin Elizabeth; GIBBS, Holly K.; SINS, Kaitlyn M. Agricultural intensification and childhood cancer in Brazil. **PNAS**, v. 120, No 30, 13 abr. 2023.

SARPA, Marcia; FRIEDRICH, Karen. Exposição a agrotóxicos e desenvolvimento de câncer no contexto da saúde coletiva: o papel da agroecologia como suporte às políticas públicas de prevenção do câncer. **Saúde em Debate**, v. 46, spe2, p. 407- 425, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-11042022e227>. Acesso em: 8 nov. 2023.

Sustainable Pulse. **International Glyphosate Study Shows Likely Cause of Explosion in Childhood Leukemia**. Disponível em:

<<https://sustainablepulse.com/2023/10/26/international-glyphosate-study-shows-likely-cause-of-explosion-in-childhood-leukemia/>>. Acesso em: 01 nov. 2023.

QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DA ÁGUA DE BEBEDOUROS DOS TERMINAIS DE INTEGRAÇÃO TRANSCOL DA GRANDE VITÓRIA

Gabriel de Azevedo Souza¹, Priscila Aniceto Magalhães¹; Thiago Oliveira de Almeida²; Patrícia Campos da Rocha Loss^{2s}

¹Acadêmico do curso de Biomedicina

²Docente Centro Universitário Multivix – Vitória

RESUMO

A água é um recurso imprescindível para a sobrevivência humana, no entanto, é capaz de transmitir uma elevada variedade de doenças e agravos, principalmente por meio da sua ingestão, sendo que bebedouros de locais públicos, se mostraram potenciais fontes de contaminação. A Portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021 em seu anexo I estabelece o padrão bacteriológico da água para consumo humano. Para tanto, este trabalho tem como objetivo avaliar a qualidade microbiológica da água de bebedouros dos terminais de integração transcol da Grande Vitória – ES. Foram coletadas cinco amostras nos terminais Laranjeiras, Carapina, Campo Grande, Vila Velha e Ibes que, posteriormente foram encaminhadas para um laboratório terceirizado, que apresentou os resultados baseados na legislação vigente, determinando a contagem de bactérias heterotróficas e presença/ausência de coliformes totais e *Escherichia coli*. Das cinco amostras, duas apresentaram resultado insatisfatório, considerando que a Portaria não admite a presença de coliformes totais e *Escherichia coli* em amostras de 100mL. Para bactérias heterotróficas, nenhuma amostra apresentou contagem acima de 500 UFC/mL. Os resultados deste estudo apontam um potencial risco de infecção bacteriana e sugerem a necessidade de limpeza regular e monitoramento, com análise da água dos bebedouros de terminais, a fim de se garantir segurança no consumo de água. Ademais, os usuários que circulam nesses espaços têm o direito de receber informação e orientação a respeito dos resultados das análises relacionadas à água para consumo, para que possam adotar medidas estratégicas e adequadas no que diz respeito à sua saúde.

Palavras-Chave: Análise microbiológica; Bebedouros; Qualidade da água; Terminais de integração transcol

ABSTRACT

Water is an essential resource for human survival, however, it is capable of transmitting a wide variety of diseases and illnesses, mainly through ingestion, with drinking fountains in public places proving to be potential sources of contamination. Ordinance GM/MS No. 888, of May 4, 2021, in its annex I, establishes the bacteriological standard for water for human consumption. To this end, this work aims to evaluate the microbiological quality of water from drinking fountains at the transcol integration terminals in Greater Vitória – ES. Five samples were collected at the Laranjeiras, Carapina, Campo Grande, Vila Velha and Ibes terminals, which were subsequently sent to an outsourced laboratory, which presented the results based on current legislation, determining the count of heterotrophic bacteria and the presence/absence of total coliforms and *Escherichia coli*. Of the five samples, two presented unsatisfactory results, considering that the Ordinance does not allow the presence of total coliforms and *Escherichia coli* in 100mL samples. For heterotrophic bacteria, no sample presented a count above 500 CFU/mL. The results of this study point to a potential risk of bacterial infection and suggest the need for regular cleaning and monitoring, with analysis of water from terminal drinking fountains, in order to ensure safe water consumption. Furthermore, users who circulate in these spaces have the right to receive information and guidance regarding the results of analyzes related to drinking water, so that they can adopt strategic and appropriate measures with regard to their health.

Keywords: Microbiological analysis; Drinking fountains; Water quality; Transcol integration terminals

INTRODUÇÃO

A água pode veicular um elevado número de doenças e agravos e essa transmissão pode se dar por diferentes mecanismos sendo a ingestão o meio mais comum, ao qual um indivíduo sadio ingere água que contenha um agente nocivo à saúde e a presença desse agente no organismo humano provoca o aparecimento de enfermidades. Em se tratando de contaminação microbiológica, as bactérias do grupo coliforme, que habitam normalmente o intestino de humanos e animais, atuam como indicadoras da contaminação de uma amostra de água por fezes (BÁRTA et al., 2021; DARONCO et al., 2020; NOGUEIRA; SILVA FILHO, 2015; MADIGAN et al., 2010 p. 1026; BRASIL, 2006 p. 23).

Como a maior parte das doenças associadas com a água é transmitida por via fecal, isto é, os organismos patogênicos, ao serem eliminados pelas fezes, atingem o ambiente aquático, podendo vir a contaminar as pessoas que se abastecem de forma inadequada desta água, conclui-se que as bactérias coliformes podem ser usadas como indicadoras desta contaminação. Quanto maior a população de coliformes em uma amostra de água, maior é a chance de que haja contaminação por organismos patogênicos (BRASIL, 2014).

A Portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021 em seu anexo I estabelece o padrão bacteriológico da água para consumo humano, que não deve conter em 100 mL de amostra: coliformes totais na saída do tratamento e *Escherichia coli* no sistema de distribuição (reservatórios e rede) (BRASIL, 2021).

Além disso, a determinação de bactérias heterotróficas pode ser realizada como um dos parâmetros para avaliar a integridade do sistema de distribuição (reservatório e rede), uma vez que, estando presentes em grande quantidade, superior a 500 UFC/mL, aumentam a probabilidade de existência de bactérias patogênicas e podem indicar falhas no sistema de higienização e cloração dos reservatórios, tubulações, torneiras ou bebedouros (MICROAMBIENTAL, 2020).

Bebedouros são um exemplo de sistema de distribuição utilizado em casos de água para o consumo humano. É um aparelho comum em locais como instituições de ensino, serviços de saúde e outros espaços públicos, como os terminais de integração e nesses espaços podem se tornar fontes potenciais de contaminação de forma direta, através da ingestão da água contaminada, ou indireta a partir do contato com o a torneira do aparelho, pois são utilizados por muitas pessoas com hábitos de higiene desconhecidos (ARAÚJO et. al., 2014; ARAÚJO; BARAÚNA; MENESES, 2009).

O transcol é um sistema metropolitano integrado de estrutura tronco-alimentadora, que interliga os cinco municípios da Região Metropolitana da Grande Vitória através de 10 terminais urbanos, estrategicamente localizados, permitindo que os usuários se desloquem por vários trechos da Grande Vitória e, segundo dados da CETURB-ES, o número de pessoas que usam os terminais mensalmente está em torno de 17 milhões, sendo a média de circulação de 1 milhão e 700 mil pessoas por terminal (GOVERNO ES, 2023b; GOVERNO ES, 2023c).

Quanto à justificativa, a elevada taxa de circulação de pessoas nos terminais rodoviários, bem como as consequências negativas da ingestão de água contaminada são motivações plausíveis para a execução dessa pesquisa, uma vez que diversos agravos à saúde podem ser desencadeados ao se consumir água contaminada (BÁRTA et al., 2021; PEREIRA et al., 2021; SANTOS et al., 2020; SOUZA, 2017; MADIGAN et al., 2016). Neste contexto, existe ainda a possibilidade de informar e sugerir adequações à administração dos terminais, caso o resultado desta pesquisa comprove quaisquer comprometimentos à saúde dos usuários.

No que diz respeito à temática, o trabalho abrange a avaliação da qualidade microbiológica da água consumida pelos usuários dos terminais de integração transcol em Laranjeiras (Serra), Carapina (Serra), Campo Grande (Cariacica), Vila Velha (Vila Velha) e Ibes (Vila Velha), levando em consideração três parâmetros: coliformes totais, *Escherichia coli* e bactérias heterotróficas, frente aos padrões definidos pela legislação de potabilidade.

A avaliação da qualidade da água disponível para consumo humano, principalmente em locais de grande fluxo de pessoas, é extremamente importante, visto que diversos microrganismos são conhecidos por sua patogenicidade e é sabido que, quanto maior a carga microbiana na amostra, e mais desenvolvido o fator de virulência do patógeno, maior o risco de ocorrência de infecções (TORTORA; FUNKE; CASE, 2012 p. 186; MADIGAN et al., 2010 p. 1033; BRASIL, 2006 p. 192).

Dessa forma, este trabalho tem como objetivo geral avaliar a qualidade microbiológica da água de bebedouros dos terminais de integração transcol da Grande Vitória e como objetivos específicos: verificar presença ou ausência de coliformes totais e *Escherichia coli* nos bebedouros dos terminais Laranjeiras, Carapina, Campo Grande, Vila Velha e Ibes; quantificar a densidade de bactérias heterotróficas na água dos bebedouros nos terminais Laranjeiras, Carapina, Campo Grande, Vila Velha e Ibes; confrontar os resultados para coliformes totais, *Escherichia coli* e bactérias heterotróficas junto aos padrões legais vigentes e informar à administração dos terminais quando o resultado da análise não atender à legislação.

Foram coletadas amostras únicas de água em cada terminal rodoviário, totalizando seis amostras, que posteriormente foram encaminhadas ao laboratório AGROLAB ANÁLISES E CONTROLE DE QUALIDADE LTDA EPP, localizado no município de Cariacica, para realização dos ensaios laboratoriais e emissão de laudo microbiológico.

1 REFERENCIAL TEÓRICO

1.1 QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

A potabilidade da água pode ser definida como a característica e condição de toda porção de água doce que se encontra em condições seguras para o consumo humano. Devido à água ser um possível meio de transmissão de patógenos, todos os centros de distribuição hídrica precisam garantir que a água que chega à residência de toda população esteja isenta de microrganismos e se encontre dentro de parâmetros físicos, químicos radioativos e biológicos adequados a saúde dos indivíduos. O acesso à quantidade suficiente e continuada de água segura para consumo, higiene pessoal e preparação de alimentos, assim como a implementação e manutenção de saneamento básico são direitos universais humanos, visto que são essenciais para manter a subsistência, dignidade e crescimento da população mundial (BÁRTA et al., 2021; PEREIRA et al., 2021; MARTINS et al., 2020).

Apesar de ser um direito inerente a todas as pessoas, a distribuição de recursos hídricos e o acesso ao esgotamento sanitário não são igualitários a todos os membros da população. De acordo com dados da Organização Mundial da Saúde (OMS) cerca de 2.1 bilhões de pessoas não possuem acesso à água potável e 4.2 bilhões não são

contempladas com a presença de redes de esgoto (BÁRTA et al., 2021).

Segundo o trabalho de Costa e colaboradores (2020 p. 151):

A falta de água potável é responsável por 80% das enfermidades ocorrentes em países pobres, como por exemplo, o Quênia, Índia, Uganda, Bangladesh, Paquistão, Nepal, Butão, Sri Lanka e Bolívia (...), sendo a disenteria, a febre tifoide e a cólera as doenças de maior prevalência (...). No Brasil esta realidade não é diferente, sendo as populações rurais e urbanas de baixa renda as mais afetadas, das quais as comunidades ribeirinhas amazônicas estão entre as mais marginalizadas.

Tendo essa realidade em vista, no ano de 2015 a Organização das Nações Unidas (ONU) incluiu a meta de garantir a disponibilidade de água potável, o acesso universal ao saneamento básico e a gestão sustentável dos meios hídricos como o sexto objetivo dentre os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da agenda 2030, programa que visa implementar ações e diretrizes que ajudem a melhorar a qualidade de vida e fortalecer a aplicação dos direitos humanos em todos os cantos do globo até o começo da próxima década (ARAUJO et al., 2022; BÁRTA et al., 2021; DARONCO et al., 2020).

A veiculação hídrica de doenças usualmente é causada pela contaminação da água por resíduos fecais de humanos ou animais e pela exposição direta com esgotos de natureza doméstica ou industrial. Esses meios de contaminação são vias diretas para elementos patogênicos como poluentes químicos e agentes biológicos entrarem em contato com o organismo humano de forma oral ou cutânea. As contaminações microbiológicas e químicas dos recursos hídricos podem acontecer tanto de forma antropogênica como natural (ARAÚJO et al., 2022; CORREIA, 2022).

A crescente expansão das áreas urbanas e a exploração intensiva dos recursos naturais são fatores antrópicos que causam consequências diretas à qualidade da água disponível para consumo e os principais veículos para a dispersão e despejo de poluentes microbiológicos em fontes naturais de água são o lançamento de esgoto não tratado no meio ambiente e a construção inadequada de cemitérios e de aterros sanitários próximos a fontes hídricas (ARAÚJO et al., 2022; CORREIA, 2022).

A qualidade da água também pode ser comprometida pela falta de manutenção e irregularidades dentro dos próprios sistemas de distribuição de água potável. Vazamentos em tubulações e a deterioração dos mecanismos de captação podem influenciar para que haja a exposição da água limpa com materiais que comprometem a higiene e segurança do fornecimento hídrico, como fezes, poeira, folhas de árvores, sujeira, lama, bactérias e metais pesados (SANTOS et al., 2020; CASTRO;

CRUVINEL; OLIVEIRA, 2019).

As intempéries da natureza e as características geográficas de um determinado local podem contribuir para a diminuição da potabilidade da água disponível. Usualmente são mais afetados pelos efeitos naturais a população em situação de maior vulnerabilidade social e que dependem primariamente de rios, lagos e reservatórios improvisados como fonte de acesso da água para consumo. (BÁRTA et al., 2021; SIMÃO et al., 2020).

Inundações frequentes e chuvas torrenciais causam a dispersão de múltiplos contaminantes como lama, esgoto e lixos domésticos. Também sendo responsáveis por contaminar e dificultar o acesso à obtenção de água pelo lençol freático. Outras variações climáticas como longos períodos de seca forçam a população afetada a buscar métodos alternativos de obtenção de água como poços domésticos e fossas secas, muitas vezes essas fontes acabam não recebendo tratamento adequado, resultando na proliferação de doenças e agentes etiológicos (BÁRTA et al., 2021; PEREIRA et al., 2021; FORMIGA et al., 2020; SIMÃO et al., 2020; COSTA et al., 2020).

O estado é responsável por garantir a potabilidade e a gestão adequada das reservas hídricas. Dentro do Brasil o Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (SISAGUA) é uma ferramenta onde são registradas as informações produzidas pelo controle e monitoramento sanitário da água. O SISAGUA serve como um banco de dados que auxilia entidades como o Sistema Único de Saúde (SUS) e o Programa Nacional de Vigilância da Qualidade da Água Para Consumo Humano (VIGIAGUA) a fiscalizar os postos de abastecimento hídrico e prevenir doenças transmitidas pela água (BÁRTA et al., 2021; ARAÚJO et al., 2022; SOUZA, 2017).

De forma complementar o Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (SNIS) é o mais relevante e avançado sistema de informações no setor de saneamento brasileiro. Através dele são disponibilizadas análises de informações referentes aos sistemas públicos de abastecimento, coleta e eliminação de resíduos sólidos e o tratamento de redes de esgoto pelo território nacional (ARAÚJO et al., 2022; PEREIRA et al., 2021).

1.2 RECOMENDAÇÕES PARA A AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

No que tange ao controle e o monitoramento da qualidade da água distribuída no Brasil, a Portaria de Consolidação elaborada pelo ministério da saúde nº5, de outubro de 2017, Anexo XX, (originada da Portaria nº2914/12 de dezembro de 2011) estabelece parâmetros e critérios de aceitação da potabilidade da água em todos os estágios de distribuição, que incluem: o tratamento sanitário, a estocagem em reservatórios e a distribuição sistemática da água (ARAÚJO et al., 2022; CORREIA, 2022; BÁRTA et al., 2021; PEREIRA et al., 2021; PERONI; CARVALHO; LANNES, 2021; MARTINS et al., 2020; SIMÃO et al., 2020; CASTRO; CRUVINEL; OLIVEIRA, 2019; BRASIL, 2017) .

Essa portaria define os planos de amostragem e o padrão de potabilidade do Sistema de Abastecimento de Água (SAA), da Solução Alternativa Coletiva (SAC) e da Solução Alternativa Individual (SAI). O artigo 40 da portaria nº2914 de 12 de dezembro de 2011 preconiza que sejam realizadas coletas semestrais de amostras da água bruta dos sistemas de abastecimento ou soluções alternativas coletivas abastecidas por mananciais superficiais e subterrâneos para análise dos riscos à saúde, provenientes do consumo dessa fonte hídrica, de acordo com os parâmetros de qualidade presentes na legislação (BRASIL, 2017; BRASIL, 2011).

Periodicamente são lançados pelo ministério da saúde em colaboração com a Secretaria de Vigilância em Saúde e o Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador a Diretriz do Plano de Amostragem da Vigilância da Qualidade da Água Para Consumo. Documentos elaborados com o objetivo de orientar a implementação dos planos de amostra de vigilância do consumo de água potável, explicitando os parâmetros que serão analisados, os pontos de coleta adequados, às recomendações quanto ao quantitativo mínimo de amostras, a frequência das coletas e o processamento das amostras (BRASIL, 2016).

De acordo com a Diretriz Nacional do Plano de Amostragem da Vigilância da Qualidade da Água Para Consumo (BRASIL, 2016 p. 11):

O número mínimo mensal de análises previsto para o Plano de Amostragem Básico é definido em função das faixas populacionais e constitui um quantitativo único a ser distribuído para o monitoramento da qualidade da água referente às três formas de abastecimento de água (SAA, SAC e SAI).

A implementação de um plano de amostragem básica exige que primeiro sejam levantados uma coletânea detalhada de dados referentes à área em que será realizado o monitoramento sanitário da água. E que serão coletados dados referentes ao mapeamento geológico das bacias contribuintes, histórico operacional das formas

de abastecimento, a cobertura populacional de cada sistema de distribuição, as manutenções realizadas na rede de distribuição, fontes de poluição, histórico de reclamações da qualidade da água, dentre outros aspectos analisados (BRASIL, 2016; BORGES, 2016).

1.3 PARÂMETROS MICROBIOLÓGICOS DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

A Diretriz Nacional do Plano de Amostragem da Vigilância da Qualidade da Água Para Consumo de 2016 estabelece que os parâmetros analisados dentro do plano básico de amostragem são: cloro residual, fluoreto, coliformes totais, *Escherichia coli* e a turbidez da água. De forma complementar a Portaria de Consolidação nº5 de 28 de outubro de 2017, Anexo XX inclui parâmetros de análise como bactérias heterotróficas, vírus entéricos, dióxido de cloro, cianotoxinas, pH, dureza da água, agrotóxicos e metais traços (COSTA et al., 2020).

Os resultados obtidos através dos processos de análise da água são classificados a partir de valores de referência estabelecidos no padrão de potabilidade para cada respectivo parâmetro. Os valores podem ser tanto qualitativos (as análises de *Escherichia coli* trabalham com os parâmetros de presente/ausente) quanto quantitativos, estabelecendo uma concentração numérica máxima como parâmetro da qualidade da água. Em relação aos compostos químicos utilizados nos métodos de desinfecção da água como aqueles à base de cloro e flúor, também são estipuladas concentrações mínimas de presença desses compostos para garantir a potabilidade das fontes hídricas (ARAÚJO et al., 2022; CORREIA, 2022; BÁRTA et al., 2021).

Um dos principais parâmetros de análise da qualidade da água é através da análise microbiológica, que se baseia em aferir a presença de bactérias do grupo coliforme que servem como bioindicadores microbiológicos mais específicos da contaminação das reservas hídricas. O grupo dos coliformes é composto por bactérias gram negativas aeróbicas ou anaeróbicas facultativas, em formato bastonete que não emitem esporos, capazes de fermentar lactose. O critério mais utilizado para se quantificar a existência de bactérias coliformes na água é a análise de coliformes totais e coliformes termotolerantes (CORREIA, 2022; SIMÃO et al., 2020; SOUZA, 2017).

Os coliformes totais são um subgrupo da família Enterobacteriaceae, que abarca bactérias de vida livre, que apesar de terem como habitat principal o trato intestinal de animais e seres humanos, podem estar presentes na água, vegetação e

ou no solo sem necessariamente esses terem sido contaminados por dejetos. São importantes indicadores das condições sanitárias dos sistemas de distribuição (PERONI; CARVALHO; LANNES, 2021; BRASIL, 2016).

Já os coliformes termotolerantes são um subgrupo dos coliformes totais que representam as bactérias capazes de fermentar lactose com produção de gás a temperatura de 45°C em um período de 24 horas. A principal espécie dos coliformes termotolerantes é a *Escherichia coli*, bactéria presente na microbiota intestinal de animais de sangue quente. Sendo a única bactéria do grupo com origem exclusivamente fecal, essa bactéria é um dos principais indicadores da contaminação fecal da água. De acordo com a portaria de consolidação nº5 de 03 de outubro de 2017, a água para consumo necessita ter ausência de bioindicadores de contaminação fecal (CORREIA, 2022; MARTINS et al., 2020; SANTOS et al., 2020; BRASIL, 2017). Segundo Souza (2017 p. 19):

A *E. coli* tem sido usada para monitorar a qualidade da água potável. A razão da escolha desse grupo de bactérias como indicadoras de contaminação da água deve-se à sua constante presença nas fezes de animais de sangue quente, incluindo os seres humanos e por serem facilmente detectáveis e quantificáveis por técnicas simples e economicamente viáveis em qualquer tipo de água e também por possuírem maior tempo de vida na água em relação as bactérias patogênicas intestinais, visto que são menos exigentes em termos nutricionais.

Para realizar a detecção dos coliformes fecais são feitos testes de diluições decimais das amostras inoculadas em tubos que contém meio líquido seletivo. Esse teste é dividido em três fases: o teste presuntivo, o teste confirmatório e o teste completo. Também são utilizados como método de análise a semeadura das amostras em meios de cultura apropriados para abrigar o inóculo bacteriano (CORREIA, 2022; SOUZA, 2017; BORGES, 2016).

Dentre os mais diversos padrões de potabilidade da água, as análises de bactérias heterotróficas são utilizadas desde o século XIX como parâmetro de indicação da qualidade e do funcionamento das estações de tratamento de água, em especial nos processos de filtração, desinfecção e armazenamento do material hídrico. As bactérias heterotróficas são microrganismos que utilizam compostos orgânicos como forma de obter carbono para realizar seu desenvolvimento e a síntese de material celular. A presença desses microrganismos na água é preocupante pois apesar de muitas dessas bactérias não serem patogênicas, altas concentrações desses seres na água podem oferecer riscos à saúde, conferir odor e sabor desagradáveis ao líquido e resultar na formação de biofilmes nos sistemas de

distribuição hídrica (SPECIAN et al., 2021; SILVA et al., 2019; SOUZA,2017).

De acordo com a Portaria de Consolidação de 3 de outubro de 2017 é estabelecido um valor máximo para a contagem de bactérias heterotróficas de 500 UFC/mL. A contagem desses microrganismos é realizada através da inoculação dessas bactérias em placas com meios de cultura não seletivos ricos em nutrientes que permitam o crescimento e proliferação de colônias de bactérias. Esse teste é realizado com o intuito de detectar e dimensionar a presença de esporos ou de bactérias heterotróficas formadas. Em relação a essa análise são recomendadas a repetição da contagem nos pontos de coleta de forma periódica para comparação dos resultados, devido a possíveis alterações na qualidade microbiológica da água (SPECIAN et al., 2021; SILVA et al., 2019; BRASIL, 2017).

1.4 O CONSUMO DE ÁGUA CONTAMINADA E OS RISCOS PARA SAÚDE

A água é capaz de transmitir uma elevada variedade de doenças, Sendo o consumo a via mais comum de veiculação de enfermidades relacionadas a alterações da potabilidade da água. A ingestão de água contaminada por organismo ou elementos patogênicos é o principal fator que representa riscos à saúde no uso da água advinda dos reservatórios públicos (BÁRTA et al., 2021).

De acordo com a pesquisa de Correia (2022 p. 5-6):

A Organização Mundial da Saúde (2018) estima que 15 mil pessoas no mundo morrem por ano em virtude de doenças transmitidas pela água. Estas doenças são, em maior parte, causadas por agentes microbianos presentes na água oriundos de contaminação fecal. Algumas fontes de contaminação existentes são referentes às redes internas de fornecimento como cisternas, caixas d'água, torneiras e bebedouros, cuja manutenção referente à higienização não é adequada, contaminando a água tratada.

As doenças transmitidas pelo meio hídrico são usualmente causadas pela contaminação das fontes d'água com vírus, parasitas e bactérias presentes em fezes excretadas por humanos ou animais. Esses parasitos entram em contato com o organismo humano por via oral através da ingestão da água contaminada que causa o transporte desses microrganismos para o trato gastrointestinal, onde lá eles completam o ciclo de desenvolvimento etiológico e em seguida são novamente eliminados através das fezes (DARONCO et al., 2020).

Entre as doenças veiculadas pela água podemos citar: hepatite, diarreia, cólera, salmonelose, toxoplasmose, febre tifoide, dengue, doenças cutâneas, disenteria bacilar, giardíase, verminose e gastroenterite. São mais vulneráveis a adquirir essas

enfermidades pessoas com o sistema t nuo ou debilitado, comocrianças, idosos, imunodeprimidos, desnutridos e pessoas que vivem em situações socioeconômicas precárias (B RTA et al., 2021; PEREIRA et al., 2021; SANTOS et al., 2020; SOUZA, 2017).

A bactéria *Escherichia coli*   um indicador frequente da transmissão de diversas doenças hídricas, a proliferação desse patógeno pode acarretar no desenvolvimento de gastroenterite podendo evoluir para casos letais. Os coliformes termotolerantes não se reproduzem fora do sistema gastrointestinal de animais de sangue quente e demonstram uma capacidade de sobreviv a de poucas horas. Casos de ingestão da *E. coli* também estão relacionados ao desenvolvimento de Doença Diarreica Aguda (DDA), doença de origem parasitária responsável por causar evacuações constantes, elevando o risco de desidratação (MARTINS et al., 2020; SIMÃO et al., 2020; CASTRO; CRUVINEL; OLIVEIRA, 2019).

A presença de metais traços também pode acarretar uma série de riscos ao bem-estar da população quando ingeridos de forma crônica. A contaminação por metais da água ocorre de forma tanto antropog nica, como no caso da poluição de Nitrato e Alumínio através do uso de agrotóxicos e despejos industriais, tanto como ocorre de maneira natural, tal qual se observa as concentrações nativas de Ferro e Magnésio em nascentes (CORREIA, 2022; B RTA et al., 2021; FORMIGA et al., 2020)

Concentração de metais além do determinado pelo Anexo XX da Portaria de consolidação n 5 de 2017,   perigosa porquê pode desencadear uma variedade de danos ao organismo, como por exemplo: O consumo de água com Cromo em excesso pode resultar no desenvolvimento de dermatites, hemorragias internas, disenteria   problemas respiratórios. A intoxicação por níquel além de também causar dermatites, pode danificar os nervos cardíacos e pulmonares. O Nitrato encontrado em excesso na água para consumo já foi ligado a casos de metemoglobinemia em recém-nascidos. (CORREIA, 2022; B RTA et al., 2021; FORMIGA et al., 2020; SIMÃO et al., 2020; SILVA; BEZERRA; RIBEIRO, 2020).

Alterações nas características físicas e químicas da água podem proporcionar outros riscos para a população. O aumento da acidez da água, por exemplo, pode permitir a proliferação de microrganismos, sendo que um pH baixo pode neutralizar substâncias utilizadas nos processos de desinfecção. A dureza das águas corresponde à concentração de minerais como Cálcio e Sulfato,  guas muito "duras"

estão associadas ao aparecimento de cálculo renal e problemas cardíacos (CORREIA, 2022; COSTA et al., 2020; SILVA; BEZERRA; RIBEIRO, 2020).

2 METODOLOGIA

Quanto à natureza da pesquisa, este estudo pode ser enquadrado como pesquisa aplicada, considerando que pode auxiliar na resolução de problemas por meio de teorias e princípios bem conhecidos e aceitos na comunidade acadêmica (CRISTIANE, 2014). No que tange à abordagem do problema, esta pesquisa tem aspectos qualitativos e quantitativos, uma vez que será avaliada a presença ou ausência de bactérias, bem como sua contabilização, quando presentes.

A pesquisa qualitativa se preocupa com o nível de realidade que não pode ser quantificado, atuando com o universo de significados, de motivações, aspirações, crenças, valores e atitudes (MINAYO, 2014). Já a pesquisa quantitativa é baseada na medida (normalmente numérica) de variáveis objetivas, na ênfase em comparação de resultados e no uso intensivo de técnicas estatísticas (WAINER, 2018). Gatti (2004) aponta que pesquisas qualitativas e quantitativas não são opostas e antagônicas, ao contrário, são complementares e oportunizam compreender melhor os fenômenos investigados.

Quanto aos objetivos do estudo se trata de pesquisa exploratória, que pode proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torna-lo mais explícito ou a construir hipóteses, incluindo levantamento bibliográfico e entrevistas (GIL, 2002). Considerando os procedimentos, se trata de pesquisa de campo, uma metodologia de investigação focada na observação, coleta de dados, análise e interpretação dos resultados, onde essas informações são obtidas a partir do ambiente natural ou da realidade onde acontece (THIBES, 2022).

O estudo foi desenvolvido em cinco terminais de integração transcol na Grande Vitória, identificados por localidade na ordem de coleta, que segue: Terminal Laranjeiras, Terminal Carapina, Terminal de Campo Grande, Terminal Vila Velha e Terminal Ibes.

Foram coletadas duas amostras em cada terminal, de um único bebedouro, escolhido aleatoriamente no momento da coleta, utilizando dois frascos estéreis, com volume total de 200 mL, contendo tiosulfato de sódio, devidamente identificados e disponibilizados pelo laboratório contratado. As datas de realização das coletas são

apresentadas abaixo, no quadro 1.

Quadro 1 – Data de coleta de amostras de água.

Terminal	Laranjeiras	Carapina	Campo Grande	Vila Velha	Ibes
Data	06 de outubro	06 de outubro	06 de outubro	11 de outubro	11 de outubro

Fonte: Elaboração própria.

Para realização da coleta foram utilizados todos as vestimentas e equipamentos de proteção recomendados pelo laboratório, como jaleco, toucas, máscaras e luvas descartáveis, calça jeans livre de aberturas e rasgos e calçado fechado. A temperatura ambiente foi verificada e registrada por meio de aplicativo em aparelho *smartphone*.

As amostras foram armazenadas e imediatamente transportadas, em caixa térmica contendo gelo reutilizável rígido, em temperatura maior que 0°C e menor que 10°C, ao laboratório AGROLAB ANÁLISES E CONTROLE DE QUALIDADE LTDA EPP, responsável pelos ensaios e emissão dos laudos técnicos, apresentados no anexo I. Cabe ressaltar que, a seleção do laboratório seguiu critérios de qualificação e precificação, sendo definido laboratório que conta com as licenças estaduais e municipais vigentes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos cinco locais de amostragem, dois apresentaram resultado insatisfatório, conforme parâmetros estabelecidos pelo anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS nº 888/202, que leva em consideração a presença ou ausência de coliformes totais e *Escherichia coli*, em 100 mL de amostra. A tabela a seguir apresenta os resultados para esses dois parâmetros:

Tabela 1 – Resultados para os parâmetros coliformes totais e *Escherichia coli*.

Terminal	ID da amostra	temperatura ambiente	Coliformes Totais	<i>Escherichia coli</i>
Laranjeiras	212779	27 °C	Ausência	Ausência
Carapina	212781	27 °C	Presença	Presença
Campo Grande	212783	29 °C	Presença	Presença
Vila Velha	212785	23 °C	Ausência	Ausência
Ibes	212786	23 °C	Ausência	Ausência

Fonte: Elaboração própria.

Em um estudo desenvolvido por Stival, Oliveira e Oliveira (2022) foi avaliada a qualidade microbiológica da água de quatro bebedouros, em parques municipais, de Uberaba, MG. Os participantes coletaram amostras de água antes e após assepsia dos bebedouros. Antes da assepsia, uma única amostra apresentou contaminação por coliformes totais e após assepsia, não foi verificada contaminação, o que indica que, possivelmente, o microrganismo se encontrava nas proximidades da torneira e não no reservatório de água.

Outra pesquisa, que objetivava avaliar a qualidade da água de bebedouros em escolas do Sertão de Pajeú – PE, encontrou quatro amostras positivas para coliformes totais, em um total de 14 amostras, no entanto, em nenhuma amostra foi detectada presença de *Escherichia coli* (LIMA; SANTOS; SILVA, 2020).

Diferente dos resultados das pesquisas supracitadas, as amostras coletadas nos Terminais Carapina e Campo Grande, com presença de coliformes totais e *Escherichia coli*, indicam contaminação da água consumida pelos usuários do transporte coletivo, que circulam diariamente pelos terminais de integração transcol, na maioria das vezes, por necessidades relacionadas ao trabalho ou atividades educacionais (GVBUS, 2023).

Esses usuários, que se utilizam com frequência dos bebedouros instalados nestes locais, fazem uso deste recurso, depositando confiança no poder público, que deveria garantir condições mínimas de saúde e saneamento à população, mas em contrapartida está ofertando água contaminada, em desacordo com os parâmetros legais vigentes.

A contaminação por *Escherichia coli* pode causar cólica, vômito e diarreia e, em idosos, crianças e indivíduos imunocomprometidos a possibilidade de desencadeamento de uma infecção grave é muito maior, o que representa sério risco à saúde dessa população, que circula entre os terminais de integração (BROOKS et al., 2014 p. 47, p.143; KUMAR; ABBAS; ASTER, 2013 p. 312).

A Grande Vitória conta com um grande quantitativo de estabelecimentos prestadores de serviços públicos de saúde, nos níveis secundário e terciário (GOVERNO ES, 2023a), de maneira que esses terminais rodoviários também são utilizados por pacientes que se deslocam do seu domicílio até as unidades de pronto atendimento e hospitais, e que ao consumirem a água desses bebedouros, podem ter

seu quadro de saúde agravado.

Em todos os terminais foi possível observar a proximidade dos bebedouros com os sanitários, além da escassez de sabonete líquido e papel toalha, imprescindíveis para a lavagem adequada das mãos. Dessa forma, o contato das mãos não higienizadas dos usuários com a torneira dos bebedouros, pode corroborar para a contaminação da água na saída da torneira.

Tabela 2 – Resultados para o parâmetro bactérias heterotróficas.

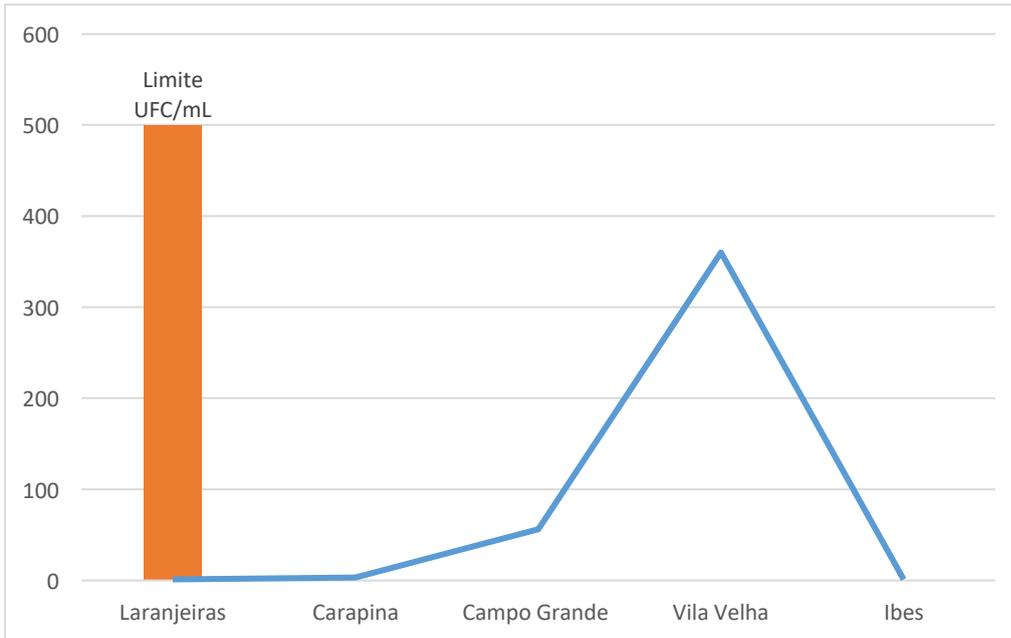
Terminal	ID da amostra	temperatura ambiente	Bactérias Heterotróficas
Laranjeiras	212779	27 °C	1 UFC/mL
Carapina	212781	27 °C	3 UFC/mL
Campo Grande	212783	29 °C	56 UFC/mL
Vila Velha	212785	23 °C	360 UFC/mL
Ibes	212786	23 °C	1 UFC/mL

Fonte: Elaboração própria.

No que tange à contagem de bactérias heterotróficas, todas as amostras apresentaram essa classe de microrganismos, no entanto, nenhuma em quantidade superior a 500 UFC/mL, que poderia indicar falhas no sistema de distribuição da água dos bebedouros. A tabela 2 apresenta os resultados para bactérias heterotróficas nas amostras.

Mesmo apresentando valores considerados recomendados, de acordo com o Art. 28 § 3º do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5 do MS (BRASIL, 2021), é necessário o monitoramento da água no bebedouro do Terminal Vila Velha quanto a esse parâmetro, já que para bactérias heterotróficas, apresentou contagem de 360 UFC/mL. O gráfico 1 apresenta a contagem de bactérias heterotróficas, em comparação ao valor recomendado:

Gráfico 1 – Resultado da contagem de bactérias heterotróficas em comparação ao valor recomendado.



Fonte: Elaboração própria.

A higienização dos reservatórios de água suspensos ou subterrâneos, bem como os cuidados com o reservatório interno dos bebedouros e limpeza adequada das torneiras, são medidas que podem reduzir a contagem da densidade de bactérias heterotróficas, que são indicativos precoces da deterioração significativa da qualidade da água (AMBIPAR, 2018).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A água disponibilizada para consumo humano em bebedouros de dois dos cinco terminais de integração transcol na Grande Vitória avaliados se encontra fora dos padrões de potabilidade definidos pela Portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021, indicando risco à saúde da população que faz uso deste recurso, uma vez detectada a presença de *Escherichia coli*, microrganismo potencialmente patogênico. Ademais, foi possível notar que os terminais são espaços onde os serviços de limpeza e manutenção não são suficientemente adequados, pois foi verificada a presença de sujeira nas plataformas, nos sanitários e nos bebedouros. Além disso, na administração não havia registros de limpeza dos reservatórios de água e tão pouco os registros de manutenção nas tubulações hidráulicas, que abastecem os terminais.

Os resultados desta pesquisa reforçam a importância do tratamento adequado

da água, da adoção de cuidados com a manutenção das redes de distribuição e controle da qualidade da água para consumo humano, bem como da higienização dos reservatórios de água suspensos ou subterrâneos e dos bebedouros em ambientes públicos, pelo quais os governos estadual e municipal são responsáveis.

É imprescindível ainda o monitoramento rotineiro, com periodicidade mínima anual da qualidade da água nestes espaços, por meio de testes microbiológicos e físico-químicos (FUNASA, 2014) a fim de minimizar os riscos à saúde de uma população já desfavorecida e dependente dos diversos recursos disponíveis nos terminais rodoviários.

Com a proximidade entre sanitários e bebedouros constatada em todos os terminais rodoviários onde foi realizado esse estudo, é necessário o fornecimento ininterrupto de saneantes domissanitários, como álcool 70% e sabonete líquido, além de papel toalha para a higienização adequada das mãos, evitando contaminação das torneiras dos bebedouros pelo contato das mãos.

Os usuários, que circulam nos terminais de integração transcol têm o direito de receber informação e orientação a respeito dos resultados das análises relacionadas à água para consumo, a fim de poder adotar medidas estratégicas e adequadas no que diz respeito à sua saúde. Para tanto, sugerimos a criação de políticas de educação sanitária em espaços públicos, pelas equipes de saúde dos estados e municípios, e também a divulgação dos laudos técnicos de qualidade da água.

4 REFERÊNCIAS

- AMBIPAR ENVIRONMENT. **potabilidade da água: higienização de reservatórios**. Belo Horizonte, MG, 2018. Disponível em: <<https://www.verdeghaia.com.br/blog-higienizacao-reservatorios-agua-bebedouros/>>. Acesso em: 24 out. 2023.
- ARAUJO, Luisa Fernandes de et al. Análise de cobertura de abastecimento e da qualidade da água distribuída em diferentes regiões do Brasil no ano de 2019. **Ciência e Saúde Coletiva**, 27(7), 2935-2947, jul. 2022.
- ARAÚJO, Tharles Mesquita. BARAÚNA, Alexandre Cardoso. MENESES, Cátia Alexandra Ribeiro. Identificação de *Escherichia coli* em água de bebedouros e nos próprios aparelhos de quatro escolas públicas de Boa Vista – Roraima – Brasil. **Congresso de Pesquisa e Inovação da Rede Norte Nordeste de Educação Tecnológica (CONNEPI)**, 4., 2009, Belém (PA). Anais... Belém: CONNEPI, 2009.
- ARAÚJO, Tharles Mesquita et al. **Análise bacteriológica da água consumida em escolas públicas na capital de Boa Vista-RR**. In: 62ª REUNIÃO ANUAL DA SBPC, 2014, Natal. **Anais**, Natal, 2014.
- BÁRTA, Renata Linassi et al. Qualidade da água para consumo humano no Brasil: revisão integrativa da literatura. **Revista Visa em Debate**, 9(4), 74-85, jul. 2021.
- BORGES, Laura Nayelle Ribeiro. Avaliação Microbiológica da qualidade da água coletada em bebedouros das escolas municipais da zona urbana de Conceição do Almeida – BA. **Trabalho de Conclusão de Curso**, (Graduação) – Curso de Farmácia, Faculdade Maria Milza, Governador Mangabeira- BA, 2016.
- BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. **Manual prático de análise de água** / Fundação Nacional de Saúde – 4. ed. – Brasília: Funasa, 2013.
- BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. **Manual de fluoretação da água para consumo humano**. Fundação Nacional de Saúde. – Brasília: Funasa, 2012.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. **Diretriz Nacional do Plano de Amostragem da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano** [recurso eletrônico] /Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. –Brasília: Ministério da Saúde, 2016.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Manual de controlada qualidade da água para técnicos que trabalham em ETAS** / Ministério da Saúde, Fundação Nacional de Saúde. – Brasília: Funasa, 2014, p. 28.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria de Consolidação MS nº 5, de 3 de outubro de 2017**. Consolidação das normas sobre as ações e os serviços de saúde do Sistema Único de Saúde. Diário Oficial da União, 2017.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021**. Altera o Anexo XX da Portaria de Consolidação GM/MS nº 5, de 28 de setembro de 2017, para dispor sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Diário Oficial da União, Brasília, p.127, 07 mai. 2021. Seção
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria MS nº 2914 de 12 de dezembro de 2011**. Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, 2011.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Vigilância e controle da qualidade da água para consumo humano** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2006, p. 23-192.

BROOKS, G. F.; CARROLL, K. C.; BUTEL, J. S.; MORSE, S. A.; MIETZNER, T. A. **Microbiologia médica de Jawetz, Melnick e Adelberg**. 26. ed. Porto Alegre:AMGH, 2014.

CASTRO, Rossana Santos de. CRUVINEL, Vanessa Ressende Nogueira. OLIVERIA, Jaime Lopes da Mota. Correlação entre qualidade da água e ocorrência de diarreia e hepatite A no Distrito Federal/ Brasil. **Saúde em Debate**, 43 (spe3), 8-19, dec. 2019.

CORREIA, Gabriela de Oliveira Silva Fernandes. Qualidade da água para consumo humano: bebedouros do campus Santa Mônica – UFU. **Trabalho de Conclusão de Curso**, (Graduação em Engenharia Ambiental) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2022.

COSTA, Karen Albuquerque Dias da et al. Avaliação da qualidade das Águas da Baía do Guajará para consumo humano. **Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais**, v.11, n.6, 150-159, out-nov. 2020.

DARONCO, Carla Regina et al. Bioindicadores alternativos da qualidade da água para consumo humano. **Research, Society and Development**, v.9, n.9, ago. 2020.

FORMIGA, Aliane Cristiane de Sousa et al. Avaliação da qualidade da água para consumo humano, sob os aspectos físico-químicos da cidade de Juazeiro do Norte – CE. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.6, n.3, 12035-12048, mar. 2020.

FRAZÃO, Paulo. PERES, Marco A. CURY, Jaime A. Qualidade da água para consumo humano e concentração de fluoreto. **Revista de Saúde Pública**, 45(5), 964-973. Out. 2011.

GOVERNO ES – GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO. **Hospitais Estaduais do SUS**. Espírito Santo, 2023a. Disponível em:

<<https://www.es.gov.br/hospitais-estaduais-do-sus>>. Acesso em: 08 nov. 2023

GOVERNO ES – GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO. SECULT Secretaria da Cultura. **Bib Transcol**. Espírito Santo, 2023b. Disponível em:

<<https://secult.es.gov.br/bib-transcol>>. Acesso em: 08 nov. 2023

GOVERNO ES – GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO. **Terminais de integração transcol**. Espírito Santo, 2023c. Disponível em:

<<https://www.es.gov.br/terminais-de-integracao-transcol>>. Acesso em: 17 out. 2023.

GVBUS – SINDICATO DAS EMPRESAS DE TRANSPORTE METROPOLITANO DA GRANDE VITÓRIA. **Transcol: Mais de 6,2 mil empregos gerados e 10 milhões de km percorridos. Espírito Santo, 2023**. Disponível em:

<<https://www.gvbus.org.br/transcol-empregos-e-km-percorridos/>>. Acesso em: 08 nov. 2023.

KUMAR, Vinay. ABBAS, Abul K. ASTER, Jon. C. **Patologia Básica Robbins**. 9. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

LIMA, Armando Ramos de. SANTOS, Raissa da Conceição. SILVA, Gabriela Cavalcante da. Avaliação da qualidade da água em bebedouros em escolas de Ensino Fundamental I de cidade do Sertão do Pajeú-PE. **Revista Brasileira De Educação e Saúde**, 10(2), 45–49, Abr-jun. 2020.

MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; BENDER, K. S.; BUCKLEY, D. H.; STAHL, D. A. **Microbiologia de Brock**. 14. ed. Porto Alegre: Artmed Editora, p. 903-922, 2016.

MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; DUNLAP, P. V.; CLARK, D. P. **Microbiologia de Brock**. 12. ed. Porto Alegre, Rio Grande do Sul: Artmed, 2010.

MARTINS, Aline Aparecida de Moraes et al. Análise da qualidade microbiológica da água e da superfície de bebedouros de um parque localizado na região de Sorocaba - São Paulo: há riscos à saúde? **Revista Multidisciplinar da Saúde**, v.2, n.4, 01-12. 2020.

- NOGUEIRA, Alexandre Verzani. SILVA FILHO, Germano Nunes. Microbiologia. Florianópolis: Biologia/EaD/UFSC, 2015 p.133-140.
- PERONI, Júlia Barros. CARVALHO, Lívia Hernandez. LANNES, Lucíola Santos. Aspectos de qualidade da água e saneamento básico em um assentamento rural no interior de São Paulo: diagnóstico e perspectivas para a melhoria da qualidade socioambiental. **Research, Society and Development**, v.10, n.2, fev. 2021.
- SANTOS, Thais Lopes dos et al. Qualidade microbiológica da água para consumo humano em comunidades ribeirinhas de Itupiranga-PA, Brasil. **Brazilian Journal of health Review**, Curitiba, v.3, n.4, 9005-9020, jul-aug. 2020.
- SILVA, Aldeni Barbosa da et al. Análise microbiológica da água de bebedouros nas escolas públicas da cidade de Esperança /PB. **South American Journal of Basic Education Technical and Technological**, Rio Branco, UFAC, v.6, n.1, 15-26, 2019.
- SILVA, J. P. da. BEZERRA, C. E. RIBEIRO, A. de A. Avaliação da qualidade da água armazenada em cisternas no semiárido Cearense. **Brazilian Journal of Biosystems Engineering**, v.14, n.1, 27-35, mar. 2020.
- SIMÃO, Gustavo et al. Qualidade da água utilizada para consumo humano em áreas rurais, estudo de caso no município de Santa Rosa do Sul -Santa Catarina. **Holos Environment**, 20(1), 100-116, jan. 2020.
- SOUZA, Luise Nogueira. Análise microbiológica em bebedouros de escolas públicas do Município de Santo Antônio de Jesus, Bahia, **Trabalho de Conclusão de Curso**, (Graduação) – Curso de Farmácia, Faculdade Maria Milza, Governador Mangabeira-BA, 2017.
- SPECIAN, Angie Mendes et al. Ocorrência de bactérias heterotróficas, coliformes totais e *Escherichia coli* em amostras de água de abastecimento público de dois municípios do Estado de São Paulo. **BEPA**, 18(205), 13-22. 2021.
- STIVAL, Manuella da Silva. OLIVEIRA, Pamelita Janaina Alves de. OLIVEIRA, Francienne Gois de. Análise da qualidade microbiológica da água e da superfície de bebedouro de parques públicos na região de Uberaba, Minas Gerais. **Trabalho de Conclusão de Curso**, UNIUBE. Uberaba, MG, 2022.
- TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. **Microbiologia**. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012, p. 186-187.

SAÚDE MENTAL NAS ESCOLAS: RELEVÂNCIA DA EQUIPE MULTIDISCIPLINAR

Alethéia Barbara Silveira¹, Gleiciele Silva Atahyde Mares Guia¹, Sarah Germana De Almeida¹, Bianca Lacchine Paula²

¹ Acadêmicas do curso de Enfermagem Multivix Vitória

² Docente Centro Universitário Multivix Vitória

RESUMO

A intervenção em prol da saúde mental infantojuvenil é de extrema importância para o desenvolvimento pessoal e acadêmico do sujeito. Por isso, o estudo objetivou analisar a relevância de uma equipe de multiprofissionais junto à escola e seus benefícios para a saúde mental dos alunos. Utilizando uma abordagem integrativa, a metodologia qualitativa incluiu análise de artigos aplicados aos profissionais da saúde, professores e adolescentes, dentro do espaço de tempo de 2019 a 2023. Em decorrência da pesquisa, os resultados revelaram 9 artigos com diversas abordagens teóricas e pesquisa de campo. Os autores selecionados abordaram a importância da intervenção de uma equipe multidisciplinar, a qualidade dos relacionamentos familiares e a elaboração de programas de promoção da saúde mental, como determinantes significativos para promoção de saúde mental infantojuvenil. Além disso, destacaram a importância de estratégias escolares que promovam um ambiente com foco no apoio emocional e a conscientização sobre a saúde mental de crianças e adolescentes. Conclui-se que intervenções direcionadas por equipe multidisciplinar no contexto escolar são cruciais para promover uma escuta qualificada e identificar as problemáticas que envolvem a fragilidade da saúde mental desses indivíduos.

Palavras-chave: saúde mental; saúde adolescente; saúde escolar.

ABSTRACT

Intervention in favor of children's mental health is extremely important for the subject's personal and academic development. Therefore, the study aimed to analyze the relevance of a multidisciplinary team at the school and its benefits for students' mental health. Using an integrative approach, the qualitative methodology included analysis of articles applied to health professionals, teachers and adolescents, within the period of time from 2019 to 2023. As a result of the research, the results revealed 9 articles with different theoretical approaches and field research. The selected authors addressed the importance of the intervention of a multidisciplinary team, the quality of family relationships and the development of programs to promote mental health, as significant determinants for promoting mental health in children and adolescents. Furthermore, they highlighted the importance of school strategies that promote an environment focused on emotional support and awareness of the mental health of children and adolescents. It is concluded that interventions directed by a multidisciplinary team in the school context are crucial to promote qualified listening and identify problems involving the fragility of these individuals' mental health.

Keywords: mental health; adolescent health; school health.

INTRODUÇÃO

A garantia da promoção da saúde mental para crianças e adolescentes dentro do ambiente escolar é carente. Esta afirmação é válida ao se analisar dados epidemiológicos no Brasil e em todo o mundo, onde é possível observar um preocupante crescimento do número de crianças e adolescentes apresentando

sofrimento psíquico. Estima-se que entre 10% e 25% dessa população enfrenta desafios relacionados à saúde mental. De forma que se torna necessária a reflexão quanto ao sofrimento psíquico vivenciado por eles nessa faixa etária (FATORI et al., 2018).

No Brasil, de acordo com o Estatuto da Criança, criado em 1990, é considerado criança todo indivíduo com idade inferior a 12 anos e, adolescentes, pessoas que estão dentro da faixa etária de 12 a 18 anos de idade (BRASIL, 1990). Já para a Organização Mundial de Saúde (OMS) existe um espaçamento maior para o período da adolescência, sendo considerado a partir de 10 anos até os 19 anos (WHO, 2022). A adolescência é um período de desenvolvimento da criança até chegar a fase adulta, sendo um período de mudanças significativas em vários aspectos, incluindo mudanças físicas, psicológicas e sociais, descrevem Antunes et al. (2022). Os autores explicam que neste período ocorre o desenvolvimento de novas conexões cerebrais e o amadurecimento do córtex pré-frontal, que está envolvido com as funções executivas, tomada de decisões e regulação emocional. Essas mudanças podem afetar a forma como os adolescentes processam informações, avaliam riscos e tomam decisões, completam os autores.

Antunes et al. (2022) explanam que essas vulnerabilidades podem ser agravadas por fatores ambientais, como estresse familiar, pressões acadêmicas e influências sociais. E que diante de tantas mudanças e necessidades de adaptações e marcos da adolescência, é de grande importância um olhar especial sobre a saúde mental deste público, pois influencia diretamente no seu bem-estar.

Conforme Camelo (2019), esse período é envolto de escolhas, fazendo com que o indivíduo vivencie instabilidade emocional, como medos e incertezas, inseguranças, provocando o aumento de confrontos e a necessidade de se afirmar. Outrossim, é a felicidade pela autodescoberta, o desenvolvimento de sua autoestima, autonomia, criatividade e amadurecimento, construindo a partir de um todo a sua personalidade. Da mesma forma, Santos e Cereli (2018) relatam que quando o adolescente fica exposto a problemas ou situações que desestabilizam sua saúde mental, ele apresenta grandes chances de sofrer prejuízos na sua capacidade intelectual,

tornando-se retraídos socialmente e com baixo poder de tomada de decisão e resolução de desafios.

Diante essa perceptiva, os dados levantados pela pesquisa da UNICEF servem de alerta: pelo menos uma em cada sete crianças e jovens de 10 a 19 anos convive com algum transtorno mental diagnosticado no mundo. Sendo os casos mais comuns: depressão, transtornos de ansiedade, transtorno por uso de substâncias e transtorno de conduta. Além disso, o suicídio é a quinta principal causa de morte nessa faixa etária (UNICEF, 2022).

Tais dados, mostram-se divergentes ao conceito de saúde dado pela OMS (WHO, 2022). Segundo o órgão, saúde consiste em um estado de bem-estar integral, que vai além de apenas a ausência de doença, sendo percebida como a união dos contextos biológicos, psíquicos e sociais do ser humano, onde o ser humano é capaz de prosperar e conectar-se em interações com a família, comunidade, o ambiente e a si próprio, explicitam o órgão. Portanto, para que um indivíduo seja considerado saudável é necessário que haja uma harmonia entre essas três esferas (WHO, 2022).

Toda via, é notável o quanto, nos tempos atuais, o público infantojuvenil está mais ansioso, inseguro, agitado, estressado e imediatista, o que provoca desarmonia entre os âmbitos entendidos como partes estruturais da saúde, e demonstra o forte comprometimento e fragilidade de sua saúde mental. Essa vulnerabilidade pode impactar diretamente em sua formação, prejudicando sua vida adulta e abalando como um todo em sua forma de viver. Desse modo, é crucial que os pais e professores estejam sempre atentos aos sinais de dificuldades no enfrentamento emocional e comportamental fornecendo todo o suporte necessário (SANTOS; CERELI, 2018).

Visando uma melhor abordagem com o público infantojuvenil, e diante do fato que essa população passa um tempo considerável na escola, este local deve ser utilizado como um bom lugar de atuação para abranger diversos assuntos relacionados à saúde, entre eles a atenção que deve ser dada a saúde mental. Pensando nisso, em 2007, foi instituído o PSE (Programa Saúde na Escola), fruto da parceria entre o Ministério da Saúde e o Ministério da Educação. Programa este que objetiva uma melhor qualidade da saúde dos

estudantes da rede pública de ensino, com ações de promoção, prevenção e atenção à saúde (BRASIL, 2007).

Assim, aspirando alcançar a melhora da saúde mental na população infantojuvenil é de fundamental importância uma abordagem multidisciplinar, envolvendo profissionais como psicólogos, psiquiatras, assistentes sociais, enfermeiros, entre outros, para compreender e atender às necessidades das crianças e adolescentes de maneira abrangente. Além disso, o enfermeiro, em específico, desempenha um papel importante nesse cenário, contribuindo para o cuidado holístico da população infantojuvenil (TEIXEIRA et al., 2020).

Diante disso, esse estudo tem como objetivo analisar a relevância de uma equipe de multiprofissionais junto a escola e seus benefícios para a saúde mental dos alunos.

1 REFERENCIAL TEÓRICO

1.1 Saúde da criança e do adolescente e suas relações no ambiente escolar

A saúde infantil é uma área complexa e abrangente, que envolve uma análise cuidadosa de diversos fatores comportamentais, sociais e emocionais. Compreender e abordar os desafios relacionados à saúde das crianças requer a participação ativa e colaborativa de diferentes partes interessadas, incluindo pais, professores e profissionais da saúde. Essa abordagem integrada ajuda a identificar e tratar precocemente possíveis problemas de saúde, inclusive os de saúde mental, proporcionando às crianças um ambiente de apoio e cuidado adequado para o seu bem-estar emocional e social (SANTOS; CERELI, 2018).

Vale ressaltar que crianças com problemas familiares e com falta de educação em saúde possuem maior probabilidade de enfrentar dificuldades no contexto escolar. Uma vez que a deficiência ou falta de saúde de um aluno pode afetar em diversos aspectos do seu processo de desenvolvimento, incluindo o desempenho acadêmico, relacionamentos interpessoais e comodidade em geral (D'ABREU; MARTURANO, 2011).

Cid e Matsukura (2014) relatam que outros fatores que implicam na saúde e no bem-estar geral das crianças e adolescentes são: sofrimento psíquico, familiares disfuncionais, violência, negligência, abuso físico ou emocional, falta de apoio social, pobreza, estresse crônico, exposição a

substâncias tóxicas, entre outros.

Como explicitado, a fase da adolescência de um ser humano constitui-se em um estágio de transformação entre a infância e a vida adulta. Esta torna-se um marco no desenvolvimento demonstrado pelas modificações físicas, intelectivas e psicossociais. Este período é caracterizado pela existência de conflitos associados à identificação de identidade, pelo entendimento das mudanças corporais e pelos anseios em adquirir espaços na sociedade em que vive (EISENSTEIN, 2005; SADOCK; SADOCK; KAPLAN, 2007). Sendo, então, de grande importância dar devida atenção a esta fase visando minimizar os efeitos negativos que podem provocar, explicam Sadock, Sadock e Kaplan (2007).

Durante a adolescência os sujeitos estão obstinados a serem influenciados por terceiros e desconhecidos e não terem domínio sobre si. Diante isto, o pensamento sobre possíveis resultados que poderão surgir não é suficientemente desenvolvido neste estágio. Isso especifica, em partes, o impulso emocional e a forma de como os adolescentes se comportam, que são características de risco da fase da vida. Desse modo, as atitudes praticadas nesse período resultam diretamente em problemáticas centrais da vida adulta desse indivíduo (STEINBERG; SCOTT, 2003).

Dentro das inúmeras demandas que crianças e adolescentes possuem, as de cunho estudantis estão cada vez mais sobrecarregadas e podem levar a altos níveis de estresse, ansiedade, e até depressão, entre os estudantes. A competição, as expectativas de desempenho e a necessidade de se destacar podem criar um ambiente de grande pressão, afetando negativamente a saúde infantojuvenil. E a falta de atenção adequada à saúde nessa fase da vida pode ter repercussões significativas (CUNHA et al., 2020). Além disso, a saúde comprometida dos alunos pode levar a um aumento do risco de problemas de saúde física, dificuldade de relacionamento, isolamento social, abuso de substâncias e ideação suicida (LIMA et al., 2021).

É evidente que a escola possui um papel de suma importância para promover educação em saúde diante das problemáticas comuns na infância e na fase da adolescência. Diante disso, o Ministério da Saúde e o Ministério da Educação de forma conjunta, criou, em 2007, o Programa Saúde na Escola

(PSE), visando implantar promoção da saúde no ambiente escolar, pretendendo melhorar a qualidade de vida dessa população (BRASIL, 2007).

Cid et al. (2019) explicam que as instituições que usufruem do PSE devem incluir em seu projeto político pedagógico, temas das atividades sobre saúde, os quais devem ser discutidos em sala de aula pelos professores, assessorados pelos profissionais de saúde das Unidades Básicas de Saúde (UBS) de referência de acordo com a localização da escola. Contudo, os autores descrevem que mesmo com esse programa, ainda existem dificuldades enfrentadas pelos profissionais da educação para lidarem com alguns sofrimentos infanto-juvenis. Desse modo, a equipe escolar recorre à estratégias pessoais, estabelecendo contato com as famílias das crianças afetadas e propõe os encaminhamentos necessários. No entanto, essas abordagens muitas vezes revelam uma demanda não atendida relacionada à falta de formação e informação para lidar com esse tipo de situação, especialmente quando se trata de crianças que apresentam sofrimento psíquico (CID et al., 2019).

Cid et al. (2019) ainda explicitam que ao promover a educação em saúde dentro do contexto escolar, e em especial na área de saúde mental, as unidades de ensino podem criar um ambiente propício ao aprendizado correlacionando a importância desta fragilidade e ajudando os alunos a alcançarem seu potencial máximo.

Em contrapartida, apesar da importância das escolas na promoção da saúde, Assis, Avanci e Oliveira (2009) esclarecem que para que se tenha a formação de uma sociedade com menores riscos de desenvolver problemas relacionados à saúde, principalmente mental, é necessário que as manifestações sejam identificadas em nível da atenção primária, isto é, nas UBS, através da Estratégia da Saúde da Família (ESF). De acordo com os autores, o conhecimento dos sinais e sintomas e o mapeamento precoce propiciam a criação de planejamentos e estratégias mais efetivas de cuidado.

1.2 Saúde mental, relações sociais e vivências infantojuvenis

O comprometimento da saúde mental durante o desenvolvimento da infância e adolescência, pode estar interligado com a área emocional e social

do indivíduo, sendo considerado um caso de grande impacto na saúde pública, já que passou a ser visualizado com certo aumento na população brasileira nos últimos anos. Tal fato, vem influenciando na autopercepção de saúde dessa faixa etária, além do aumento dos gastos decorrentes em consequência do declínio da saúde mental do indivíduo. Ademais, apesar do olhar diferenciado que passou a ter para a saúde psíquica infantojuvenil, ainda existem barreiras que dificultam na identificação dos problemas mentais (SILVA et al., 2016; WHO, 2022).

Dessa forma, a maior barreira para a identificação dos problemas de saúde mental em crianças e adolescentes é a falta de compreensão sobre a temática. Perante a não identificação da presença de um problema de cunho mental, essa população tende a ser denominada, popularmente, como “criança-problema” no ambiente familiar e escolar. Esferas estas que, geralmente, têm bloqueio em ponderar que as atitudes e modos impróprios e divergentes nessa faixa etária podem ser consequências de um sofrimento. Assim, a dificuldade de abordagem no intuito de promover o bem-estar mental, tem influenciado para que muitos adolescentes sofram em silêncio, por medo de serem mal compreendidos e reprimidos (UNICEF, 2022).

Em consequência, o sofrimento psíquico vivenciado nessa fase da vida, tende a repercutir negativamente em como será a fase adulta e velhice desse indivíduo,

além do impacto causado em suas famílias e comunidade, por esse motivo é importante que esse período seja o mais saudável possível (SANTOS et al., 2018; TEIXEIRA, 2018; TEIXEIRA et al., 2020).

Qualquer problema de cunho mental, quando não tratado de forma correta, tende a acarretar baixo nível educacional, desemprego, abuso de drogas, envolvimento com criminalidade, comportamentos de risco, autolesão, distúrbios alimentares e psicológicos, saúde sexual e reprodutiva precárias, autocuidado inadequado, ideias e comportamentos suicidas, podendo levar até a efetividade de autoextermínio (PINTO et al., 2014; SOUSA et al., 2017; ESPADA; SÁNCHEZ- LÓPEZ; MORALES, 2023).

Apesar das crianças e adolescentes apresentarem sinais, de forma a evidenciar o prejuízo ao qual estão vivenciando em sua saúde mental, o

estigma dos adultos dirigido a esse público e as violações aos direitos humanos a que estão sujeitos, acabam por negligenciar tais sinais, amplificando a incidência de casos nessa idade (PINTO et al., 2014; WHO, 2022).

Diante disso, diversos autores relatam o quanto é fundamental buscar conhecer o ambiente ao qual esse aluno está inserido, seus relacionamentos familiares e sociais, sendo de suma importância para conseguir detectar precocemente situações a quais ele está exposto. Visto que os fatores ambientais desempenham um papel significativo no desenvolvimento da saúde em adolescentes. Nessa perspectiva, os fatores de riscos mais comuns que podem ser observados, de forma individual ou concomitante, são: problemas familiares, abusos sexuais e físicos, violência doméstica, abuso de drogas por parte dos pais, luto, pobreza, *bullying*, exclusão social e desvantagem educacional, doenças físicas pré-existente, exposição a conflitos armados, desastres naturais e outras crises humanitárias (PINTO et al., 2014; SOUSA et al., 2017; TEIXEIRA, 2018; WHO, 2022).

Em suma, a relação dos transtornos psíquicos que acometem os adolescentes, está diretamente ligada aos sujeitos que fazem parte da rede de relacionamento desse público, relacionamentos esses que por vezes promovem uma vivência ao qual, o adolescente não gostaria de vivenciar. No âmbito escolar, o *bullying*, que é o ato do agressor cometer repetidas agressões em sua vítima, de forma a estabelecer uma relação desigual e de poder sob o outro, mostra-se participante por servir de gatilho, que ajuda no desencadeamento de outros transtornos mentais. Nessa relação, as vítimas tendem a apresentar fragilidades emocionais e físicas, que associadas as relações extraescolares podem chegar a um âmbito de extrema exaustão (PIGOZI, 2018).

Bombardelli, Ceolin e Weber (2020) relatam que as consequências do *bullying* geralmente são externalizadas de diversas formas, como no uso de substâncias psicoativas relacionando a vontade de se encaixar em determinado meio social, na concepção familiar e no fácil acesso a essas substâncias. Além disso, adolescentes que apresentam pelos menos um problema de saúde mental tem como fator de risco a maior prevalência do uso de álcool e outras drogas na tentativa de amenizar o sofrimento

(BOMBARDELLI; CEOLIN; WEBER, 2020).

Outra consequência do acometimento da saúde mental, é o acometimento de alteração do comportamento alimentar por causa da baixa autoestima, severas distorções em sua imagem corporal e agravos psicossociais. Estes levam a comportamentos compensatórios de restrição ou compulsão dos alimentos, sendo os transtornos alimentares mais frequentes: anorexia nervosa, bulimia nervosa e compulsão alimentar (FONTENELE et al., 2019; GOMES et al., 2021).

Além disso, durante esse período pode haver o desenvolvimento de depressão, que nessa idade apresenta comportamentos como: ambivalência de sentimentos, agressividade, insônia ou excesso de sono, exposição a situações de risco, isolamento social, problemas acadêmicos, problemas com a própria imagem e ansiedade. Esses comportamentos, por vezes são considerados como habituais do processo de desenvolvimento da criança até o fim da adolescência, sendo negligenciado pela sua comunidade (CALDERARO; CARVALHO, 2005).

Como consequência dessas vivências pode ocorrer também a autolesão deferida intencionalmente na pele, de forma superficial ou moderada, sem o intuito de morte, mas podendo chegar a ferimentos graves e agravamentos. Esses ferimentos podem ser realizados por meio de cortes, queimaduras, mordidas, arranhões e uso de materiais corrosivos (TARDIVO et al., 2019).

Tais ocorrências podem até mesmo, eventualmente, provocar o ato de causar a interrupção da própria vida de forma proposital, através do suicídio, usando variados métodos letais. A tendência ao suicídio está associada a presença de transtornos mentais e é um evento trágico que destrói os sonhos e alegrias que deveriam ser participantes do desenvolvimento da vida da criança e do adolescente, além de afetar sua família e a sociedade (UNICEF, 2022).

1.3 Equipe multidisciplinar na escola com foco na Saúde mental e os encaminhamentos necessários

O PSE desenvolve nas escolas ações em três componentes distintos. No primeiro componente visa realizar a avaliação das condições de saúde dos estudantes, compreendendo a coleta de dados e informações sobre a saúde dos alunos. Essa avaliação é fundamental para identificar necessidades de saúde específicas e planejar ações adequadas. No segundo componente, o foco é a promoção de saúde e a prevenção de problemas de saúde entre os estudantes. Isso envolve a realização de ações educativas, campanhas de vacinação, promoção de alimentação saudável, atividades físicas, prevenção de doenças transmissíveis e outras estratégias que visam melhorar a saúde dos alunos. No terceiro componente, o PSE busca fornecer formação e capacitação para profissionais da educação e da saúde que atuam nas escolas. Etapa esta, que inclui professores, enfermeiros, médicos, dentistas e outros profissionais envolvidos no programa (OLIVEIRA et al., 2018).

Segundo os autores Silva e Jurdi (2023) é importante reconhecer que a colaboração entre diferentes setores é crucial para abordar questões complexas, como o sofrimento psíquico em crianças, sendo fundamental promover a conscientização, a formação conjunta de profissionais de diferentes setores, a criação de políticas integradas e a alocação adequada de recursos. Além disso, é necessário romper com o estigma em torno da saúde mental para permitir uma discussão aberta e colaborativa sobre o sofrimento psíquico nas crianças, explicam os autores. Silva e Jurdi (2023) destacam que a abordagem multidisciplinar é essencial para garantir que essas crianças recebam o suporte necessário em todos os aspectos de suas vidas.

Em paralelo, diante da extensão das psicopatologias em crianças e adolescentes e suas possíveis consequências, torna-se indispensável a atuação da enfermagem para prestar assistência integral nesse campo de atuação, pondo em prática as diretrizes, legislação e políticas públicas em saúde mental vigentes. Cabendo ao profissional a realização de visitas domiciliares às famílias de alto risco, para identificar problemas e estimular boa relação intrafamiliar por meio de orientações, mudanças culturais, recomendação para participar de grupos, oficinas, consultas individuais, entre outras ações visando promover um ambiente seguro e acolhedor à criança e ao adolescente, estendendo-se à sua família (PINTO et al., 2014; SANTOS et al., 2018; TEIXEIRA, 2018).

Apesar do PSE objetivar práticas de promoção à saúde, o programa não age de forma concisa sobre a temática de saúde mental, o que faz com que os profissionais da educação tendem a lidar com o sofrimento psíquico infantil de forma solitária, enfrentando desafios na busca de soluções limitadas ao ambiente escolar. Tal fato provoca que esses profissionais da educação recorram a estratégias pessoais, além de estabelecer contato com as famílias das crianças afetadas e propor os encaminhamentos necessários. No entanto, essas abordagens evidenciam a falta de formação e informação que esses profissionais possuem para lidar com essas situações, principalmente quando há grande sofrimento psíquico (CID et al., 2019).

Essa demanda da adolescência ainda é vista por muitos como apenas um momento de transição, onde o sofrimento psíquico não é algo realmente vivenciado de forma a prejudicar sua percepção e interação com o mundo, ressaltam Gabriel et al. (2020). Os autores explicam que quando associado a falta de conhecimento e capacitação desse assunto, esses adolescentes são banalizados pelos profissionais, como se o que externalizam fosse uma forma de chamar atenção.

Por isso, é comum os profissionais se esquivarem da continuidade na atenção desse público, alegando não estarem preparados para tal serviço, indo contra as próprias diretrizes e leis vigentes no Brasil, em prol da saúde mental infantojuvenil (BRASIL, 2014; SILVA et al., 2020). Sendo assim, a capacitação dos agentes educativos para promover a saúde nas escolas é uma estratégia abrangente que pode ter impactos significativos no bem-estar físico e mental dos estudantes, proporcionando-lhes as habilidades e o apoio necessários para uma vida saudável e equilibrada (RODRIGUES, 2020).

Diante disso, o acolhimento e o vínculo das escolas com a ESF são de extrema importância para prevenir e identificar as necessidades psicossociais dessa clientela durante a assistência. Além de promover parceria com uma equipe multiprofissional, com a área da saúde e educação. A ajuda de associações e lideranças comunitárias também é importante para integrar discussões com a equipe, formando um plano terapêutico único. Esta vista amenizar o sofrimento e responder as necessidades de saúde do indivíduo, considerando o contexto e a realidade de vida da criança ou do adolescente e de sua família (BRASIL, 2011; SANTOS et al., 2018; TEIXEIRA, 2018; OCCHIUZZO; LEMOS; SILVA, 2021).

O encaminhamento de crianças com queixas escolares aos serviços de saúde mental é uma prática que se tornou muito comum devido à crescente conscientização

sobre a importância do bem-estar emocional e psicológico dos alunos, ressaltam Santos, França e Batista (2022). A colaboração entre profissionais da educação e da saúde é essencial para garantir que o encaminhamento e continuidade sejam efetivos, destacam os autores. Desta forma, abrangendo uma comunicação aberta e de compartilhamento de informações para que todos os aspectos das necessidades do aluno sejam considerados (SANTOS; FRANÇA; BATISTA, 2022).

Vale destacar que é durante a escuta que um plano de intervenção poderá ser gerado de forma singular. Por isso, para que o atendimento à criança e ao adolescente evolua é necessário que o aluno participe ativamente da elaboração e planejamento das estratégias junto a equipe e, fale sobre si. Desta forma provoca uma adoção maior por parte dele, visto que os planos de cuidados satisfarão seus anseios, promovendo o desenvolvimento psíquico que ajudará a vencer a vulnerabilidade a qual se encontra (ROSSI et al., 2019; TEIXEIRA, 2018).

Faz-se importante também que durante a implementação do plano terapêutico, a família e sua rede de relacionamentos participem da elaboração da estratégia ou auxiliem durante o tratamento, uma vez que estão em contato direto e contínuo com a criança ou o adolescente (BRASIL, 2014)

Sendo assim, são realizadas intervenções nos diversos níveis de atenção de saúde para garantir a promoção e manutenção do bem-estar mental. No serviço primário, sendo realizados nas UBS, ocorrerá o primeiro contato com o paciente, para reconhecimento das necessidades dele e posteriormente seu encaminhamento para serviços mais especializados. No serviço secundário, os Centros de Atenção Psicossocial (CAPS), ambulatórios e Unidades de Pronto Atendimento (UPA), dão assistência especializada. Já no nível terciário, os hospitais gerais, Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) e CAPS disponibilizam suporte durante as crises (BRASIL, 2011).

2 METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa fundamentada por meio de uma revisão integrativa. Sendo essa definida como uma abordagem qualitativa e de caráter exploratório, que busca por meio de estudos bem delineados evidenciar uma temática específica a partir do levantamento bibliográfico. Ela consiste em realizar 6 etapas, sendo elas: etapa 1 - elaboração de pergunta norteadora; etapa 2 - busca de literatura; etapa 3 - coleta de

dados; etapa 4 - integração dos estudos selecionados; etapa 5 - discussão dos resultados; etapa 6 - apresentação dos resultados (DANTAS et al., 2021).

Dessa forma o presente estudo após a delimitação do tema, fundamentou-se na identificação do problema a ser pesquisado através da seguinte questão norteadora: “como uma equipe multiprofissional assistencial pode contribuir na prevenção e combate aos impactos na saúde mental infantojuvenil?”.

O levantamento bibliográfico foi realizado através de estudos publicados na plataforma BVS (Biblioteca Virtual em Saúde), onde foram escolhidas as seguintes bases de pesquisa: SciELO - Scientific Eletronic Library, PEPSIC – Periodicos Eletronicos em Psicologia, REVENF – Portal de Revistas de Enfermagem, REUFMSM – Revista de Enfermagem da UFSM e Psicologia: Teoria e Prática, no período de agosto e setembro de 2023. Os descritores utilizados foram “Saúde Mental” *and* “Saúde Adolescente” *and* “Saúde Escolar”.

Como critérios para a inclusão dos estudos consideraram-se: (1) artigos com adolescentes e/ou crianças como público-alvo, podendo haver intervenção de pais, responsáveis e/ou professores; (2) publicações abordando intervenções voltadas para a promoção e cuidados de saúde, podendo ser na perspectiva da psicologia; (3) publicados na íntegra; (4) disponível em português; e (5) obedecendo ao recorte temporal dos últimos 5 anos, ou seja, trabalhos publicados de 2019 a 2023.

Já como critérios de exclusão, elegeram-se: (1) publicações que não apresentavam os fatores de inclusão supracitados; (2) trabalhos que se mostraram repetidos na amostragem; (3) relatos de experiência; (4) teses e dissertações.

3 RESULTADOS

Após a realização da busca pelas palavras-chaves foram encontrados 30.242 estudos. Após aplicação dos critérios de inclusão e de exclusão, restaram 57 artigos a qual foram avaliados em sua totalidade. Após a leitura exploratório das publicações foram selecionados 09 artigos, onde foi possível compreender a visão de diferentes autores sobre a análise da relevância de uma equipe de multiprofissionais junto a escola e seus benefícios para a saúde mental dos alunos. Os artigos utilizados estão dispostos no quadro 1 a seguir:

Quadro 1: Publicações de artigos por período analisado

BASE/ ANO	TÍTULO	AUTORES	TIPO DE ESTUDO	OBJETIVO
Psicologia: Teoria e Prática/ 2023	Revisão sobre características de meninos e meninas que praticam <i>bullying</i> escolar	LEMBO et al.	Revisão da literatura	Descrever evidências sobre as características de meninos e meninas identificados como agressores(as) em situações de <i>bullying</i> .
REVENF/ 2022	A saúde mental dos adolescentes brasileiros: Pesquisa nacional de saúde do escolar de 2019	ANTUNES et al.	Transversal analítica	Descrever as prevalências dos indicadores de saúde mental entre os escolares brasileiros.
SciElo/ 2022	Relação entre saúde mental e uso de substâncias psicoativas em escolares	FERNANDES, B.F.; RUSSO, L.X.; BONDEZAN, K.L.	Transversal	Analisar a relação entre saúde mental (solidão, insônia e ausência de amigos) e substâncias psicoativas em escolares com 14 anos ou mais.
PEPSIC/ 2021	Queixa escolar: Uma análise dos encaminhamentos de alunos aos serviços de saúde	SODRÉ, E.B.; SOUSA, L.C.B.; CABRAL, B.E.B.	Qualitativo	Conhecer as concepções de educadores e psicólogos sobre o encaminhamento das crianças com queixa escolar para serviços de saúde e investigar as modalidades de atendimento a esse fenômeno.
PEPSIC/ 2020	Autolesão não suicida em adolescentes: Terapia Comunitária Integrativa como estratégia de partilha e de enfrentamento	FELIPE et al.	Qualitativa	Apreender por meio da Terapia Comunitária Integrativa (TCI) os fatores relacionados à autolesão não suicida em adolescentes e à contribuição da mesma para as estratégias de enfrentamento.
REVENF/ 2020	Autolesão não suicida entre adolescentes: Significados para profissionais da educação e da Atenção Básica à Saúde	GABRIEL et al.	Qualitativa	Conhecer as percepções dos profissionais da educação e da saúde acerca da autolesão não suicida em adolescentes.
REVENF/ 2020	Comportamento suicida e estratégias de prevenção sob a ótica de professores	BRITO et al.	Qualitativa	Analisar conhecimentos sobre comportamento suicida e estratégias de prevenção adotadas por professores do ensino fundamental.
SciElo/ 2020	O que facilita e dificulta a aprendizagem? A perspectiva de Adolescentes	CUNHA et al.	Qualitativa	Analisar as percepções de alunos adolescentes acerca dos aspectos que facilitam e dificultam a sua aprendizagem.
REUFSM/ 2020	Vivências de adolescentes com sintomas depressivos em contexto escolar	HERZOG et al.	Qualitativa	Conhecer as vivências dos adolescentes com sintomas depressivos em contexto escolar.

Fonte: Produzido pelos autores

O Quadro 1 mostra o resumo das informações contidas nos estudos selecionados. Sendo possível observar que o corpus final da revisão foi constituído

em 09 estudos distribuídos nas bases de dados selecionadas, sendo 03 artigos da REVENF, 02 artigos da PEPSIC, 02 artigos da SciELO, 01 artigo da REUFMS e 01 artigo da Psicologia: Teoria e Prática. Sendo, dos 09 estudos selecionados, 01 publicado no ano de 2023; 02 no ano de 2022; 01 no ano de 2021; e 05 no ano de 2020.

É possível observar, também, que os objetivos dos estudos se mostraram diversos, abordando temas como: problemas relacionados a saúde mental, a prática do *bullying*, aprendizagem e rendimento escolar, problemas emocionais e de comportamento, autolesão, a perspectiva dos professores e a intervenção do profissional da saúde.

Quanto à metodologia empregada nos artigos selecionados, 06 foram de fim qualitativo, 02 utilizaram método analítico e 01 feito de revisão de literatura.

No que diz respeito a área de atuação dos autores dos artigos, destacaram-se psicologia, enfermagem e educação, sendo todos publicados em revistas da saúde.

E em relação às abordagens, 06 estudos utilizaram de entrevistas para a coleta de dados, sendo 03 com alunos, 01 com psicólogos e professores, 01 com profissional da saúde e professores e 01 somente com professores. Enquanto os outros usaram dados para elaboração dos artigos.

4 DISCUSSÃO

Os resultados do presente estudo analisaram sobre o olhar de diferentes autores a necessidade da garantia da assistência à saúde mental de qualidade para crianças e adolescentes no ambiente escolar. Desse modo, essa discussão apresenta as queixas existentes quando o assunto é saúde mental e o seu manejo dentro das escolas.

Uma das queixas citadas por todos os autores foi a unanimidade ao concordarem que os relacionamentos e conflitos familiares, causam grande impacto na percepção de saúde mental infantojuvenil, sendo de grande importância a colaboração da família para que haja a promoção de saúde (Brito et al., 2020; Cunha et al., 2020; Felipe et al., 2020; Gabriel et al., 2020; Herzog et al., 2020; Sodré; Souza; Cabral, 2021; Fernandes; Russo; Bondezan, 2022; Antunes et al., 2022; Lembo et al., 2023).

Foi observado também por Felipe et al. (2020), Herzog et al. (2020) e Fernandes, Russo e Bondezan (2022) que uma família presente, em volto de um relacionamento saudável, diminui a probabilidade do uso de drogas.

Ainda na perspectiva do relacionamento do adolescente e meio familiar, Felipe et al. (2020) e Gabriel et al. (2020) apontam que o luto corrobora para o sofrimento mental. Enquanto Brito et al. (2020), Herzog et al. (2020) e Fernandes, Russo e Bondezan (2022) pontuam que a violência familiar apresenta grande significância no declínio do bem-estar mental.

Para além disso, foi possível observar como discussão dos autores, o impacto no desempenho acadêmico, onde foi visualizado como uma consequência do desequilíbrio emocional, por Antunes et al. (2022), Cunha et al. (2020) e Sodré, Souza e Cabral (2021).

Outro fator que pode impactar em como os alunos se desenvolvem nas escolas é o *bullying*, uma vez que ao sofrerem violência de seus colegas de classe se sentem subjugados a seus agressores. Em consequência, além dos problemas escolares, pode servir de gatilho para outras áreas da vida dessa criança ou adolescente (FELIPE et al., 2020; LEMBO et al., 2023).

Além disso, estudos realizados sobre saúde mental na adolescência evidenciam como o *bullying* é presente em diversos relatos de alunos e como tal violência influencia a forma como veem seus corpos, em sentir-se participante de algum grupo, bem como o anseio para aliviar-se de suas aflições e angústias (FELIPE et al., 2020; LEMBO et al., 2023). Dessa forma os profissionais da educação podem agir de perto para uma mudança nesse assunto, haja vista que o *bullying* é um fator de grande ocorrência dentro das escolas, como visualizado por Lembo et al. (2023), Felipe et al. (2020) e Brito et al. (2020).

No que diz respeito a relevância dos professores, Sodré, Souza e Cabral (2021), Gabriel et al. (2020), Brito et al. (2020) e Herzog et al. (2020) apresentaram que esses profissionais se encontram em posição estratégica para atuar na prevenção e percepção dos sinais de sofrimento mental apresentado pelos alunos. Ainda sobre esses autores, com exceção de Herzog et al. (2020), há o apontamento e discussão em relação a necessidade de capacitação para lidarem com o acolhimento dos alunos em caso de desordem mental. Dado que, os profissionais da educação, costumam visualizar a intervenção relacionada ao sofrimento psíquico apenas a área da saúde,

como demonstrado nos artigos de Herzog et al. (2020), Gabriel et al. (2020) e Sodré, Souza e Cabral (2021).

Entretanto, o próprio professor pode ter um olhar direcionado, podendo observar sinais na população estudada. No quadro 2 a seguir, está disposto sentimentos rotineiros vivenciados por crianças e adolescentes, que se repetem nos artigos selecionados.

Quadro 2: Incidência de sentimentos vivenciados pelo público infantojuvenil na amostra

Autores	Insônia	Estresse	Solidão	Abandono	Baixa autoestima	Tristeza	Ansiedade	Depressão
LEMBO et al.	-	x	x	-	x	-	-	x
ANTUNES et al.	-	-	x	x	x	x	x	x
FERNANDES; RUSSO; BONDEZAN	x	-	x	-	x	x	-	-
SODRÉ; SOUSA; CABRAL	-	x	-	x	x	x	x	x
FELIPE et al	-	x	-	x	x	x	x	x
GABRIEL et al.	-	-	-	-	-	-	x	x
BRITO et al.	x	-	x	-	x	x	-	-
CUNHA et al.	-	-	-	-	-	-	-	-
HERZOG et al.	x	-	x	-	x	x	x	x

Fonte: Produzido pelos autores

Esses sentimentos vivenciados pelas crianças e adolescentes, como exposto no quadro 2, impactam na saúde mental e/ou podem ser um reflexo do que o indivíduo tem enfrentado.

Por essa razão, o conhecimento dos profissionais sobre eles é crucial para a prevenção e o apoio aos alunos em situação de risco, devendo estar atentos a sinais de alerta, como: irritabilidade, mudanças de humor, mudança súbita de comportamento, comportamentos agressivos, alterações do sono, sentimentos negativos de si mesmo, retraimento social, e impacto significativo no rendimento escolar. Reconhecer esses sinais é o primeiro passo para ajudar um aluno em necessidade, mas por se tratar de características frequentes do período da

adolescência pode acabar dificultando o diagnóstico adequado (HERZOG et al., 2020).

Por isso, a incapacidade de diagnóstico nessas situações, torna um dos aspectos mais preocupantes e desafiadores, para realizar a identificação de um agravamento e a abordagem adequada de um adolescente em risco no ambiente escolar. Além do mais, a falta de capacitação e formação continuada dos professores para a gestão e manejo de problemas relacionados a saúde mental, os tornam despreparados e com atuação rasa diante aos problemas. Dessa forma, os riscos para os adolescentes tornam-se aumentados (BRITO et al., 2020).

Dentre os agravos, o foco na prevenção do comportamento suicida é fundamental e isso inclui a identificação precoce de alunos em risco, bem como a implementação de estratégias para apoiá-los. É importante envolver outras redes de apoio, como amigos, profissionais de saúde mental e membros da família, esses vínculos de apoio desempenham um papel crucial no processo de recuperação e prevenção (ANTUNES et al., 2022; BRITO et al., 2020)

Dessa forma, promover a importância do aspecto emocional no contexto da sala de aula e da construção de um suporte professor-aluno é fundamental para melhorar a qualidade da educação e o bem-estar dos estudantes. As emoções desempenham um papel significativo no processo de aprendizado. Quando os alunos se sentem seguros, valorizados e emocionalmente apoiados, estão mais propensos a se engajar ativamente e a reter informações de maneira mais eficaz durante as aulas, influenciando no bom índice acadêmico (CUNHA et al., 2020).

Portanto, ao se tratar de intervenção infantojuvenil, é percebido que a atuação de uma equipe multiprofissional nas escolas é de grande importância, para promover uma escuta qualificada e elaborar estratégias que visem a promoção da saúde (Brito et al., 2020; Felipe et al., 2020; Gabriel et al., 2020; Herzog et al., 2020). Principalmente em casos que dizem respeito a autolesão e ao suicídio, assunto que também é abordado por Antunes et al. (2022), e Fernandes, Russo e Bondezan (2022).

Nessa concepção, os autores Sodré, Souza e Cabral (2021) compreendem que a presença de psicólogos nas escolas desempenha um papel fundamental na promoção da saúde mental dos alunos, na identificação precoce de problemas de aprendizagem e no apoio emocional. Quanto mais cedo estas questões forem

identificadas e abordadas, melhores serão as perspectivas de sucesso acadêmico e de bem-estar, destacam os autores.

Em contraproposta, dos 9 artigos que foram estudados, apenas o de Gabriel et al. (2020) apresenta o ponto de vista de profissionais da saúde e professores, onde esses profissionais viam como modismo e forma de chamar a atenção os problemas psicológicos relacionados a autolesão, banalizando o sofrimento do estudante.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Adversidades comportamentais e atribuições na aprendizagem de crianças e adolescentes são condições das quais tornam-se complexas e multideterminantes para a percepção do bem-estar geral destes indivíduos no âmbito escolar. Nesta premissa, este estudo permitiu conhecer quais as vivências do público infantojuvenil e seus anseios com relação à saúde mental fragilizada. E ainda, viabilizando uma grande preocupação por parte da escola em ofertar ajuda para esses alunos, já que os profissionais da educação se sentem perdidos quanto ao que fazer para alcançar esse público no que tange a saúde mental.

Para tanto, considera-se que os resultados encontrados nesta pesquisa auxiliam para uma análise detalhada sobre as dificuldades enfrentadas pela escola. Esses resultados possibilitam desenvolver estratégias com a ajuda de uma equipe multiprofissional, para que está em conjunto com a instituição de ensino, possam atender de forma mais precisa a demandas mais complexas.

Dessa forma, estimular a empatia por meio de rodas de conversas, fazendo com que as crianças percebam as diferentes emoções que os rodeiam, e que é normal nem todos os dias não serem bons. Assim como, encorajá-los a pedirem ajuda, oferecer uma escuta ativa com funções terapêuticas para quem precisa, acolhe-los e se dedicar a perceber o que os alunos estão vivenciando dentro e fora da sala de aula.

Vale relatar que um dificultador para a execução desse estudo foi o número reduzido de pesquisas relacionando a saúde mental com as crianças, os adolescentes e as escolas. A ausência de pesquisas relacionadas mais diretamente ao tema causa a urgência em novas indagações que relacione a criança e o adolescente, a saúde mental e a enfermagem por exemplo.

É possível concluir também que, como prática da enfermagem nesta conjectura, o enfermeiro necessita estar qualificado para escuta das crianças e adolescente a fim de elaborar ações para promoção, prevenção e intervenção em

saúde, através do apoio do PSE e da atenção primária da saúde. Bem como, observar que a escola pode ser um dos lugares mais estratégicos para abordar esses alunos, já que eles passam boa parte do tempo dentro das escolas, além de sanar os problemas de distância entre a UBS e a residência, e à falta de tempo dos pais para acompanhá-los ao atendimento de atenção básica de saúde.

Desse modo, entende-se que esta temática ainda é introdutória nos debates e especulações, contudo é emergente tornando-se uma questão de saúde pública.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANTUNES, J.T. *et al.* A saúde mental dos adolescentes brasileiros: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar de 2019. REME - **Revista Mineira de Enfermagem**. Minas Gerais, V. 26, p. 1-8, 2022.

Disponível em: http://www.revenf.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-27622022000100234. Acesso em: 13 set. 2023.

ASSIS, S.G.; AVANCI, J.Q.; OLIVEIRA, R.V.C. Desigualdades socioeconômicas e saúde mental infantil. **Revista de Saúde Pública**, n.43, ed. 1, p. 92-100, 2009.

Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/YgHGTdqj5qBr9ztPXqJtLTJ/?lang=pt>. Acesso em: 23 out. 2023.

BOMBARDELLI, L.R.; CEOLIN, S.; WEBER, V.B.P.Z. O uso de substâncias psicoativas entre adolescentes e a estratégia de redução de danos: revisão integrativa da literatura. Vittalle – **Revista de Ciências da Saúde**, Rio Grande, v. 32, n.1, p. 185-196, 2020. Disponível em:

<https://periodicos.furg.br/vittalle/article/view/9393>. Acesso em: 15 jun. 2023.

BRASIL. Lei 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, n. 135, p. 13563, 16 jul. 1990. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm. Acesso em: 13 set. 2023.

_____. Presidência da República. Decreto nº 6.286, de 5 de dezembro de 2007. Institui o Programa Saúde na Escola - PSE, e dá outras providências. Brasília, **Diário Oficial da União**, 2007. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6286.htm. Acesso em 23 set. 2023.

_____. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Portaria N° 3.088, de 23 de dezembro de 2011**. Brasília, 2011. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt3088_23_12_2011_rep.htm. Acesso em: 15 de jun. de 2023.

_____. Ministério da Saúde. Atenção psicossocial a crianças e adolescentes no SUS: tecendo redes para garantir direitos. **Conselho Nacional do Ministério Público**, Brasília, n. 1, p. 1-55, 2014. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao_psicossocial_crianças_adolescentes_sus.pdf. Acesso em: 09 jun. 2023.

BRITO, M.D.L.S. *et al.* Comportamento suicida e estratégias de prevenção sob a ótica de professores. **Esc. Anna Nery**, v. 4, e20200109, 2020.

Disponível em

http://www.revenf.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452020000400214&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 23 set. 2023.

CALDERARO, R.S.S.; CARVALHO, C.V. Depressão na infância: um estudo exploratório. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 10, n. 2, p. 181-189, 2005.

Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/pe/a/JLzrCdvLvXmStGxKhrnBdvn/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 11 nov. 2023.

CAMELO, L.F.F.M. **Estratégias de promoção da saúde mental em adolescentes.** **Orientador:** Profa. Dra. Isabel Bica. 111 p. Dissertação (Mestrado em Enfermagem de Saúde Infantil e Pediatria) – Instituto Politécnico de Viseu 2019. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.19/5543>. Acesso em 18 set. 2023.

CID, M.F.B. *et al.* Saúde mental infantil e contexto escolar: as percepções dos educadores. **Proposições**, São Paulo, v. 30, 18 abr. 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pp/a/x46ycvnxT3msphKhJm4WyjF/?lang=pt>. Acesso em: 18 set. 2023

CID, M. F. B.; MATSUKURA, T. S. Problemas de saúde mental em escolares e seus responsáveis: um estudo de prevalência. **Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo**, [S. l.], São Paulo, v. 25, n. 1, p. 1-10, 2014. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rto/article/view/56173>. Acesso em: 18 jun. 2023.

CUNHA, R.S. *et al.* O que facilita e dificulta a aprendizagem? A perspectiva de adolescentes. **Psicologia em Estudo**, Paraná, v. 25, p. 1-17, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pe/a/847WmgY3kpdX4JxMtvskzXD/?lang=pt#> Acesso em: 23 set. 2023.

D'ABREU, L. C. F.; MARTURANO, E. M. Identificação de problemas de saúde mental associados à queixa escolar segundo o DAWBA. **Psico**, v. 42, n. 2, 2011. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistapsico/article/view/8487>. Acesso em: 23 set. 2023.

DANTAS, H.L.L. *et al.* Como elaborar uma revisão integrativa: sistematização do método científico. *Rev Recien*, São Paulo, v. 12 ed.37, p. 334-345, 2021. Disponível em: [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwvjvxsDnh4iCAxXrLLkGHat1D0cQFnoECAgQAw&url=https%3A%2F%2Frecien.com.br%2Findex.php%2FRecien%2Farticle%2Fdownload%2F575%2F589%23%3A~%3Atext%3D1\)%2520Identifica%25C3%25A3o%2520do%2520tema%2520e%2520Cda%2520revis%25C3%25A3o%252F%2520s%25C3%25ADntese%2520do%2520conhecimento.&usg=AOvVaw3MibpL_CW40lwzgLcFKnfU&o pi=89978449](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwvjvxsDnh4iCAxXrLLkGHat1D0cQFnoECAgQAw&url=https%3A%2F%2Frecien.com.br%2Findex.php%2FRecien%2Farticle%2Fdownload%2F575%2F589%23%3A~%3Atext%3D1)%2520Identifica%25C3%25A3o%2520do%2520tema%2520e%2520Cda%2520revis%25C3%25A3o%252F%2520s%25C3%25ADntese%2520do%2520conhecimento.&usg=AOvVaw3MibpL_CW40lwzgLcFKnfU&o pi=89978449). Acesso em 21 set. 2023.

EISENSTEIN, E. Adolescência: Definições, conceitos e critérios. **Adolescência & Saúde**, n. 2, ed. 2, p. 6–7, 2005. Disponível em: <https://cdn.publisher.gn1.link/adolescenciaesaude.com/pdf/v2n2a02.pdf>. Acesso em: 18 out. 2023.

ESPADA, J.P.; SÁNCHEZ-LÓPEZ, A.; MORALES, A. Effectiveness of psychological treatments for depression in childhood and adolescence: A review of reviews. **Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes**. Espanha, v.

10, n. 1, p. 68-83, 2023. Disponível em:
https://www.revistapcna.com/sites/default/files/2265_2.pdf. Acesso em: 04 abr. 2023.

FATORI, D. *et al.* Prevalência de problemas de saúde mental na infância na atenção primária. **Ciência & Saúde Coletiva**, Manguinhos, v. 23, n. 9, p. 3013–3020, set. 2018. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/csc/a/fhGKyYWLvkGdjH4NMYmMvGR/abstract/?lang=pt>. Acesso em 05 jun.2023.

FELIPE, A.O.B. *et al.* Autolesão não suicida em adolescentes: Terapia Comunitária Integrativa como estratégia de partilha e de enfrentamento. **Revista Eletrônica Saúde Mental Álcool E Drogas**, [S.I], v. 16, n.4, p. 75-84, 2020. Disponível em:
http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-69762020000400010. Acesso em: 14 set. 2023.

FERNANDES, B.F.; RUSSO, L.X.; BONDEZAN, K.L. Relação entre saúde mental e uso de substâncias psicoativas em escolares. **Revista Brasileira de Estudo de População**, v.39, p.1-24, 2022. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/rbepop/a/GzLh6kRSZTxffFsnpYjXRBr/?lang=pt>. Acesso em: 19 set. 2023.

FONTENELE, R.M. *et al.* Impacto dos transtornos alimentares na adolescência: uma revisão integrativa sobre a anorexia nervosa; **Revista Enfermagem Atual In Derme**, Rio de Janeiro, v. 87, n.25, p. 1-9, 2019. Disponível em:
<https://revistaenfermagematual.com.br/index.php/revista/article/view/201>. Acesso em: 15 jun. 2023

GABRIEL, I.M. *et al.* Autolesão não suicida entre adolescentes: significados para profissionais da educação e da Atenção Básica à Saúde. **Esc. Anna Nery**, v. 24, n. 4, p. 1-9, 2020. Disponível em:
http://www.revenf.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452020000400218&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 13 set. 2023.

GOMES, E.L.V.S. *et al.* O impacto do desenvolvimento de transtornos alimentares em adolescentes: uma revisão. **Research, Society and Development**, São Paulo, v. 10, n. 14, p. 1-6, 2021. Disponível em:
<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/21648>. Acesso em: 15 jun. 2023.

HERZOG, F.F. *et al.* Vivências de adolescentes com sintomas depressivos em contexto escolar. **Revista de Enfermagem da UFSM**, Rio Grande do Sul, v. 10, n. 69, p. 1-17, 2020. Disponível em:
<https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/39810/pdf>. Acesso em: 14 set. 2023.

LEMBO, V. M. R. *et al.* Revisão sobre Características de Meninos e Meninas que Praticam Bullying Escolar. **Revista Psicologia: Teoria e Prática**, São Paulo, Brasil, v. 25, n. 3, p. 1-20, 2023.
 Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2023/08/1451191/document.pdf>. Acesso em: 19 out. 2023.

LIMA, C. DE A. *et al.* Ideação suicida e fatores associados entre estudantes de ensino médio e superior: uma análise hierarquizada. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, Rio de Janeiro, v. 70, n. 3, p. 211–223, set. 2021. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/jbpsiq/a/HT5wQVSjzMrWrFSWQkCBnzN/?format=pdf&lang=pt>
 . Acesso em: 16 jun. 2023

OCCHIUZZO, A.R.S.; LEMOS, M.S.; SILVA, M.F.O.C. Concepções sobre saúde mental infantojuvenil de enfermeiros da Estratégia Saúde da Família. **Revista SPAGESP**, Ribeirão Preto, v. 22, n. 1, p. 67- 82, 2021. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-29702021000100006&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 06 abr. 2023.

OLIVEIRA, F.P.S.L. *et al.* Percepção de escolares do ensino fundamental sobre o Programa Saúde na Escola: um estudo de caso em Belo Horizonte, Brasil. **Ciência & saúde coletiva**, n. 23, ed. 9, p. 1- 8, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/BDk6KBvzRGsrR89t9YJfB7m/?lang=pt>. Acesso em: 20 out. 2023.

PIGOZI, P.A. A produção subjetiva do cuidado: uma cartografia de bullying escolar. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 3, p. 1-21, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/physis/2018.v28n3/e280312/>. Acesso em: 14 set. 2023.

PINTO, A.G.S. *et al.* Fatores de risco associados a problemas de saúde mental em adolescentes: revisão integrativa. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 48, n. 33, p. 555-564, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/yZbz4QkgvWmVY5mDrXMNhKF/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 06 abr. 2023.

RODRIGUES, A.M.F. **Necessidade de formação em saúde mental e qualidade de vida das crianças e adolescentes**. Orientador: Profa. Dra. João Duarte. 97 p. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Escola Superior de Saúde de Viseu, Viseu 2020. Disponível em: https://repositorio.ipv.pt/bitstream/10400.19/6281/1/AnaMariaFerreiraRodrigues_RF.pdf. Acesso em 10 nov. 2023.

ROSSI, L.M., *et al.* Crise e saúde mental na adolescência: a história sob a ótica de quem vive. **Cadernos de Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v. 35, n. 3, p. 1-12, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/BNyxgYRcypmMMDTkLdF5PDN/?lang=pt#>. Acesso em: 04 abr. 2023.

SADOCK B.J.; SADOCK V.A.; KAPLAN, H.I. **Compêndio de psiquiatria: ciência do comportamento e psiquiatria clínica**. 9ªed. Porto Alegre: Artmed; 2007.

SANTOS, R.G.H.; CELERI, E.H.R.V. Rastreamento de problemas de saúde mental em crianças pré- escolares no contexto da atenção básica à saúde. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 36, n. 1, p. 82–90, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rpp/a/4KkpDYvkQxJt579Kmcphmqp/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 10 jun. 2023.

SANTOS, L.O.; FRANÇA, V.N.; BATISTA, A.S. As Queixas Escolares e Suas Interfaces em um Ambulatório de Saúde Mental Infantil. **Estud. pesqui. psicol. (Impr.)**, Brasília, p. 1041–1061, 2022. Disponível em:

<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1428699>. Acesso em: 11 out.2023.

SANTOS, V.C. *et al.* Atuação da enfermagem na saúde mental e psiquiátrica de crianças e adolescentes. In: Associação Brasileira de Enfermagem; KALINOWSKI, C.E.; FIGUEIREDO, K.C.; COSTA, M.F.B.N.A. **PROENF Programa de Atualização em Enfermagem: Atenção Primária e Saúde da Família**. 7. Ed. Porto Alegre: Artmed Panamericana, 2018. p. 37–86. Disponível em: https://portal.secad.artmed.com.br/artigo/atuacao-da-enfermagem-na-saude-mental-e-psiquiatica-de-criancas-e-adolescentes#_idParaDest-21. Acesso em: 06 abr. 2023.

SILVA, B.V.S. *et al.* Prevalência e fatores associados à autopercepção negativa em saúde dos adolescentes: uma revisão sistemática. Prevalência e fatores associados à autopercepção negativa em saúde dos adolescentes: uma revisão sistemática. **Rev. Bras. Promoç. Saúde**, Fortaleza, v. 29, n. 4, p. 595-601, 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/issue/view/1712>. Acesso em: 23 set. 2023.

SILVA, C.D.; JURDI, A.P.S. Saúde mental infantojuvenil e a escola: diálogos entre profissionais da educação e da saúde. **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v. 46, p. 97–108, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/d6yhrBJKm38WK59BsbhKp8Q/#>. Acesso em: 2 jun. 2023.

SILVA, J.S.S. *et al.* O cuidar de enfermagem em saúde mental na perspectiva da reforma psiquiátrica. **Enfermagem em Foco**, [S.l], v. 11, n. 1, 2020. Disponível em: <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/2743>. Acesso em 12 jun. 2023.

SODRÉ, E.B.; SOUSA, L.C.B; CABRAL, B.E.B. Queixa escolar: uma análise dos encaminhamentos de alunos aos serviços de saúde. **Psicologia da Educação**. São Paulo, n. 52, p. 44-53, jun. 2021. Disponível em http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-69752021000100005. Acessos em 11 out. 2023.

SOUSA, G.S. *et al.* Revisão de literatura sobre suicídio na infância. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 9, p. 3099-3110, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/txydxpxdvnKtFhXWCJJxwxP/?lang=pt>. Acesso em: 06 abr. 2023.

STEINBERG, L.; SCOTT, E.S. Less guilty by reason of adolescence: Developmental immaturity, diminished responsibility, and the juvenile death penalty. **American Psychologist**, n. 58, ed. 12, p. 1009–1018, 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/0003-066X.58.12.1009>. Acesso em: 18 out. 2023.

TARDIVO, L.S.L.P.C. *et al.* Autolesão em adolescentes, depressão e ansiedade: um estudo compreensivo. **Bol. - Acad. Paul. Psicol.**, São Paulo, v. 39, n. 97, p. 159-169, 2019. Disponível em http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-711X2019000200002&lng=pt&nrm=iso. acessos em: 15 jun. 2023.

TEIXEIRA, L.A. **Protocolo de consulta de enfermagem em saúde mental para o**

adolescente. Orientador: Profa. Dra. Ana Ruth Macedo Monteiro. 187 p. Tese (Doutorado em Enfermagem) - UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE, Fortaleza, 2018.

Disponível em: <http://biblioteca.cofen.gov.br/wp-content/uploads/2022/08/protocolo-consulta-enfermagem-saude-mental-adolescente.pdf>. Acesso em: 06 abr. 2023.

TEIXEIRA, L.A. *et al.* Necessidades de saúde mental de adolescentes e os cuidados de enfermagem: revisão integrativa. **Texto Contexto Enfermagem**, Fortaleza, v. 29, p. 1-15, 2020. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/tce/a/sxfq53q5mHTcVrXRmmXdKSp/?lang=en>. Acesso em: 06 abr. 2023.

UNICEF. Fondo De Las Naciones Unidas Para La Infancia. **Estado Mundial de la Infancia 2021:** En mi mente: Promover, proteger y cuidar la salud mental de la infancia. Nova York: UNICEF, 2022. 262

p. Disponível em:

<https://www.unicef.org/media/114641/file/SOWC%202021%20Full%20Report%20Spanish.pdf>. Acesso em: 13 set. 2023.

WHO. World Health Organization. **World mental health report:** Transforming mental health for all. Genebra: OMS, 2022. 296 p. Disponível em:

<https://www.who.int/teams/mental-health-and-substance-use/world-mental-health-report>. Acesso em: 13 set. 2023.

DEPÓSITOS DE LIPÍDIOS E CÁLCIO EM CÓRNEA DE CÃES

Dayani de Paula¹; Vinícius Herold Dornellas e Silva²; José Luiz Alves Ferreira²; Karla Barbosa Rodrigues²; Maria Clara Viana Barroso Tramontana²; Thiago Oliveira de Almeida²

¹ Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária - Faculdade Multivix Vitória

² Docente Centro Universitário Multivix - Vitória

RESUMO

O depósito de lipídios e cálcio na córnea de cães é um fenômeno pouco compreendido, mas de grande importância clínica. O estudo em questão aborda a presença e implicações de depósitos dessas substâncias na córnea de cães, os resultados das pesquisas revelaram a sua existência em diversas camadas da córnea, sugerindo possíveis associações com processos metabólicos específicos ou desequilíbrios fisiológicos. Paralelamente, observou-se a formação de depósitos de cálcio em regiões específicas da córnea. A distribuição desses depósitos foi correlacionada com a idade dos cães, indicando uma potencial influência do envelhecimento no acúmulo de cálcio no tecido corneano. Essa associação levanta questões importantes sobre mecanismos subjacentes e as implicações clínicas desses acúmulos. A compreensão aprofundada desses fenômenos é crucial para o desenvolvimento de estratégias preventivas e terapêuticas em doenças oculares caninas, bem como para aprimorar a saúde ocular em cães idosos. Este estudo contribui para o conhecimento científico sobre os depósitos de lipídios e cálcio na córnea de cães, abrindo caminho para a investigação futuras e aplicações clínicas voltadas à melhoria do bem-estar ocular desses animais.

Palavras-Chave: córnea; depósitos; lipídios; cálcio; cães

ABSTRACT

The deposition of lipids and calcium in the cornea of dogs is a poorly understood phenomenon, but of great clinical importance. The study in question addresses the presence and implications of deposits of these substances in the cornea of dogs. The research results revealed their existence in several layers of the cornea, suggesting possible associations with specific metabolic processes or physiological imbalances. At the same time, the formation of calcium deposits was observed in specific regions of the cornea. The distribution of these deposits was correlated with the age of the dogs, indicating a potential influence of aging on calcium accumulation in corneal tissue. This association raises important questions about underlying mechanisms and clinical implications of these accumulations. An in-depth understanding of these phenomena is crucial for developing preventative and therapeutic strategies for canine ocular diseases, as well as for improving ocular health in senior dogs. This study contributes to scientific knowledge about lipid and calcium deposits in the cornea of dogs, paving the way for future research and clinical applications aimed at improving the ocular well-being of these animals.

Keywords: cornea; deposits; lipids; calcium; dogs

INTRODUÇÃO

A visão é um dos sentidos fundamentais que moldam a percepção e interação do animal com o ambiente, é por meio da visão que o cão conhece e reconhece o mundo que o rodeia, que se protege e busca abrigo e indica as evidências

patológicas que ele está tendo e que por meio de diagnóstico é possível identificar (DONE et. al. 2010).

A córnea é a porção mais externa do segmento anterior do bulbo ocular dos cães, é a superfície de refração óptica mais importante do olho, e sua transparência é essencial para a qualidade da visão. É uma estrutura avascular, translúcida, composta histologicamente pelo epitélio, estroma, membrana Descemet e endotélio (MEEKINS,2021).

Os depósitos lipídicos e de cálcio corneanos caninos são ceratopatias que ocorrem tanto por meio de hiperlipidemia ou quando há depósitos gordurosos e lipídicos nas córneas dos cães (MARTINS, 2019) como por meio de hipercalcemia que é quando há o aumento nos níveis de cálcio de modo a provocar depósitos cálcicos ou a formação de cristais na córnea do cão (RAMOS et. al., 2020) comprometendo com isso a visão.

Ambas as ceratopatias podem estar ligadas à má alimentação que de uma certa forma prejudica a saúde do animal tendo em vista que uma alimentação rica em lipídios, carboidratos e minerais (NAVARRO et. al., 2020) pode facilitar não apenas a formação de depósitos corneanos quanto ao desenvolvimento de outras patologias como pancreatite, diabetes mellitus, doenças relacionadas à tireóide, entre outras (RAMOS et. al., 2020).

O tratamento para o combate das deposições lipídicas pode ser feito tanto como uma restrição lipídica ou dietética quanto a administração de fármacos tópicos como o EDTA (ANASTASSIADIS, READ e BAYLEY, 2022); Já para as deposições cálcicas, em virtude da suscetibilidade desta ceratopatia em evoluir para o aparecimento de úlceras corneanas, é preciso muitas vezes recorrer a processos de desbridamento, como o desbridamento feito com broca de diamante (MCINTOSH e FOOTE, 2023). que auxilia na remoção sem que haja a necessidade de sedação do paciente.

Devido às grandes mudanças ocorridas no estilo de vida que o cão é submetido, como o desenvolvimento de uma vida sedentária e privado de ações de caça em apartamentos, falta de atividades que envolvam o movimento corporal devido ao estilo de vida dos tutores (NAVARRO et. al., 2020), e com alimentação inadequada e desbalanceada, sendo portanto, suscetível ao aparecimento de ceratopatias como os depósitos de lipídios e cálcio nas córneas, levanta-se a preocupação sobre o tema e o anseio de entendimento ao que se cerca,

justificativa pelo qual este projeto visa empreender pesquisa sobre o tema.

A delimitação vislumbrará para uma abordagem direta à conceituação de deposição tanto lipídica quanto cálcica tendo em vista que há similaridades com conceitos de degenerações de córneas como aponta Silva (2017). Assim, a delimitação atenderá também a limitação temporária das produções acadêmicas visando aquelas que foram publicadas entre os anos de 2018 a 2023 mas que não descartam estudos retrocedentes a 2018 no período de 2010 a 2018 mas não mais que esse período.

Os depósitos de cálcio e lipídios na córnea de cães podem ser associados a diversos problemas oculares que afetam a saúde desses animais, nesta pesquisa abordaremos o problema inicial, que são os fatores preponderantes para que um cão venha a ser acometido por uma deposição (lipídica ou cálcica).

Tanto as deposições lipídica e cálcica podem estar associadas, sobretudo, à alimentação e outros fatores que o cão pode estar suscetível. Sendo assim, é provável que estas possam ser evitadas com a restrição dietética dos cães tidos como obesos e a manutenção de uma alimentação saudável para que as deposições não tenham tanta ocorrência mesmo em cães mais idosos. Analisaremos os fatores que levam a manifestação de depósitos de lipídios e cálcio na córnea canina.

Descrevendo a anatomia ocular tal como a função das córneas no cão; diferenciando a deposição lipídica e cálcica da degeneração de córnea lipídica e cálcica, Indicando os tipos de tratamentos e procedimentos utilizados no cuidado das deposições corneanas caninas, caracterizando os danos causados pela má alimentação e conseqüentemente a formação desses depósitos na córnea. Portanto, o presente trabalho tem como objetivo principal, descrever algumas características dos depósitos de cálcio e lipídios na córnea de cães com intuito de atualizar estudantes e médicos veterinários sobre o assunto e frisar a importância de uma boa anamnese e avaliação física na consulta de rotina.

1. REFERENCIAL TEÓRICO

1.1. A ANATOMIA OCULAR, CÓRNEAS E SUAS FUNÇÕES EM CÃES

O olho é um órgão de imprescindível importância para a vida dos cães, ele pode indicar o estado de saúde para um possível diagnóstico clínico (DONE et.

al., 2010), além disso é importante para a qualidade de vida em geral. Pelos olhos, o animal tem percepções quanto ao que se coloca diante dele, a forma como se acomoda e se protege nos espaços físicos, cumprindo papel fundamental na sua nutrição e no bem-estar. (SILVA, 2017).

Segundo Emery (2018), a formação do globo ocular é feita por camadas ou túnicas e essas túnicas são: fibrosa, nervosa e a vascular. Se tratando de estrutura e anatomia, essas ficam dependentes da raça de cães e em alguns casos, pode variar mesmo entre cães da mesma raça. Done et. al. (2010) falam, por exemplo, dos tipos de crânios que são os braquicéfalos, mesaticéfálicos e dolicocefálicos e essas conformações da cabeça são fundamentais para determinar a posição do olho na órbita craniana bem como a profundidade da órbita que nos 3 tipos de crânios pode determinar maior ou menor a saliência do olho (ZANG, 2018).

Emery (2018) destaca que essa conformação da cabeça está ligada à variação de sensibilidade com a qual a córnea estar suscetível, ou seja, cães dolicocefálicos têm maior sensibilidade corneana do que cães braquiocefálicos. A córnea faz parte da porção anterior do olho e sua natureza transparente é mantida por mecanismos fisiológicos e por características peculiares como a córnea não tem vasos sanguíneos, não é pigmentada e não contém melanina. Além disso, possui baixa densidade celular e é lisa (EMERY, 2018).

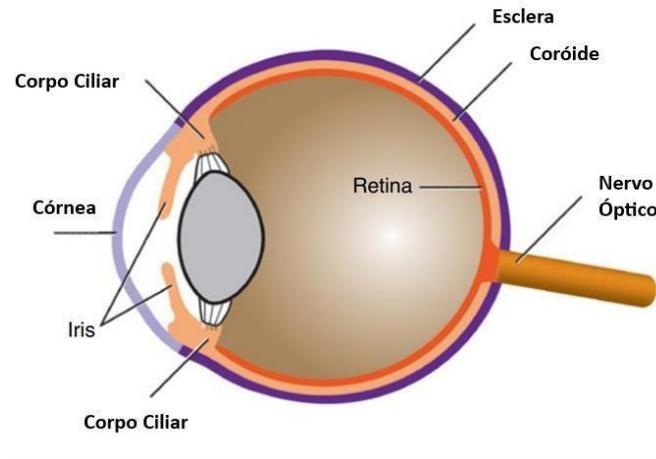
Um detalhe chama a atenção para o papel que a pálpebra desempenha para o olho, pois, segundo Gelatt e Plummer (2022), a pálpebra protege os olhos dos raios de luz de modo que ela é, parcialmente, a responsável pela produção do filme lacrimal bem como espalha o filme pela córnea e remove possíveis detritos que venham a ter contato com a córnea e as superfícies conjuntivais.

Já Silva (2017) reforça o caráter protetivo que a pálpebra exerce sobre o olho de modo que a remoção de corpos estranhos sobre a córnea e das próprias lágrimas com o fechar das pálpebras por meio da movimentação do músculo orbicular que é localizado diretamente sob a pele e juntamente com o músculo elevador da pálpebra, o músculo de Müller e o músculo superficial facial além de compor a pálpebra, movimentam e mantêm aberta a fissura palpebral.

A composição da córnea, segundo Silva (2019), é organizada em 5 camadas que são: epitélio, estroma, filme lacrimal pré-corneano, a membrana descemet e a membrana basal. A córnea juntamente com a esclera, é a camada

fibrosa ocular mais externa (AZEVEDO, 2017) e na figura 1, tem-se o diagrama das 3 túnicas que compõem o olho:

Figura 1: Estrutura ocular – Diagramação das 3 túnicas. Túnica fibrosa mais externa (púrpura clara e escura), composta pela córnea e esclera; a túnica do meio chamada úvea (laranja claro), consistindo na íris, corpo ciliar e coróide; e a túnica nervosa (laranja escuro) consistindo na retina e nervo óptico.



Fonte: Gelatt e Plummer (2022, p. 25)

Vê-se nesse diagrama que a localização da córnea favorece o contato que o cão tem com o seu mundo, isto é, quando há alguma patologia oftalmológica grave afetando sua ou suas córneas, sua vida pode estar em risco tendo em vista que a visão permite não apenas a identificação de tudo que se coloca diante do cão (KLEIN, 2014) quanto permite o diagnóstico clínico da patologia que está se manifestando em seus olhos, seja pelo exame visual do médico veterinário, seja por meio do teste de fluoresceína (SILVA, 2019) ou outros métodos de exames oftalmológicos.

A membrana de Descemet ou membrana limitante caracteriza-se por ser a membrana basal do endotélio. É uma membrana espessa e flexível secretada pelo epitélio da córnea (SLATTER, 2005). Nos cães são aproximadamente duas vezes mais espessas que nos humanos (MILLER, 2001). Esta membrana torna-se mais espessa à medida que o animal envelhece. Segundo Samuelson (1991), a membrana é corada com corante ácido periódico de Schiff (PAS) e não com fluoresceína. Conseqüentemente nos casos em que a lesão se estende até o estroma, esta resposta da membrana celular é convexa. Isso causa uma protuberância transparente na superfície da córnea, que resulta, em uma quase perfuração, denominada descemetocel (BISTNER, 1977); assistente, 1989).

O epitélio é a camada que recobre a superfície anterior da córnea, é identificado como uma camada de células escamosas estratificadas não queratinizadas, composta por cinco a seis camadas de células (JUNQUEIRA; CARNEIRO, 2004), que pode atingir até 20 camadas celulares (DIESEM, 2006).

O endotélio está localizado atrás da membrana de Descemet, recobre a câmara anterior e é formado por uma única camada celular que funciona como barreira à entrada de líquidos na córnea (SLATTER, 2005). Vestre (1996) afirma que a capacidade de regeneração do endotélio pode variar dependendo da idade e da espécie do animal.

O estroma é composto por células da córnea, fibróticos e diversas fibras colágenas e constitui aproximadamente 90% da substância corneana (SAMUELSON, 2013). As fibrilas de colágeno são estruturadas como folhas de fibrilas paralelas. Consequentemente, acredita-se que esta estrutura permite que 99% da luz penetre na córnea (VESTRE, 1996).

1.2. AS DEPOSIÇÕES LIPÍDICA E CÁLCICA NA CÓRNEA CANINA

As ceratopatias em geral são tipos de degenerações corneanas que se manifestam de duas formas: a deposição lipídica ou hiperlipidemia (MARTINS, 2019) e a deposição cálcica ou hipercalcemia (RAMOS et. al., 2020). Na deposição lipídica, ocorre o acúmulo de colesterol, triglicerídeos e ésteres no olho do cão (especificamente no estroma corneano) e essa tem como principal característica a opacidade que acomete a córnea, ou seja, a córnea perde seu aspecto transparente e assume uma “coloração” opaca que nas córneas saudáveis, não pode haver “coloração” (RAMOS et. al., 2020).

A hiperlipidemia, de acordo com Martins (2019) está ligada ao diabetes, sobretudo quando o cão está com sobrepeso (obesidade) e apresenta deficiência de insulina no corpo, atividade de lipoproteína lipase em mínimas ocorrências o que traz como consequência direta o aumento considerável dos níveis de triglicerídeos e dos níveis de colesterol.

Além disso, Ramos et. al. (2020) associam também a ceratopatia lipídica a outras doenças que o cão pode ser acometido além da diabetes mellitus como pancreatite, hipotireoidismo, elevações lipídicas e a hiperlipoproteinemia espontâneacom o exemplificado na figura 2.

Figura 2. Poodle fêmea com hiperadrenocorticism. Observar a neovascularização e opacificação

corneana bilateral (A) e o abdome pendular no primeiro dia de avaliação (B). O aumento da opacificação da córnea e da neovascularização do olho direito (C) e do olho esquerdo (D) 40 dias após o diagnóstico.

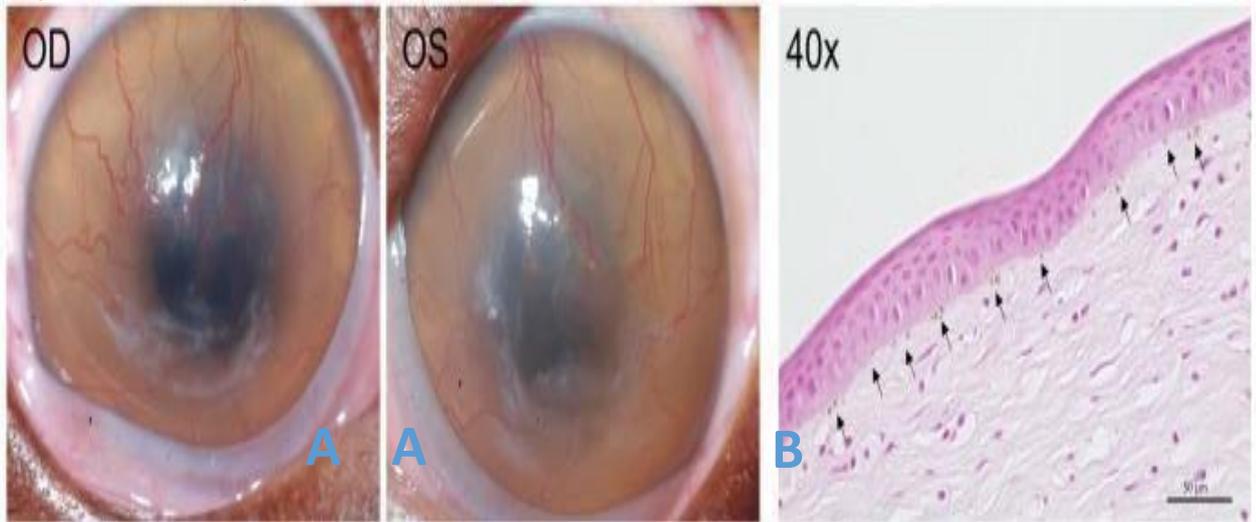


Fonte: Laus, et. al. (2002)

As deposições corneanas provocadas por hipercalcemia, segundo Lima et. al. (2021), acomete não somente na córnea canina mas na região da conjuntiva e da retina. Também denominadas como ceratopatia de banda, a deposição cálcica é considerada como um sinal de que o cão está sofrendo de hipercalcemia. Nesse caso, a detecção de hipercalcemia é confirmada quando os níveis séricos de cálcio no sangue estão em patamares maiores que 2,0 a 3,0 mmol/L ou 8,0 a 12,0 mg/DL.

A deposição cálcica pode ocorrer tanto de forma espontânea e, nesse caso, pode ter causas desconhecidas, como pode ocorrer derivadas secundamente de doenças sistêmicas ou oculares como a síndrome do olho seco, hipertrigliceridemia, glaucoma, hiperadrenocorticism, doenças renais e outras, pois essas patologias podem alterar o metabolismo das células epiteliais, a composição mineral, o pH das lágrimas ou a osmolaridade e outras alterações

(FOOTE, 2022)



figuras 3 e 4.

Figura 3: Olho esquerdo de um cão cuja raça não foi revelada com uma úlcera corneal associada à deposição cálcica.



Fonte: Eye Vet Clinic (2023, online)

Figura 4: Olhos de um cão Boston terrier de 15 meses de idade afetado com mutação genética demucopolissacaridose (a). Em (b), a coloração de Von Kossa confirmou a presença de depósito decálcio no sub epitélio (setas pretas).

Fonte: Park et. al. (2022, p. 05)

1.3. TRATAMENTOS E PROCEDIMENTOS A SEREM ADOTADOS

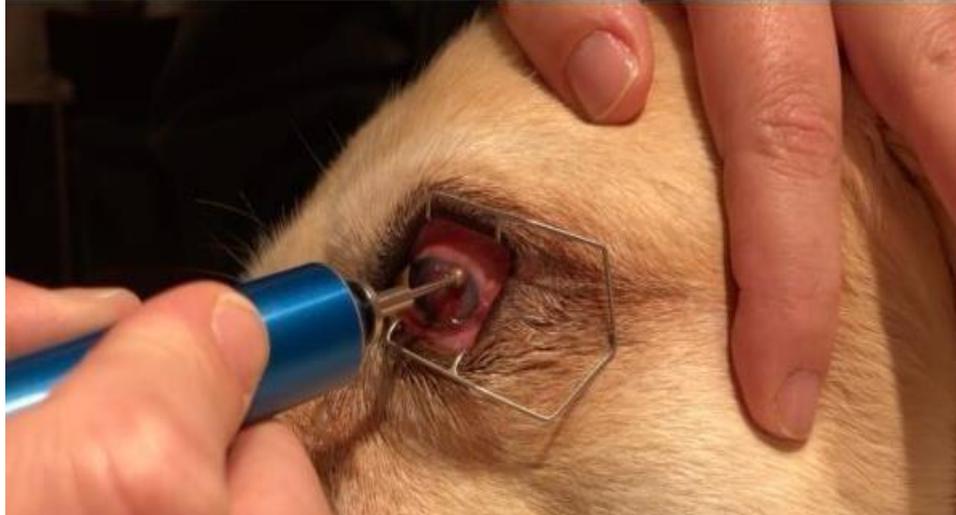
Uma vez diagnosticada a deposição na córnea do cão, cada uma delas demanda de tipos de tratamentos e procedimentos diferentes a serem adotados de acordo com cada caso. Segundo Lima et. al. (2021), para o diagnóstico das deposições cálcicas, é usado uma solução oftálmica de fluoresceína e o tratamento convencional é feito por instilação de solução tópica (diretamente no olho) de ácido etilenodiaminotetracético (EDTA) complementando com o colírio de atropina a percentual de 1% para a diminuição da dor (ANASTASSIADIS, READ e BAYLEY, 2022).

Nos casos em que a deposição cálcica é progressiva, ou seja, tem potencial para se transformar em uma úlcera, Foote (2022) recomenda-se também o tratamento por EDTA 1% a 4% com periodicidade de 2 a 4 vezes por dia. Inclusive, segundo Silva (2017), o tratamento por instilação de soluções oftálmicas e/ou colírios é uma administração tópica bem recorrente na Oftalmologia Veterinária, mas só pode ser administrada em casos considerados leves em que a visão do cão não se encontra comprometida.

Foote (2022) ressalta que em caso de não-progressão da deposição ou nos casos leves (como nas deposições lipídicas) não há necessidade de tratamento invasivo, havendo outras formas de intervenção que não necessita a internação clínica do cão. Contudo, quando a visão do cão já está comprometida (como nos casos de deposição cálcica que evoluiu para úlcera), Lima et. al. (2021) recomenda a

ceratectomia superficial e McIntosh e Foote (2023) sugerem como técnica o desbridamento por *Diamond Burr* ou Broca de Diamante (Figura 5).

Figura 5: Cão tendo o olho esquerdo tratado por desbridamento de broca de diamante



Fonte: Lee (2020)

Silva (2017) ressalta também que o uso de colírios oftálmicos tem como principal desvantagem o curto efeito ou a curta permanência com que ele atua sobre a córnea de modo que haja a necessidade de maior frequência de aplicação. Nos casos mais graves, como na Degeneração Cálctica, admite-se como procedimento cirúrgico o Desbridamento que segundo Hoerning (2018) nada mais é do que a remoção do material microorgânico (a concentração de cálcio) por meio de instrumentalização de *Diamond Burr* (Broca de Diamante) para o método de Desbridamento Mecânico sobre o ponto de deposição de cálcio e em movimentos circulares, remove-se o material calcificado (MCINTOSH e FOOTE, 2023).

Normalmente, nos casos em que há deposição de cálcio na córnea do cão, usa-se a Broca de Diamante, por apresentar bons resultados e por não demandar de um investimento muito alto a ser feito (MCINTOSH e FOOTE, 2023), porém, segundo Foote (2022), o desbridamento por Broca de Diamante só tem êxito nos casos de deposição cálcica e nas úlceras por ela associadas em que não houve perda de tecidoestromal.

Já nos casos de deposição lipídica em que a concentração de lipídios pode estar relacionada à má alimentação que o cão recebe e conseqüentemente, se encontrar obeso e com níveis de colesterol e triglicérides muito altos, Martins (2019)

sugere a ministração de terapia dietética com baixíssimos teores de lipídios até mesmo para o controle da diabetes.

Segundo Pacheco (2014), a necessidade de uma restrição dietética para o tratamento de deposições lipídicas auxilia também no controle de peso do animal. No estudo de Ramos et. al. (2020), o cão que foi estudado recebia uma alimentação rica em lipídios cuja base era tabletes de caldo de carne industrializado e arroz exatamente esse tablete de carne que concentra 17% de lipídios e 57% de minerais que podem não apenas causar a deposição lipídica quanto a deposição cálcica.

Além disso, muitos tutores optam por alimentar seus cães com petiscos e comida caseira rica em carboidratos e guloseimas (NAVARRO et. al., 2022). Diante disso, Pacheco (2014) recomenda então uma alimentação mais saudável para o cão rica em niacina, farelo de aveia e óleo de linhaça e, se necessário, a administração medicamentosa para baixar os níveis de colesterol.

2. METODOLOGIA DA PESQUISA

Esta pesquisa bibliográfica, trata-se de um estudo descritivo e exploratório. Gil (1999), destaca que a pesquisa exploratória é desenvolvida com objetivo de proporcionar uma visão geral de determinado fato. E Andrade (2006), ressalta que a pesquisa descritiva se preocupa em observar, analisar, classificar, registrar e interpretar os fatos. Será orientado pela revisão de literatura como metodologia de pesquisa segundo o qual Martins (2018) entende ser o procedimento adotado para tratar tanto do tema quanto do problema e sua resolução com base na literatura disponível para o tema, ou seja, a pesquisa buscará nas produções acadêmicas publicadas tanto o fundamento para alicerçar o tema quanto os subsídios necessários para responder o problema de pesquisa levantado.

Além disso, pode-se adotar também a revisão sistemática como procedimento complementar por entender que ao delinear o problema de pesquisa, há a necessidade de delimitar, por exemplo, quais artigos ou produções que de fato atendem aos interesses da pesquisa (MARTINS, 2018).

Concomitantemente, presume-se a necessidade de pesquisa bibliográfica que segundo Gil (2022) também parte das produções que já foram publicadas, mas, no caso da revisão de literatura, a triagem pelas produções bibliográficas é mais rigorosa e delineadora que a pesquisa bibliográfica propriamente dita (MARTINS, 2018).

3. DISCUSSÃO

O presente estudo propôs analisar a deposição lipídica e cálcica em córneas caninas, atualizando estudantes e médicos veterinários sobre o assunto e reforçando a necessidade de uma boa anamnese e avaliação física na consulta de rotina. A visão é o sentido extrassensorial mais importante para os animais, de modo que a sobrevivência deles está associada ao desenvolvimento dos demais órgãos dos sentidos em sincronia com as múltiplas estruturas que estes operam, mas que por conta da visão e suas funcionalidades, garantem a viabilidade da vida do animal, em especial dos cães (OLMOS, 2009).

Observamos que os fatores que levam a esta deposição podem variar entre fatores nutricionais, hereditários ou metabólicos, para determinadas raças de cães ou ainda por anormalidades sistêmicas quando a deposição lipídica se dá sistematicamente. (LAUS et. al., 2021). Precisamos ficar atentos aos mecanismos que tais patologias exploram culminando nesta deposição levando a discussão dos casos. O mecanismo difere dependendo do tipo de patologia encontrada. A deposição lipídica e cálcica na córnea é sempre secundária a outras afecções. Pode-se direcionar essa deposição ao excesso de ambos no organismo animal (CRISPIN, 1983).

A diabetes mellitus, é uma patologia metabólica na qual o pâncreas, órgão responsável pela produção de hormônios de controle glicêmico, perde a capacidade de produção insulínica. A insulina é responsável por abrir os poros celulares para a passagem da glicose do meio intravascular para o extra, logo há liberação de glicogênio, colesterol e triglicerídeos, porém não há entrada nas células. O excesso dessas cadeias lipídicas ocasiona a deposição lipídica em córnea (IMAI, 2009 e STADES, 1999).

O Hiperadrenocorticismo é uma etiologia de caráter hormonal, onde a adrenal, glândula responsável pela produção de cortisol, adrenalina, noradrenalina, entre outros, tem uma hiperprodução desses hormônios, sendo o mais comum o cortisol. As substâncias originárias da adrenal, são de caráter de “luta e fuga”, dito hormônios do estresse, logo, produzem reações de vasodilatação, hiperglicemia, taquicardia e aumento da pressão arterial. O cortisol induz a produção de glucagon no pâncreas, levando a liberação do glicogênio dos adipócitos e disponibilizando em grande

quantidade na corrente sanguínea, porém na patologia esse mecanismo é constante, tornando a biodisponibilidade lipídica alta e prolongada, levando a deposição desse material. existe também a reabsorção do cálcio e fósforo ósseo pelos osteoclastos para a disponibilização do cálcio para as contrações musculares, logo, sendo um feedback positivo, leva a deposição, através dos vasos límbicos, na córnea (ROMÃO, 2011 e GELATT, 2003).

A pancreatite é comumente encontrada em cães e é caracterizada pela inflamação do pâncreas, órgão responsável por regular a glicemia. Quando inflamado sua função se torna prejudicada, desregulando a disponibilidade glicêmica dentro das células, afetando os níveis de lipídios sanguíneos, levando a deposição dos mesmos (DE SOUZA, 2022).

O sobrepeso está totalmente ligado às patologias anteriores. O sobrepeso está ligado a deposição lipídica nos órgãos, denominadas de gordura visceral, que até certo ponto é aceitável e benéfico. Além disso inicia-se a deposição desses excessos nos órgãos, inclusive a córnea (MENDES, 2023).

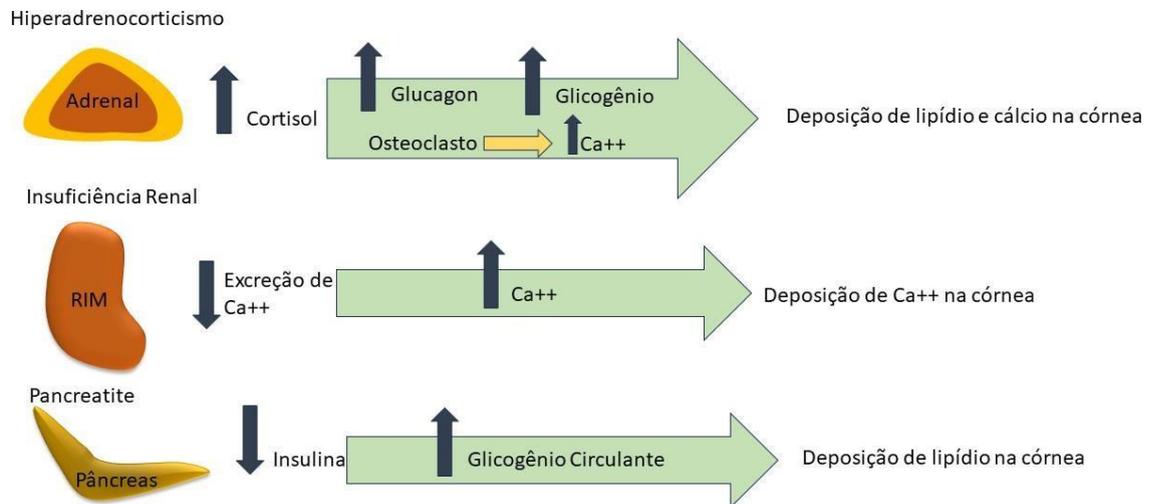
As deposições cálcicas são menos relatadas do que as lipídicas, pois envolve mais fatores predisponentes, ou fatores nutricionais e renais. O acúmulo desse mineral é descrito em doentes renais, síndrome de Cushing (Hiperadrenocorticismo) e Hipervitaminose (SANSOM, 2010).

No caso de doentes renais, há uma quebra na eliminação do cálcio pelos rins, logo ocasiona uma hipercalcemia, levando a deposição do mineral nas córneas. A doença renal levará a desbalanços hormonais que contribuem com o mesmo, tendo dois tipos de mecanismos fisiopatológicos envolvidos (RUFATO, 2011).

Os nutracêuticos são de extrema importância para a veterinária, porém em excesso ocasiona também enfermidades. No caso da vitamina D, por mais benéfica que seja, é a vitamina mais tóxica para o organismo. Ela é responsável pela estimulação da absorção do cálcio intestinal. Ela em excesso levará a uma hipercalcemia, levando ao acúmulo de cálcio em córnea (PEIXOTO, 2012).

Agentes físicos também podem ocasionar a deposição de cálcio e lipídios. Diferente dos outros agentes, não há excesso de substâncias no organismo. Ocorre um dano na córnea, onde há extravasamento de sangue e outros componentes, ocasionando a deposição desses hemocomponentes (GELATT, 2003).

Figura 6. Esquema explicativo para as três principais causas para a deposição lipídica e de cálcio na córnea.



4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os depósitos de lipídios e cálcio (hiperlipidemia e hipercalcemia), constituem um grupo de doenças pouco estudadas e raramente diagnosticadas. A sua identificação se faz importante para se propor um melhor tratamento, além de possibilitar revelar possíveis doenças metabólicas e/ou endócrinas associadas e uma alimentação inadequada. Porém, ao fazer uma anamnese minuciosa e observar o aspecto clínico das alterações é possível estabelecer um diagnóstico precoce e escolher o tratamento adequado em qualquer caso, evitando danos à visão.

Para determinar a presença de uma doença sistêmica concomitante, um exame bioquímico do soro pode ser útil. Além do colesterol, das lipoproteínas de alta e baixa densidade, da glicose e das ceratopatas degenerativas e distróficas em cães e gatos, essas patologias são secundárias a alterações locais ou sistêmicas. É fundamental o acompanhamento oftalmológico, principalmente para devida condução e correção da lesão, quando a mesma afeta o campo visual do animal.

Além de corrigir fatores predominantes que estimulam os depósitos de lipídios e cálcio, como correção da alimentação, para estagnar a evolução da patologia. Para determinar a presença de uma doença sistêmica concomitante, um exame bioquímico do soro pode ser útil. Além do colesterol, das lipoproteínas de alta e baixa densidade,

da glicose e das ceratopatias degenerativas e distróficas em cães e gatos, essas patologias são secundárias a alterações locais ou sistêmicas.

Podemos então concluir que os processos orgânicos envolvendo o controle de glicose estão diretamente ligados ao processo de deposição lipídica, quando há uma desordem nesse sistema, enquanto o acúmulo de cálcio está relacionado diretamente a absorção e reabsorção do íon Ca^{++} , envolvendo os processos hormonais e nutricionais, sendo assim, os balanços hormonais estão como base dessa patologia discutida neste estudo.

5. REFERÊNCIAS

ANASTASSIADIS, Zoe.; READ, Robert A.; BAYLEY, Kellam D. **Topical Ethylenediaminetetraacetic acid (EDTA) administration following corneal diamond burr keratotomy for calcareous corneal degeneration in canines.** American College of Veterinary Ophthalmologists. iss. 25, p. 225-231, 2022.

BISTNER, S. I. et al. Atlas of Veterinary Ophthalmic Surgery. **W. B. Saunders Company Philadelphia**, 1977.

CRISPIN, S. M.; BARNETT, K. C. Dystrophy, degeneration and infiltration of the canine cornea. **Journal of small animal practice**, v. 24, n. 2, p. 63-83, 1983.

DE SOUSA, Felipe Gaia et al. Pancreatite canina: O perigo na rotina dos médicos veterinários-Revisão. **Pubvet**, v. 15, p. 168, 2020.

DIESEM, C. Generalidades sobre órgãos sensoriais e integumento comum: o órgão da visão. In: R. Getty, Sisson/Grossman. **Anatomia dos Animais Domésticos – Volume 1.** 5ª ed. p. 212-213. Rio de Janeiro:Guanabara Koogan S.A, 2006.

DONE, Stanley H.; GOODY, Peter C.; EVANS, Susan A.; STICKLAND, Neil C. **Atlas colorido de anatomia veterinária do cão e gato.** Trad. Danuza Pinheiro Bastos et. al. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2010

EMERY, Jéssica Raposo. **Parâmetros oftálmicos de cães adultos da raça Buldogue Francês.** 60f. Trabalho (Dissertação de Mestrado). Recife-PE. Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). Curso: Mestrado em Medicina Veterinária. 2018.

EYE VET CLINIC. Eye Factsheet: Calcific corneal degeneration - what is a calcific corneal degeneration?. 2023.

FOOTE, Braidee C. **The Aging Canine Eye: What to Look for and How to Intervene**. 2022.

GELATT, Kirk N.; PLUMMER, Caryn E. **Essentials of Veterinary Ophthalmology**. 4. ed. – New Jersey, USA: Wiley Blackwell, 2022

GELATT, K. N. Doenças e cirurgia da córnea e esclera do cão. **Manual de oftalmologia veterinária**. São Paulo: Manole, 2003, Cap. 7, p. 125-164.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 7. ed. – Barueri-SP: Atlas, 2022

HELPER, J. C. Diseases and surgery of the cornea and sclera. In: **Magrane's canine ophthalmology**. 4ed. Philadelphia. Lea & Febiger, p. 102-149, 1989.

HOERNING, Thamires Cristina. **Tratamento de ferida em cão: relato de caso**. 49f. Trabalho (Conclusão de Curso). Curitiba-SC. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Curso: Bacharel em Medicina Veterinária. 2022.

IMAI, Patrícia Hitomi. **Diabetes Mellitus em cães e suas complicações**. 2009.

JUNQUEIRA, L. C. et al. **Sistemas fotorreceptor e audiorreceptor**. In L.C. Junqueira & J. Carneiro, *Histologia básica*. 10ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A. p. 453-454, 2004.

KLEIN, Bladley G. **Cunningham Tratado de Fisiologia Veterinária**. 5. ed. – São Paulo: GEN Guanabara Koogan, 2014

LAUS, José L.; SANTOS, Cristiane dos.; TALIERI, Ivia C.; ORIÁ, Arianne P.; BECHARA, Gervásio H. **Combined corneal lipid and calcium degeneration in a dog with hyperadrenocorticism: a case report**. *Veterinary Ophthalmology*, v. 5, n. 1, p. 61-64, 2002.

LEE, Justine. **Como tratar úlceras de córnea refratárias em medicina veterinária**. 2020.

LIMA, Leandro de Matos.; MELLO, Maria Leonora Veras de.; BOBANY, Denise de Mello.; SILVA, Maria Eduarda Monteiro. **Estudo de caso de canino doméstico da raça yorkshire com disfunção juvenil do metabolismo de cálcio e tratado pela homeopatia: estudo de caso**. *Brazilian Journal of Animal and Environmental Research*, Curitiba, v.4, n.2, p. 2469-2480 abr./jun. 2021.

MARRION, Ruth. **Corneal ulceration in dogs and cats: Diagnosis and treatment**. 2016.

MARTINS, Diogo Carvalho. **Repercussões oculares de diabetes mellitus em cães e gatos – estudo de 32 casos clínicos**. 61f. Trabalho (Dissertação de Mestrado). Lisboa, Portugal. Universidade de Lisboa. Curso: Mestrado em Medicina Veterinária. 2019.

MARTINS, Maria de Fátima M. **Estudos de revisão de literatura** (apresentação em slides). FIOCRUZ-RJ, 2018.

MEEKINS, J. M.; RANKIN A.J.; SAMUELSON, D.A. **Ophthalmic Anatomy**. In: GELATT, K. N.; BEN-SHLOMO, G.; GILGER, B. C.; HENDRIX, D. V.; KERN, T. J.; PLUMMER, C.

E..Veterinary Ophthalmology(6. ed). John Wiley & Sons, p. 41-123, 2021.

MENDES, Ana Cristina Ribeiro et al. Fatores de risco associados à obesidade e sobrepeso em cães. **Medicina Veterinária (UFRPE)**, v. 17, n. 1, p. 11-26, 2023.

MCINTOSH, Clay.; FOOTE, Braidee C. **When Is It Indolent? Diagnosis and Treatment of Indolent Corneal Ulcers**. 2023.

MILLER, W. W. Evaluation and management of corneal ulcerations: a systematic approach. *Clinical Techniques in Small Animal Practice*, v. 16, n. 1, p. 51-57, 2001.

NAVARRO, Thais de Oliveira.; AMBRÓSIO, Simone Rodrigues.; SOUZA, Vanessa Aparecida Feijó de.; SOARES, Milena Rodrigues. **Hiperlipidemia em cães atendidos no hospital veterinário São Judas e sua correspondência com a obesidade: estudo retrospectivo de 2018 a 2020**. *Veterinária e Zootecnia*. v. 29, p. 01-13, 2022.

OLMOS, Ciriaco Tista. **Oftalmologia en animales**. – Ciudad de México: Editorial Trillas, 2009

PACHECO, Maíra Haase. **Distrofia e degeneração de córnea em pequenos animais: revisão de literatura**. 40f. Trabalho (Conclusão de Curso). Porto Alegre-RS. Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Curso: Graduação em Medicina Veterinária. 2014.

PARK, Sangwan.; SEBBAG, Lionel.; MOORE, Bret A.; CASANOVA, Maria Isabel.; LEONARD, Brian C.; DALEY, Nicole L.; STEELE, Kirsten A.; LI, Jennifer Y.; MURPHY, Christopher J.; THOMASY, Sara M. **Multimodal ocular imaging of known and novel corneal stromal disorders in dogs**. *BMC Veterinary Research*. California-US, n. 18,

v. 117, 2022.

PEIXOTO, Paulo V. et al. Hipervitaminose D em animais. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 32, p. 573-594, 2012.

RAMOS, Laís Caroline Gomes.; CUNHA, Tiago Oliveira.; NASCIMENTO, Gustavo De Oliveira.; LEITE, Lylian Theresa Belizário.; GOMES, Luedja Carla Vidal Monteiro.;

ROMÃO, Felipe Gazza et al. Hiperadrenocorticismo em cães: revisão. **Clínica Veterinária**, p. 86-92, 2011.

RUFATO, Fábio Henrique Feres; REZENDE-LAGO, N. C. M.; MARCHI, P. G. F.

Insuficiência renal em cães e gatos. **Revta Eletrôn. Interdisciplinar**, v. 2, p. 167- 173, 2011.

SAMUELSON. **D. A.; Tratado de Histologia Veterinária**. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, p. 471-476.2007.

SANSOM, Jane; BLUNDEN, Tony. Calcareous degeneration of the canine cornea.

Veterinary ophthalmology, v. 13, n. 4, p. 238-243, 2010.

SOUZA, Almir Pereira de. **Arco corneano bilateral em canino**. *Acta Scientiae Veterinariae*. n. 48, suppl. 1, v. 563, p. 01-05, 2020.

SILVA, Aline Ceschim Ernandes da. **Oftalmologia Veterinária**. – Londrina-PR: Educacional S.A., 2017

SILVA, Leocleyse Cristina dos Santos. **Prevalência de cães acometidos com úlcera de córnea atendidos no setor de oftalmologia de um hospital veterinário, Belém- Pará**. 30f. Trabalho (Conclusão de Curso). Belém-PA. Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA). Curso: Bacharel em Medicina Veterinária. 2019.

STADES, F. C. **Fundamentos de oftalmologia veterinária**. São Paulo: Manole, 1999, p. 107-127

SLATTER, D. Córnea e Esclera in: SLATTER, D. **Fundamentos da Oftalmologia Veterinária**. 3. ed. São Paulo: Roca, cap. 11. 283-338, 2005.

VESTRE W. A. Cirurgia da córnea. In: BOJRAB, **Técnicas atuais em cirurgia de pequenos animais**. São Paulo: Rocca, p.91-95, 1996.

ZANG, Luciana. **Determinação ultrassonográfica do diâmetro do nervo óptico em cães**. 53f. Trabalho (Dissertação de Mestrado). Porto Alegre-RS. Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Curso: Mestrado em Ciências Veterinárias.2018.

BREVE REVISÃO SOBRE A SARNA SARCÓPTICA E DEMODÉCICA EM CÃES

Carlos Eduardo Silva Gerhardt¹, Júlia Oliveira Martins¹, Kassiany Schreider Rodrigues¹, José Luiz Alves Ferreira²;Thiago Oliveira de Almeida²;Vinicius Herold Dornelas e Silva²

¹Acadêmicos do curso de Medicina Veterinária

²Docente Centro Universitário Multivix - Vitória

RESUMO

A Sarna Sarcóptica ou escabiose é uma dermatite parasitária, provocada pelo ácaro *Sarcoptes scabie* var *canis* que pertence à família *Sarcoptidae*. É a enfermidade tegumentar que mais acomete os cães, a sarna sarcóptica é de muita importância pelo seu potencial zoonótico, sendo uma doença não sazonal e extremamente contagiosa. Ela gera muito desconforto ao animal em decorrência do intenso prurido, mas possui tratamento fácil e logo no início do tratamento é possível ver uma melhora significativa no aspecto visual do animal. Já a Sarna Demodécica canina ou demodicose é causada pelo ácaro *Demodex canis* e afeta cães de todas as idades, essa patologia constantemente leva a infecções bacterianas secundárias, sendo geralmente confundida com outras doenças tegumentares, o exame clínico é imprescindível para auxílio do seu diagnóstico correto e tratamento. O acompanhamento é de grande importância para o controle da doença já que seu tratamento pode ser longo. Essa revisão de literatura se trata da perspectiva clínica da sarna demodécica e sarcóptica. Palavras-chaves: escabiose; demodicose; dermatopatia; animais de companhia.

ABSTRACT

Sarcoptic mange or scabies is a parasitic dermatitis, caused by the *Sarcoptes scabie* var *canis* mite, which belongs to the *Sarcoptidae* family. It is the integumentary disease that most affects dogs, sarcoptic mange is of great importance due to its zoonotic potential, being a non-seasonal and extremely contagious disease. It causes a lot of discomfort to the animal due to the intense itching, but it is easy to treat and right at the beginning of treatment it is possible to see a significant improvement in the animal's visual appearance. Canine Demodectic Mange or demodicosis is caused by the *Demodex canis* mite and affects dogs of all ages. This pathology constantly leads to secondary bacterial infections and is generally confused with other integumentary diseases. treatment. Monitoring is of great importance for controlling the disease as its treatment can be long. This literature review deals with the clinical perspective of demodectic and sarcoptic mange. Keywords: scabies; demodicosis; dermatopathy; company animals.

INTRODUÇÃO

O tegumento é o maior órgão do corpo dos animais e tem como função ser uma barreira anatômica e fisiológica que oferece proteção contra agressões químicas, microbiológicas e físicas (SOUSA, 2022).

Dentro da clínica veterinária de animais de pequeno porte, as doenças dermatológicas estão entre as mais recorrentes. Nos cães, as doenças de pele constituem cerca de 30% a 75% dos atendimentos clínicos, tanto como queixa

principal quanto secundária (WILKINSON *et. al.*, 1998; SOUSA, 2022), sendo que, entre essas, as patologias parasitárias representam uma grande parcela dos casos (WILKINSON *et. al.*, 1998).

Tais patologias podem ser provocadas por ectoparasitas, como os Ácaros, organismos pertencentes à classe Archnida, filo Arthropoda, ordem Acarina (URQUHART *et. al.*, 1996). Estes microrganismos penetram na camada queratinizada do tegumento e constroem túneis permanentes no interior, e com o passar do tempo eles liberam substâncias que influenciam com a resposta imunológica do animal ocasionando a Sarna (SERENO, 2023).

Entre os ácaros causadores a sarna na espécie canina, o *Demodex canis* e *Sarcoptes scabiei* variedade *canis* se destacam como os mais frequentes dentro da rotina clínica. Devido à possível agressividade patológica da demodicose e do potencial zoonótico da escabiose, ambas as enfermidades demonstram fatores preocupantes ao médico veterinário (BECK, HIEPE, 1998).

A Sarna Demodécica é umas das patologias de pele que mais acometem esses animais, sendo transmitida por contato direto entre animais infectados e não infectados, como a interação de uma mãe infectada para seus filhotes, podendo apresentar manifestações clínicas de forma localizada ou generalizada (SERENO, 2023).

Já a Sarna Sarcóptica é caracterizada por ser uma enfermidade altamente contagiosa, de caráter zoonótico, podendo ser transmitida tanto por contato direto quanto indireto, e apresentando no cão infectado regiões com pápulas eritematosas e prurido intenso (SERENO, 2023; ROLF *et al.*, 2015).

Sendo assim, o conhecimento sobre essas enfermidades tem grande relevância para a rotina da clínica. O presente estudo, tem como objetivo revisar essas comuns dermatopatologias, passando por sua epidemiologia, sinais clínicos, seus diagnósticos, possíveis tratamentos e profilaxia, com o fim de aprofundar o conhecimento geral sobre o assunto e possibilitar o preparo futuro do médico veterinário e da comunidade.

1. REFERENCIAL TEÓRICO:

1.1 SARNA SARCÓPTICA

1.1.1 EPIDEMIOLOGIA SARNA SARCÓPTICA:

A Escabiose é uma doença altamente contagiosa de caráter zoonótico ela se

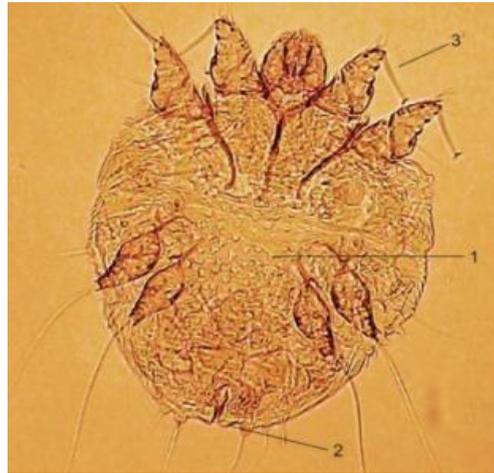
manifesta principalmente por sinais cutâneos, é causada pelo ácaro *Sarcoptes scabiei*, que apresenta uma variedade de subespécies que são específicas para o hospedeiro que estão parasitando (RIET-CORREIA *et al.*, 2007). Com relatos em cão (*Canis lupus familiaris*), gato (*Felis catus*), raposa-vermelha (*Vulpes vulpes*), suíno (*Sus scrofa domesticus*) e no ser humano (*homo sapiens*) (CARNEIRO, 2019; TAYLOR *et al.*, 2017). O período de incubação da Sarna Sarcóptica é de aproximadamente duas semanas e a espécie mais afetada é o cão doméstico (WALL *et al.*, 2001). Essa patologia não apresenta predisposição de raça, idade ou estação do ano, já que este parasita pode permanecer por mais de vinte dias ativo no ambiente (AMARAL, 2017).

A sua transmissão ocorre através do contato direto entre animais ou humanos infectados, ou indireto a partir de fômites contaminados, como instrumentos de higiene e canis (ARAÚJO, 2019). O período de incubação muda de acordo com a espécie, suscetibilidade do hospedeiro, local de transferência e a carga de microrganismos transferidos (MONTEIRO, 2007). Este ácaro se instala na derme, alimentando-se de líquido do tecido e queratina do animal, escavando túneis pelo estrato córneo e liberando material biológico que atua diretamente no sistema imunológico provocando reações de hipersensibilidade, que são responsáveis pelo caráter pruriginoso intenso desta enfermidade (VASCONCELOS *et al.*, 2022).

O ácaro se reproduz no hospedeiro sen do que a cópula ocorre nos túneis da pele do cão ou na área mais superficial. A fêmea fertilizada procura um local na pele do animal para começar a cavar o estrato córneo, e com isso realizar a deposição dos ovos e se alimentar. Essa fêmea põe dois ovos por dia sendo que em temperaturas mais elevadas aumenta as suas atividades (ARAÚJO, 2019; KERN, 2012). Os ovos eclodem e as larvas se movimentam para a área mais superficial, nesse momento elas se transformam de ninfa para a fase adulta. O ciclo do ácaro dura entre 10 a 21 dias dentre a oviposição até a fase adulta. (ARAÚJO, 2019; BRUM *et al.*, 2007).

O ácaro na fase adulta é microscópico, possui uma forma circular e é formado por dois pares de pernas curtas craniais e dois pares de pernas irregulares caudais, que se alonga até a borda do corpo (Imagem 1) (ALMEIDA *et al.*, 2019). Ele é considerado um parasita obrigatório e o seu ciclo evolutivo se completa em torno de três semanas no hospedeiro (ARAÚJO, 2019).

Imagem 1 - Espinhos de *Sarcoptes* sp. (1). Ânus (2). Pedicelo (3).



Fonte: Sílvia Gonzalez Monteiro (2016).

1.1.2 SINAIS CLÍNICOS SARNA SARCÓPTICA:

Os sinais clínicos normalmente aparecem uma semana ou mais após o contágio, pelo fato da sensibilização crescente da derme aos parasitos e seus produtos (REY, 2008). Na maioria dos casos os locais que a sarna mais acomete são as regiões ventral, codilhos, axilar, curvilhões e focinho, que apresentam pequenas crostas hemorrágicas com perda de pelo (TAYLOR *et al.*, 2017).

Esta patologia é marcada pela excessiva produção de sebo, que proporciona um aspecto e odor desagradável ao animal. (GIORDANO; APREA, 2003). As lesões primárias podem ser mascaradas pelas feridas e escoriações causadas pelo prurido intenso devido ao ácaro. Nos cães esses ácaros podem se alojar por todo corpo (CARNEIRO, 2019).

A escabiose canina causa alopecia na região ventral, da axila, do cotovelo e do focinho. Também provoca na pele eritema, escamas, escoriações, crostas, hipertermia, linfadenopatia, liquenificação e pápulas. Há a presença de um prurido intenso que ocasiona o autotraumatismo, surgimento de pústulas, queratose e rarefação pilosa. As crostas são mais vistas nas regiões dos cotovelos, dígitos, jarretes e nas bordas das orelhas (ARAÚJO, 2019).

Essa doença tem uma propagação muito rápida por todo o corpo do animal, porém a área do dorso é a menos acometida (Imagem 2). Normalmente os animais acometidos desenvolvem piodermite bacteriana secundária, perda de peso e anorexia (BRUM *et al.*, 2007).

Imagem 2 - Escabiose canina. Típica distribuição lateroventral (setas)

da enfermidade.



Fonte: adaptada Lissandro G. Conceição (2007).

1.1.3 DIAGNÓSTICO SARNA SARCÓPTICA:

Além de apresentar complexidade nos cães, esta enfermidade pode ser confundida com outras dermatopatias, como dermatite atópica, hipersensibilidade alimentar, queiletielose e dermatite alérgica à picada de ectoparasitas. Por causa disso, é importante o médico veterinário ter um conhecimento aprofundado sobre as sarnas que acometem os cães para o diagnóstico clínico e laboratorial correto desta doença (CARNEIRO, 2019). É importante observar sinais de lesões com formação de crostas, irritação no local da lesão, alopecia, além da presença de prurido intenso, que é característico da Sarma Sarcóptica (RABIS, 2016).

O diagnóstico da escabiose é realizado com o histórico clínico do paciente, pela presença dos sinais clínicos característicos e confirmado pelo exame de raspado de pele, e biopsia (CARNEIRO, 2019). O raspado cutâneo superficial possui grande relevância no auxílio do diagnóstico, sendo uma das técnicas mais utilizadas na clínica devido à sua praticidade, agilidade e possibilidade de observação direta dos ácaros adultos e seus ovos (KERN, 2012). Se faz o uso de poucos materiais para realização desta técnica, que são a lâmina de vidro, lâmina de bisturi, lamínula, solução de hidróxido de potássio 10% ou óleo mineral e um microscópio óptico (SILVA, 2013).

A raspagem deve ser feita no local onde há transição de pele íntegra para

lesões, evitando lesões ulceradas. Sendo realizada na direção de crescimento do pelo, até o aparecimento de um sangramento capilar, com no mínimo três a seis raspagens em áreas distintas (FREITAS, 2011; KERN, 2012). É recomendável durante este processo beliscar a derme do animal para liberar os ácaros dos folículos pilosos.

De acordo com Pinchbeck e Hillier (2008), 75% a 90% dos cães com escabiose e lesões em pavilhão auricular manifestam o reflexo auricular-podal positivo, podendo ser usado o reflexo podal como um teste auxiliar simples. Também é possível, como um diagnóstico auxiliar, realizar o ensaio imunossorvente ligado a enzima (ELISA), para a pesquisa de imunoglobulina G (Ig G) sérica contra o antígeno da *Sarcoptes*, já que a grande maioria dos cães desenvolvem uma resposta imune humoral de duas a cinco semanas após a contaminação pelo ácaro (KERN, 2012).

Também é importante fazer diagnóstico diferencial para dermatite alérgica à picada de ectoparasitas, hipersensibilidade alimentar, dermatite atópica e queiletielose, que apresentam manifestações clínicas semelhantes (PICCININ, *et al.*, 2008).

1.1.4 TRATAMENTO SARNA SARCÓPTICA:

A terapia tradicional consiste em banhos com xampu antisseborréico para a remoção das crostas, e em seguida a aplicação de um escabicida tópico, por todo o corpo do animal, uma vez por semana, durante cinco semanas (MEDLEAU *et al.*, 2003). Os escabicidas tópicos mais eficazes contra essa enfermidade são a lactonas macrocíclicas, a solução de sulfeto de cálcio 2% a 3%, organoclorados, organofosforados, e o amitraz 0,025% (FERRARI *et al.*, 2008; MEDLEAU *et al.*, 2003). O uso do amitraz 0,025% de acordo com Ghubash (2006) deve ser feito em casos refratários aos outros produtos disponíveis, por causa dos efeitos colaterais significativos como a letargia, a hipotensão, a midríase, a ataxia e a depressão.

A ivermectina é a terapia mais utilizada contra a escabiose por apresentar maior eficácia e resultado rápido, além de ser, na maioria dos casos, bem tolerada ao organismo dos animais e ter um custo baixo. É indicada seu uso por via oral, uma vez por semana (RUIZ *et al.*, 2010). A moxidectina a 1% é um medicamento injetável que também pode ser usada como forma de tratamento, porém não é indicada ser feita na via subcutânea pois pode haver desencadeamento de quadro

farmacodérmico (CASTRO *et al.*, 2005). De acordo com Franco *et al.*, (2004), uma única aplicação subcutânea da doramectina é uma terapia eficaz contra esta doença, e o animal apresenta uma significativa melhora clínica por volta do 14º dia após aplicação. Outros fármacos que também podem ser usados como forma de terapia são a selamectina

que é um parasiticida tópico e a milbemicina oxima, um antiparasitário oral, mas geralmente não são utilizados como primeira opção por apresentarem custo elevado (GHUBASH, 2006; PINCHBECK *et al.*, 2008).

O fipronil spray é um medicamento de uso tópico que deve ser administrado por todo corpo do animal uma vez por semana no período de quatro a seis semanas, é uma excelente alternativa para o tratamento desta doença por apresentar praticidade e eficiência (ANDRADE *et al.*, 2005). A administração do fluralaner via oral ou tópico para tratamento da sarna sarcóptica, demonstra eficácia e melhora dos sinais clínicos após 4 semanas de uso (TAENZLER *et al.*, 2016). Casos graves ou crônicos podem demorar mais tempo, não pela ineficácia da medicação acaricida, mas pela dificuldade em reverter às alterações que são produzidas na pele do animal (FERRARI *et al.*, 2008).

1.2 SARNA DEMODÉCICA

1.2.1 EPIDEMIOLOGIA SARNA DEMODÉCICA:

A origem dessa dermatopatologia se dá por conta da multiplicação fora de controle do ácaro *Demodex canis*, se tratando de uma enfermidade de fonte parasitária onde o agente patológico habita o hospedeiro, se instaurando em glândulas sebáceas e folículos pilosos na derme dos caninos e podendo ser transmitida através do contato direto entre animais parasitados e não parasitados, como por exemplo o contato natural de mães em filhotes no começo de suas vidas, na fase da amamentação, o que explica a grande incidência em animais jovens (PINHO *et al.*, 2015; PATEL e FORSYTHE, 2011).

A existência do ácaro por si só não é sinônimo da doença, mas ela pode se desenvolver através da imunossupressão do cão quando a multiplicação do parasita promove lesões na pele do animal (PINHO *et al.*, 2015; PATEL e FORSYTHE, 2011). Tal tipo de sarna pode ser definida como uma demodicose generalizada ou demodicose localizada, dependendo de suas manifestações

clínicas, e pode ser classificada com caráter juvenil ou adulto dependendo da idade do animal afetado (SPEGIORIN e DURLO, 2019).

Morfologicamente, a espécie *Demodex canis* (Imagem 3) são ácaros pequenos, com aparência de vermes e poucas cores, possuindo oito pernas com cinco segmentos cada, encontradas na parte anterior de seu corpo. Apresentam o aparelho bucal, chamado de gnatossoma, assemelhando-se a uma cabeça com o rosto avançado. Seu podossoma, ou estrutura central, segura quatro pares de patas grossas e curtas (GUIMARÃES, 2001; FORTES, 1997).

Imagem 3 - *Demodex canis*.



Fonte: Sílvia Gonzalez Monteiro (2016).

1.2.2 SINAIS CLÍNICOS SARNA DEMODÉCICA:

A sarna demodécica é dividida em dois tipos: a demodécica localizada e a demodécica generalizada, sendo curso e prognóstico variados (MULLER; KIRK; SCOTT, 1985). Também pode ser separada pela faixa etária de incidência das primeiras manifestações, sendo idade juvenil até os 18 meses ou a fase adulta a partir dos 18 meses (SCOTT et al., 2001; MUELLER, 2004; DELAYTE, 2016).

As lesões típicas da demodicose localizada são manchas eritematosas e alopécicas na cabeça especialmente região periocular e/ou membros torácicos (Imagem 4). Pode ocorrer também prurido e descamação fina, e na maioria dos pacientes acontece a recuperação espontânea (KWOCHKA, 1993; SCOTT; MILLER; GRIFFIN, 2001). É de natureza benigna e a recuperação pode vir a acontecer naturalmente, as lesões costumam surgir com mais regularidade em animais mais jovens, acometendo animais com até 12 meses de idade (SANTOS & ALENCA, *et al.*, 2017).

Imagem 4 - Alopecia em cão jovem localizada em região da cabeça (periocular – seta vermelha) e acometendo membro torácico esquerdo (seta azul).



Fonte: adaptada Gabriel Arruda (2021).

A demodicose generalizada é considerada como uma das doenças cutâneas mais severas em animais domésticos e requer demasiada atenção quanto ao manejo terapêutico para a obtenção da cura tanto clínica como parasitológica (PARADIS, 1999; MUELLER, 2004; DELAYTE, 2016). Pode apresentar-se como descamação de pele, comedos, eritema, formação de crosta, liquenificação, hiperpigmentação, piodermites e infecção bacteriana secundária. Essas variedades de lesões afetam animais adultos a partir dos 18 meses de idade, mas esses aspectos não são apenas para animais dessa idade (SANTOS & ALENCAR, *et al.*, 2017). Os pacientes mais seriamente afetados desenvolvem furunculose e foliculite profunda, com rigorosa exsudação hemorrágica e crostas espessas, a demarcação entre as áreas atingidas e a pele normal é súbita, tornando-se comum observar linfadenopatia (MUELLER, 2004).

Essas lesões são incômodas e encontram-se presentes em várias áreas de

alopecia focal, sendo capazes também de envolver todo o corpo (Imagem 5), muitas vezes as extremidades dos membros são fortemente atingidas, sendo conhecida como pododemodicose (BOWMAN, 1999; SCOTT; MILLER; GRIFFIN, 2001). As infecções secundárias são mais corriqueiras nos casos que englobam mais de 50% da área cutânea afetada (BOURDEAU *et al.*, 2000), e em mais da metade das ocorrências acontecem piodermites profundas com presença de crostas, ulceração e exsudação (BARRAGRY, 1994; MEDLEAU; HNILICA, 2003; HARVEY; McKEEVER, 2004).

Imagem 5 – Sarna demodécica em um cão envolvendo todo o corpo.



Fonte: E.H. Delayte (2006).

1.2.3 DIAGNÓSTICO SARNA DEMODÉCICA:

A principal técnica escolhida para o diagnóstico da sarna demodécica é a raspagem cutânea profunda que é um exame parasitológico de material colhido (MULLER, 2000), é um método de simples execução, de baixo custo e alta sensibilidade (BOND, 1996). Os materiais utilizados para a execução do raspado são: lamínula, lâmina de vidro, lâmina de bisturi, óleo mineral ou solução de hidróxido de potássio 10% e microscópio óptico (SILVA, 2013).

A região da pele afetada deve ser raspada no sentido dos pelos, até que se veja sangramento capilar, sendo aconselhável apertar a pele no decorrer da raspagem, para fazer com que os ácaros abandonem os folículos pilosos, sendo as lesões na região das patas e face mais difíceis de raspar. As raspagens necessitam ser realizadas especialmente nas áreas de transição entre as lesões e a pele saudável, e onde se encontram comedos, cobrindo no mínimo três a seis sítios diferentes (BENSIGNOR, 2003; SHIPSTONE, 2000). É de grande importância informar com antecedência ao proprietário sobre o sangramento intencional para execução do exame (SILVA, 2013).

É importante se atentar que a identificação de um ácaro, não quer dizer conclusão do diagnóstico da doença, pode refletir apenas em uma colonização normal da pele (SANTARÉM, 2007). O diagnóstico é comprovado quando se nota grande número de ácaros adultos ou pela relação elevada de ovos, larvas ou ninfas quando ao número de adultos (TOLEDO, 2009).

A sensibilidade da técnica de raspagem é de 100% em casos de demodécica generalizada (BENSIGNOR, 2003). A biópsia cutânea pode ser fundamental para comprovação histopatológica em alguns pacientes, quando a pele estiver bastante enrugada ou espessa, e nas lesões podais crônicas, situações em que os ácaros podem estar fixados muito profundamente dificultando a raspagem podendo ocasionar resultado falsos-negativos (BOND, 1996; MULLER, 2003).

1.2.4 TRATAMENTO SARNA DEMODÉCICA:

A sarna demodécica localizada e a generalizada são tratadas como dermatopatias diferenciadas e com distintos tratamentos. Inicialmente, o estado de saúde atual e o manejo dos cães afetados por alguma forma da doença precisam ser avaliados, com foco em sua dieta, calendário vacinal e vermifugação. Terapias para as causas primárias das doenças, que contribuem para maior imunossupressão em animais adultos, aumentam as possibilidades de cura total (SANTARÉM, 2007).

A supressão do sistema imune do animal está diretamente ligada ao avanço da sarna demodécica, logo, fármacos corticóides, que possuem efeito imunossupressor, são contraindicados. Também se deve minimizar o estresse do animal através de uma boa dieta, que irá prevenir doenças infecciosas adjacentes e ajudar na eliminação de parasitas internos. Deve-se realizar a reavaliação após até oito semanas, caso o número ou tamanho das lesões de pele aumente, a enfermidade deverá ser tratada. (MEDLEU; HNILICA, 2009).

1.2.4.1 TRATAMENTO SARNA DEMODÉCICA LOCALIZADA:

Em muitos casos a forma localizada da sarna demodécica apresenta cura espontânea, sem a necessidade de tratamentos clínicos. Caso a cura espontânea não seja atingida, é recomendado que se observe e trate as piodermites coexistentes de maneira intensa, utilizando-se de antibióticos sistêmicos e fazendo novas avaliações de raspado de pele à cada duas ou quatro semanas, se recomendando continuar a terapia por até quatro semanas depois do primeiro teste negativo. (PATERSON, 2000).

O médico veterinário também pode realizar tratamentos tópicos, aplicando produtos com base de loção de benzoato de benzila ou rotenona, que possuem ação acaricida quando aplicada diretamente nas lesões, diariamente. Uma outra opção terapêutica é o uso de xampus, cremes, loções ou gel de peróxido de benzoila

diariamente ou a utilização de soluções de amitraz, que costumam ser eficazes. (MEDLEU; HNILICA, 2009).

1.2.4.2 TRATAMENTO SARNA DEMODÉCICA GENERALIZADA:

A terapia para sarna demodécica generalizada ainda é frequentemente considerada um problema na clínica veterinária, uma vez que é longo, difícil e pode ser insatisfatório. Durante muitos anos, animais que apresentavam a enfermidade de forma generalizada eram sacrificados, por conta da ineficiência dos acaricidas e altas taxas de recidiva. A falha no tratamento pode ocorrer basicamente por conta de três fatores: o comprometimento do sistema imune, o nível da piodermite secundária e a profundidade que os ácaros se encontram (SANTARÉM, 2007).

Por poder não ser 100% eficiente contra a enfermidade, o tratamento para demodicose generalizada é considerado de controle, porém os animais frequentemente apresentam respostas satisfatórias por um longo tempo (SALZO, 2008).

Caninos que apresentem demodicose generalizada considerada leve e com menos de 1 ano de idade, por vezes não precisam de tratamento específico, já que, comumente, se recuperam espontaneamente. Se inicia o tratamento de forma imediata caso o número de ácaros aumente consideravelmente ou a condição geral do paciente piore (GORTEL, 2006).

O clínico deve avaliar o estado do paciente e iniciar tratamento para possíveis doenças coexistentes, suspendendo imediatamente o uso de qualquer fármaco imunossupressor, além de orientar o tutor para melhor manejo do animal, para possibilitar uma possível auto cura da sarna demodécica ou ao menos uma resposta melhor ao tratamento, uma vez que a demodicose muito provavelmente foi provocada por algum desequilíbrio sistêmico, se fazendo necessário resolver primeiramente este pré fator (GORTEL, 2006).

Nas últimas décadas, foi introduzido o protocolo padrão para o tratamento da sarna demodécica que é adotado até os dias de hoje, que consiste no uso de antiparasitários, que podem se modificar de acordo com tratamento e prognóstico de diversas doenças parasitárias. Atualmente, os fármacos mais vistos na clínica para o combate do ácaro causador da sarna demodécica são a ivermectina, a moxidectina, a milbemicina, a doramectina e o amitraz. Organofosforados e carbamatos,

antigamente utilizados para o tratamento da enfermidade, entraram em desuso por serem ditos como muito tóxicos ao organismo do cão (LARSSON, 2016).

No Brasil, o fármaco mais comumente utilizado para controle da sarna demodécica generalizada é a ivermectina, que no geral é bem tolerada pelos organismos dos cães. Tendo também um menor custo e eficácia de até 90% no país, é considerado o de escolha para esta doença (SALZO, 2006)

A administração do fármaco é comumente iniciada em doses baixas oralmente uma vez ao dia. No primeiro dia a dose é menor, de 0,1mg/kg, se aumentando 0,1mg/kg diariamente até se atingir a dose final desejada, para diminuir o risco de intoxicação com uma dose alta. A duração da terapia pode ir de 4 a 6 meses, sendo que o fármaco só deve ser suspenso quando o cão ter resultado negativo para parasitas em três exames cutâneos seguidos (MEDLEAU; HNILICA, 2009).

1.3 PROFILAXIA DAS SARNAS:

É importante que o médico veterinário, durante o tratamento do animal, oriente o tutor sobre os cuidados em relação a higienização do ambiente para prevenir a reincidência no animal, além do potencial zoonótico da escabiose, que pode se espalhar pela comunidade e vir a se tornar um problema de saúde pública (MAINARDI *et al.*, 2021).

Para desinfecção do ambiente podem ser utilizados desinfetantes como Cloro (hipoclorito de sódio) ou de formalina, a utilização de vapor quente e úmido também auxilia na eliminação do ácaro (MAINARDI *et al.*, 2021).

1.3.1 PROFILAXIA SARNA SARCÓPTICA:

A prevenção é a melhor maneira de se controlar a Sarna Sarcóptica. Por isso, se mostra a necessidade de tomar algumas medidas preventivas (CARNEIRO, 2019).

Com o isolamento dos animais infectados, há a necessidade do uso de EPIs ao realizar o tratamento, pelo risco de contágio fácil desta doença de pele, ter cautela com a alta densidade populacional no mesmo local, como ocorre nos canis, e se possível adquirir animais confiáveis e saudáveis (FERRARI *et al.*, 2008; RABIS, 2016).

Como os animais contaminados com sarna podem apresentar uma cura aparente, é possível as reincididas principalmente por uma doença já preexistente que ocasiona a imunodepressão ou outra enfermidade parasitária (RABIS, 2016). Com isso, é importante ter maior cuidado com o manejo de animais imunodeprimidos.

Esterilizar os materiais que tiveram contato com o cão contaminado, usando acaricida, e só usar este material após um período de 14 a 17 dias de esterilizado (MONTEIRO, 2007). Sempre manter as condições de higiene do recinto adequada e oferecer alimentação apropriada. No ambiente contaminado pelos ácaros devem ser higienizados e tratados com um produto acaricida (MONTEIRO, 2007; FERRARI *et al.*, 2008).

1.3.2 PROFILAXIA SARNA DEMODÉICA:

Uma maneira eficaz de prevenção da sarna demodéica seria a não administração de fármacos com características imunossupressoras, que, como discorrido anteriormente, são fatores de pré-disposição para a doença. Também se deve realizar a castração de animais que possam disseminar a enfermidade. Ainda se encontra na literatura que as fêmeas podem ser mais propensas à disseminação por conta de sua imunossupressão natural acarretada por fatores hormonais. (SILVA, 2013).

Há indícios na literatura que a incorreta interação entre human os e animais podem estar ligadas ao desenvolvimento da enfermidade, uma vez que a mesma pode causar importantes alterações fisiológicas no canino, o que irá refletir em seu bem-estar e qualidade de vida geral, levando à uma situação de estresse mental e o tornando mais propenso aos parasitas. (FRAJBLAT *et. al.*, 2008).

Maneiras de melhorar o bem-estar do cão inclui o enriquecimento de seu ambiente de convívio, fornecendo ao mesmo um item que o estimule sensorialmente, podendo ser adquiridos até mesmo através de objetos simples como bolas de papel ou tubos de PVC. (MELLEN & MACPHEE, 2001). Sendo assim, qualquer alteração benéfica ao animal quanto ao seu habitat de sobrevivência que melhore sua qualidade de vida pode ser considerada uma profilaxia para a demodi cose. (FRAJBLAT *et. al.*, 2008).

O estresse do paciente está também relacionado ao tamanho do seu habitat, uma vez que ele necessita de espaço suficiente para se movimentar naturalmente, contando também com água à disposição e alimento nos momentos certos. Fora isso, o local de vivência do cão deve estar sempre livre de odores desagradáveis e microrganismos indesejados, contando também com luminosidade, temperatura e higiene adequadas. (POOLE, 1997).

Além disso, deve-se ressaltar que o manejo adequado do animal, com uso de ração de qualidade, banhos em frequência recomendada pelo veterinário e qualidade de vida boa no geral, mantendo o cão feliz e bem cuidado, é a forma de profilaxia mais comum e eficaz para a sarna demodécica. (BARBOZA, 2008).

4. CONCLUSÃO:

Por se tratar de doenças altamente disseminadas em todo território nacional, e de impacto zoonótico no caso da sarna sarcóptica, o conhecimento sobre essas duas sarnas são de grande importância para a rotina do médico veterinário, sendo sua progressão, sua epidemiologia, seus sinais clínicos, o diagnóstico, possíveis tratamentos e a forma de prevenção, e informações básicas sobre os agentes que causam essas dermatopatias conhecimentos essenciais para preparar o clínico à tratar a doença adequadamente.

No caso da escabiose, ou sarna sarcóptica, que é uma enfermidade de caráter zoonótico e altamente contagiosa, se resalta a importância do seu conhecimento por parte médico veterinário e sua disseminação para a população comum, se possibilitando assim a sua prevenção e seu controle na tentativa de diminuir sua prevalência. O tratamento é fácil e já nos primeiros dias é possível observar melhora no aspecto do paciente.

A sarna demodécica, conhecida também como demodicose, apresenta ocorrência frequente no atendimento veterinário, diferente da variação sarcóptica, não apresenta caráter zoonótico, mas causa grande desconforto para o animal e para o tutor que vê o seu cão com grandes falhas na pelagem, principalmente nos casos generalizados. Porém, assim como a escabiose, a demodicose tem um diagnóstico e tratamento fáceis, mesmo que demorados, podendo até mesmo apresentar cura espontânea em sua forma localizada.

4 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- ALMEIDA, Luiz Carlos de. FURTADO, Gil Dutra. FARIAS, Leonardo Alves de. Sarna Sarcóptica em cães: Uma breve revisão. **Environmental Smoke**, v. 2, n. 2, p. 117-121, 2019.
- AMARAL, Daniela Cristina Mariano. **Sarna Sarcóptica em cães**. Medicina Veterinária, São Paulo: Leme, 2017.
- ANDRADE, Silvia Franco Andrade. TANOUE, Ellen. ALVES, Fabiana Pires. FARIAS, Marconi Rodrigues de. **Colloquium Agrariae**, v.1, n.1, p. 25-28, 2005.
- ARAÚJO, Gleydson Torres de. **Tratamento de sarna sarcóptica (*sarcoptes scabiei var canis*) em cão (canis familiares) a base da alcoolatura arruda: rutacea (*ruta greveolens*, L): relato de caso**. 26 f. Universidade de Campina Grande, Patos, PB, 2019.
- ARRUDA, G.; Sarna em cachorro: tudo que você precisa saber. Petlove., São Paulo, mai. 2021. Disponível em: <https://www.petlove.com.br/dicas/sarna-em-cachorro-tudo-o-que-voce-precisa-saber>. Acesso em 26 out. 2023.
- BARBOZA, D. G. **Demodicose Canina: Revisão de Literatura**. Recife, 2008. Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Clínica Médica de Pequenos Animais. Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Recife, 2008.
- BARRAGRY, T. B. Demodectic mange (Demodicosis). **Veterinary drug therapy**. p. 385-399. Philadelphia: Lea & Febiger, 1994.
- BECK. N., HIEPE. T. Evaluation of an intracutaneous test using a Sarcoptes mite extract solution (Acari: Sarcoptidae) as a method for detection of Sarcoptes mite - infested dogs. **Berl Munch Tierarzt**. V. 111, n.5, p. 175-179, 1998.
- BENSIGNOR, E. Comparaison de trois techniques diagnostiques de démodécie à demodex canis chez le chien. **Pratique Médicale & Chirurgicale de l'Animal de Compagnie**, v. 38, p. 167-171, 2003.
- BOND, R. Raspado de piel en el diagnóstico de las enfermedades cutáneas del perro y del gato. **Waltham Focus**, v. 6, p. 30-31, 1996.
- BOURDEAU, P. *et al.* Characteristics of generalized canine demodicosis and parasitological study on 103 cases. **Veterinary Dermatology**, v. 11, sup. 1, p. 26, 2000.
- BOWMAN, D. D. Arthropods. In: BOWMAN, D. D. **Georgi's parasitology for veterinarians**. 7. ed. Philadelphia: W. B. Saunders, p. 1-78, 1999.

BRUM, Luciana Costa *et al.* Principais Dermatoses Zoonóticas de Cães e Gatos.

Clínica Veterinária, v. 69, n. 12, p. 29-46, ago. 2007.

CARNEIRO, Valéria de Oliveira. **Ocorrência da Sarna Sarcóptica em cães domiciliados no bairro Vila Verde na cidade de Tabatinga-AM.** 39 f. Universidade do Estado do Amazonas, Tabatinga, AM, 2019.

CASTRO, R.C.C.; LUCARTS, L. E. B.; DELAYTE, E. H.; OTSUKA, M.; GERMANO, P. M. L.; LARSSON, C. E. Levantamento retrospectivo de casos de escabiose canina e felina, atendidos na Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia de Universidade de São Paulo, no período compreendido entre 1984 e 2002. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Scienc.** v. 42, n. 2, p. 135-142, São Paulo, 2005.

DELAYTE, E.H. Demodicidose canina. **Tratado de Medicina Externa: Dermatologia Veterinária.** São Paulo: Interbook, 1.ed., cp. 21, p369-391, 2016.

DELAYTE, *et al.* Eficácia das lactonas macrocíclicas sistêmicas (ivermectina e moxidectina) na terapia da demodicidose canina generalizada. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, São Paulo-SP v.58, n.1, p.31-38, 2006.

FERRARI, M. L. O. P. *et al.* Sarna Sarcoptica em Cães. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, v. 4, n. 10, p. 36-40, São Paulo, 2008.

FORTES, Elinor. **Parasitologia Veterinária.** 3. ed., p.617- 619, São Paulo: Ícone, 1997.

FRAJBLAT, M.; AMARAL, V. L. L.; RIVERA, E. A. B. Ciência em Animais de Laboratório. **Revista Ciência e Cultura**, São Paulo – SP, 2008.

FRANCO, M. B.; HAMMAN, W. Doramectina no tratamento de cães com sarna sarcóptica e nematódeos gastrintestinais. **Archives of Veterinary Science**, v. 9, n.

1,
p. 23-29, 2004.

FREITAS, Andréa Kalline Soares de. **Estudo retrospectivo de dermatites por ácaros causadores de sarna, em cães atendidos no Hospital Veterinário de Patos**. 33 f. Universidade Federal de Campina Grande, Patos, PB, 2011.

GIORDANO, A. L., APREA, A. N. Sarna sarcóptica (escabiosis) en caninos: actualidad de una antigua enfermedad. **Analecta Veterinaria**, v. 23, n. 1, p. 42-46, 2003.

GHUBASH, R. Parasitic miticidal therapy. **Clinical Techniques in Small Practice**, v. 21, p. 123-144, 2006.

GORTEL, K.; Update on Canine Demodicosis. *Veterinary Clinics of North America*:

Small Animal Practice V. 36, n.1. p. 230-239, 2006.

GUIMARÃES, J. H.; TUCCI, E. C.; BARROS-BATTESTI, D. M. **Ectoparasitos de Importância Veterinária**. São Paulo: Plêiade, 2001.

HARVEY, R. G.; McKEEVER, P. J. Dermatoses que se caracterizam por alopecia em placas: demodicose canina. In: HARVEY, R. G.; McKEEVER, P. J. **Manual colorido de dermatologia do cão e do gato**. Rio de Janeiro: Revinter, 2004. p. 206-209.

KERN, Beatriz de Souza. **Sarna Sarcóptica: Revisão de Literatura**. 19 f. Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Porto Alegre, RS, 2012.

KWOCHKA, K. W. Demodicosis. In: GRIFFIN. C. E.; KWOCHKA, K. W.; MCDONALD, K. M. **Current Veterinary Dermatology**. St. Louis: Mosby, p. 72-84, 1993.

LARSSON, Carlos Eduardo e LUCAS, Ronaldo. **Tratado de medicina**

externa: dermatologia veterinária. São Caetano do Sul: Interbook, 2016.

MAINARDI, Rodrigo., MEDEIROS Marcelo de Souza. **Escabiose - Sarna.** 2021.

MEDLEAU, L.; HNILICA, K. A. **Dermatologia de Pequenos Animais.** p. 69, São Paulo, 2003.

MEDLEAU, H.; HNILICA, K.A. **Dermatologia pequenos animais Atlas colorido e guia terapêutico.** São Paulo: Roca, p. 102-108. 2009.

MELLEN, J.; MACPHEE, M. S. "Philosophy of environmental enrichment: past, present, and future". **Zoo Biology**, v. 20, p. 211-226, 2001.

MUELLER, R.S. Treatment protocols for demodicosis: an evidence-based review. **Veterinary Dermatology**, v. 15, p. 75-89, 2004.

MULLER, H. G.; KIRK, W. R.; SCOTT, W. D. **Demodicose. Dermatologia dos pequenos animais.** São Paulo: Manole, p. 349-369 1985.

MULLER, R.S.; Historia Dermatológica.In: **Dermatology for the Small Animal Practitioner.** Jackson, WY: Teton NewMedia, 2000.

MONTEIRO, Silva Gonzalez. **Parasitologia Veterinária**, 2ª ed. Santa Maria, RS, 2007.

MONTEIRO, Silvia Gonzalez. **Parasitologia na medicina veterinária.** São Paulo: Roca, 2016.

PATEL, A. & FORSYTHE, P. J. **Dermatologia em pequenos animais.** Rio de Janeiro: Elsevier Brasil, 2011.

PATERSON, S. **Enfermedades de la piel en el perro.** Buenos Aires: Inter-médica, 2000.

PARADIS, M. New approaches to the treatment of canine demodicosis. **Vet. Clin. North Am.: Small Anim. Pract.**, v.29, p.1425-1436, 1999.

PINHO, R. M., MONZÓN, M. F. & SIMÕES, J. **Dermatologia veterinária em animais de companhia**, 2015.

PICCININ, A., FERRARI, M. L. O. P., PRADO M. O., SPIGOLON, Z. Sarna Sarcóptica em cães. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**. v. 7, n. 10, Garça, SP, 2008.

PINCHBECK, L. R., HILLIER, A. L. A Escabiose, Sarna Notoédrica e Queiletielose. **Manuel Saunders, Clínica de Pequenos Animais**. 3 ed, p. 473-478, São Paulo, 2008.

POOLE, T. "Happy animals make good science". **Laboratory Animals**, v.31, 116-124, 1997.

RABIS, Jorge Raimundo Lins. **Enfermidades parasitárias aplicadas à medicina veterinária**, Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A, 2016.

REY, Luiz. **Base de Parasitologia Médica**, 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

RIET-CORREA, F.; SCHILD, A. L.; LEMOS, R. A. A.; BORGES, J. R. J. **Doenças de Ruminantes e Equídeos**. 3.ed., v. 1, 722 p. Santa Maria: Palotti, 2007.

ROLF, B.; GRAEVENITZ, A. V.; KIMMIG, P.; SCHIEFER, H. G.; SCHWARZ, T.; SLENCZKA, W.; ZAHNER, H. **Zoonoses - Infectious Diseases Transmissible Between Animals and Humans** Washington, DC, USA: ASM Press, 2015.

RUIZ, S. V.; FRANCISCO, O. Estudo terapêutico da sarna sarcóptica em cães na

cidade de Ribeirão Claro- PR. **Anais do IX Congresso de Iniciação Científica das Faculdades Integradas de Ourinhos**, 2010.

SALZO, P.S.; Demodicose canina. O que há de novo? **Revista Nosso Clínico**, 66, p. 26-28, nov/dez., 2008.

SANTARÉM, V. Demodicose canina: revisão. **Revista Clínica Veterinária**, n. 69, p. 86-95, jul/agost. 2007.

SANTOS, A. M.; *et al.* Sarna Demodécica. **Rev. Conexão Eletrônica**. Três Lagoas - MS, v.14. n.1. 2017.

SCOTT, D.W.; MILLER W.; GRIFIN, C.E. Parasitic skin diseases. In: Scott DW, Miller, WH, Griffin CE. **Muller and Kirk's small animal dermatology**. 6ª ed. Philadelphia: W.B. Saunders. p. 423-516, 2001.

SCOTT, D. W.; MILLER, W. H.; GRIFFIN, C. E. Chapter 6 - Parasitic Skin Diseases. Canine Demodicosis. In: **Muller and Kirk's – Small Animal Dermatology**. 6th Edition, W.B. Saunders Company (Philadelphia), p. 457-474, 2001.

SERENO, Amanda Silva de Farias: **Uso de isoxazolinias com alternativa ao controle de ectoparasitas de animais de companhia**. 64 p. Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, SP, 2023.

SILVA, Karina Camaratta. **Demodicose canina: Revisão de literatura**. 44 f. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013.

SHIPSTONE, M. Generalized demodicosis in dogs, clinical perspective. **Australian Veterinary Journal**, v. 78, p. 240-242, 2000.

SOUSA, Vitória Almeida de. **Aspectos clínicos, diagnóstico e evolução de um cão com demodicose generalizada: relato de caso**. 54 f. Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, MA, 2022.

SPEGIORIN, R & DURLO, T.P. **Sarna demodécica em cão adulto: Relato de caso**, 2019.

TAENZLER, Janina. LIEBENBERG, Julian. ROEPKE, Rainer, K, A. FRÉNAIS, Régis.

HECKEROTH, Anja R. Eficácia de Fluralaner administrado oral ou topicamente para o tratamento de infestação de *Sarcoptes scabiei var. canis* adquirido naturalmente em cães. **Parasites & Vectors**, 2016.

TAYLOR, M.A.; COOP, R.L.; WALL, R.L. **Parasitologia veterinária**. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2017.

TOLEDO, G. F. **Demodicose Canina**, São Paulo, 2009.

URQUART, G. M. et al. **Parasitologia veterinária**. 2. Ed. p. 89-97 Guanabara Koogan: Rio de Janeiro, 1996.

VASCONCELOS, Jackson Suelio De. MONTEIRO, Marcos Wanderson Vieira. CAMELO, Higor Vinicius Da Silva. MEDEIROS, Lídia Stefânia Vilela. BARROSO, Luana Maria Feitosa. Aspectos Clínicos, Epidemiológicos e Terapêuticos da Sarna Sarcóptica Diagnosticada em Felinos Domésticos na Região Metropolitana de João Pessoa, Paraíba, Brasil. **Research, Society and Development**. v. 11, n. 7, 2022.

WALL, R.; SHEARER, D. **Veterinary Ectoparasites: Biology, Pathology and Control**. 2.ed. Blackwell Publishing Oxford Limited: UK, 2001.

WILKINSON, G. T., HARVEY, R. G. Doença parasitária: Demodicose. **Atlas colorido de dermatologia dos pequenos animais - Guia para o diagnóstico**. 2. ed. p. 73- 79, São Paulo: Manole, 1998.

MICOBACTERIOSE CUTÂNEA FELINA: REVISÃO DE LITERATURA

José Luiz Alves Ferreira¹, Lívia Baessa Coelho¹, Mirella Trindade Morgan Zanotelle¹, Maria Clara Viana Barroso Tramontana²; Karla Barbosa Rodrigues²; José Luiz Alves Ferreira²; Adriano Stelzer Bindaco²

¹Acadêmicos do curso de Medicina Veterinária no Centro Universitário Multivix Vitória

²Docentes Centro Universitário Multivix Vitória

RESUMO

A micobacteriose cutânea, resultante de infecções por bactérias do gênero *Mycobacterium*, foi objeto de uma revisão de literatura voltada para a enfermidade em felinos. A doença exhibe três manifestações distintas - tuberculose cutânea, micobacteriose atípica e síndrome da hanseníase/lepra felina - cada uma com características epidemiológicas, etiológicas e clínicas específicas. As lesões macroscópicas revelam padrões erodo-ulcerados ou nodulares, enquanto microscopicamente são observadas dermatite e paniculite granulomatosas. O diagnóstico, desafiador devido à diversidade de micobactérias patogênicas e manifestações clínicas variáveis, baseia-se em exames microbiológicos e anatomopatológicos. No tratamento, a resistência em micobactérias frequentemente exige a combinação de fármacos. Destaca-se a urgência de mais pesquisas para avançar no entendimento do diagnóstico precoce, otimização de tratamentos e implementação de medidas preventivas eficazes, sobretudo para conter a disseminação da doença entre gatos e humanos.

Palavras-chave: *Mycobacterium*. Pele. Gato doméstico.

ABSTRACT

Cutaneous mycobacteriosis, resulting from infections by bacteria of the *Mycobacterium* genus, was the subject of a literature review focused on the disease in felines. The disease exhibits three distinct manifestations - cutaneous tuberculosis, atypical mycobacteriosis and feline leprosy/leprosy syndrome - each with specific epidemiological, etiological and clinical characteristics. Macroscopic lesions reveal eroded-ulcerated or nodular patterns, while microscopically granulomatous dermatitis and panniculitis are observed. Diagnosis, challenging due to the diversity of pathogenic mycobacteria and variable clinical manifestations, is based on microbiological and pathological examinations. In treatment, resistance in mycobacteria often requires a combination of drugs. The urgency for more research to advance the understanding of early diagnosis, optimization of treatments and implementation of effective preventive measures is highlighted, especially to contain the spread of the disease between cats and humans.

Keywords: *Mycobacterium*. Skin. Domestic cat.

INTRODUÇÃO

A micobacteriose refere-se a uma variedade de infecções causadas por bactérias do gênero *Mycobacterium*. Em gatos, essa condição representa um desafio tanto diagnóstico quanto terapêutico, dado o espectro diversificado de micobactérias patogênicas e as manifestações clínicas variáveis associadas.

As micobactérias são divididas em micobactérias tuberculosas e micobactérias não tuberculosas (crescimento lento, crescimento rápido e lepromatosas (Silvério *et al.*, 2021). A maioria dos casos é atribuída a micobactérias não tuberculosas (ou atípicas). Clinicamente, os gatos podem apresentar lesões cutâneas nodulares,

úlceras e abscessos, muitas vezes localizados na cabeça, pescoço ou extremidades. Também é possível observar envolvimento sistêmico, com sinais respiratórios, perda de peso ou letargia. A avaliação definitiva exige técnicas de laboratório especializadas, como cultura, PCR e histopatologia.

O tratamento é complexo, pois muitas são intrinsecamente resistentes a antibióticos convencionais. Em geral, recomenda-se uma combinação de medicamentos, frequentemente envolvendo macrolídeos e rifampicina. A duração da terapia varia, mas muitas vezes é prolongada, durando meses. A resposta deve ser monitorada clinicamente e, quando possível, por meio de exames de imagem e laboratoriais.

Diante desse cenário, objetivou-se realizar um levantamento bibliográfico sobre a micobacteriose em gatos, a fim de se contribuir para o acervo literário da doença na espécie, fornecendo dados importantes e necessários a estudantes e profissionais de medicina veterinária, e com isso contribuir para melhor compreensão da micobacteriose felina.

1 REVISÃO DE LITERATURA

1.1 ETIOLOGIA

As micobactérias são um grupo diverso de bactérias intracelulares, do gênero *Mycobacterium*, que causam diversas doenças, incluindo a tuberculose e a hanseníase/lepra. As micobactérias são bacilos, gram-positivos, resistentes à descoloração por ácidos e álcool, que podem formar biofilmes, estruturas que lhes conferem resistência a antibióticos e outros agentes antimicrobianos (Wildner, 2011). As micobactérias crescem lentamente em meios de cultura, levando de 1 a 8 semanas para formar colônias visíveis. (Manual MS, 2008).

As micobactérias são amplamente divididas em micobactérias tuberculosas e micobactérias não tuberculosas. O segundo grupo inclui micobactérias de crescimento lento, micobactérias de crescimento rápido e micobactérias lepromatosas (Silvério *et al.*, 2021). As micobactérias não tuberculosas podem causar uma variedade de infecções, desde infecções superficiais localizadas da pele até infecções pulmonares e disseminadas em pacientes imunocompetentes e imunocomprometidos (Tortoli, 2014).

Em felinos, a micobacteriose cutânea é considerada uma síndrome, envolvendo múltiplos agentes etiológicos e envolvendo lesões, principalmente, em

pele e subcutâneo. A enfermidade exibe três formas de manifestação: Tuberculose cutânea; Micobacteriose atípica; Síndrome da hanseníase/lepra felina (Munro *et al.*, 2021). As micobactérias são amplamente divididas em micobactérias tuberculosas, micobactérias não tuberculosas, incluindo de lento e rápido crescimento, e micobactérias lepromatosas (Silvério *et al.*, 2021).

A tuberculose cutânea é causada por micobactérias do complexo *Mycobacterium tuberculosis*, estando associada, frequentemente, a *M. microti*, mas também pode ser causada por *M. bovis* e *M. tuberculosis* (O'Halloran; Gunn-Moore, 2017).

A micobacteriose atípica é causada por micobactérias não tuberculosas encontradas em diversos ambientes, como solo, água, aerossóis e matéria orgânica. Essas micobactérias podem ser saprófitas, oportunistas ou patogênicas, e são definidas em duas categorias: micobactérias de crescimento lento, que incluem *M. kansasii*, *M. marinum*, *M. goodii*, *M. xenopi*, *M. terrae* e *M. haemophilum*, enquanto

M. fortuitum, *M. abscessus* e *M. chelonae* são microrganismos de crescimento rápido (O'Halloran; Gunn-Moore, 2017; Silvério *et al.*, 2021).

As micobactérias do complexo *M. avium-intracellulare* são consideradas um grupo das micobactérias não tuberculosas de crescimento lento que tem a capacidade de causar lesões cutâneas e sistêmicas nos animais afetados (Lemos *et al.*, 2023).

A síndrome da hanseníase/lepra felina, por sua vez, está associada a espécies como *M. tarwinense*, *M. lepraefelis* (geneticamente semelhante a *M. leprae* e *M. lepromatosis*) e *M. visibile* (O'Halloran; Gunn-Moore, 2017). A lepra murina, causada pelo *Mycobacterium lepraemurium*, é uma doença semelhante à lepra que afeta gatos, ratos e camundongos e não é considerada uma zoonose.

1.2 PATOGENIA

A patogênese da micobacteriose cutânea em felinos envolve várias etapas. Os animais podem se infectar através do contato direto com um animal infectado ou com o ambiente. A porta de entrada é através da pele, mucosas ou trato respiratório. A micobactéria causa invasão e colonização dos tecidos, incluindo a

pele, gânglios linfáticos e os órgãos internos (Silvério et al., 2021)

Ressalta-se que diversas espécies da fauna silvestre são reservatórios de micobactérias, sendo relatada a ocorrência de infecção por *M. bovis* e *M. avium* em javali (*Sus scrofa*), veado campeiro (*Ozotoceros bezoarticus*) e quati (*Nasua nasua*) no estado do Mato Grosso do Sul (Alberti, 2014), destacando-se as espécies mantidas em cativeiro e domesticadas como os primatas, carnívoros, pinípedes, marsupiais, psitacídeos e aves (Miller 2008, Lécu & Ball 2011, Ferreira Neto et al. 2014). A infecção do gato doméstico pode ocorrer através da predação de animais infectados ou através de conflitos que culminam com lesões traumáticas (Oliveira, 2022).

Após entrarem no organismo, as micobactérias são fagocitadas pelos macrófagos, no entanto, resistem à destruição e continuam a replicar-se no interior da célula. A capacidade das micobactérias de sobrevivência e replicação dentro dos macrófagos é um fator crucial na sua patogênese (Bittencourt, 2017).

A infecção geralmente leva à inflamação granulomatosa caracterizada por coleções organizadas de macrófagos associados a linfócitos e plasmócitos e células gigantes multinucleadas. A formação de um granuloma envolve a produção

orquestrada de quimiocinas e citocinas por um hospedeiro associada à ativação e alteração morfológica e fenotípica de macrófagos (Saunders e Cooper, 2000).

A resposta imune do hospedeiro é influenciada por vários fatores, incluindo o histórico genético do indivíduo, a saúde geral e a exposição prévia a micobactérias. Alguns indivíduos podem ser mais propensos a desenvolver uma resposta imune excessiva, resultando em dano tecidual e inflamação, enquanto outros podem ter uma resposta imune escassa. A resposta imune excessiva pode contribuir para o desenvolvimento de sinais clínicos (Ge et. al., 2021).

A imunossupressão é um fator que predispõe a infecção por micobactérias em felinos, como o vírus da imunodeficiência felina (FIV) ou o vírus da leucemia felina (FeLV), ou como resultado de medicamentos imunossupressores. O comprometimento do sistema imune também pode causar lesões disseminadas (Handerson et al., 2003).

1.3 EPIDEMIOLOGIA

Em continentes como África e Ásia, onde as condições climáticas e socioeconômicas favorecem a proliferação de diversas bactérias, nota-se alta incidência de micobacteriose em felinos. Na Europa e na América do Norte, os relatos da doença são mais esporádicos (Souza et al., 2020).

A micobacteriose é mais comum em zonas rurais e/ou em locais onde a interação entre animais silvestres e domésticos é frequente (Souza et al., 2020). A ocorrência da enfermidade também pode ser influenciada por fatores culturais e de manejo, que determinam a interação entre felino e humano (Penna et al., 2021).

Certas espécies de micobactérias apresentam predileção por localidades específicas, havendo variação regional em relação ao tipo de microrganismo presente (Marques et al., 2019). A diversidade do gênero é vasta englobando várias espécies com potencial patogênico para os felinos. Diversas espécies exibem suas particularidades epidemiológicas e clínico-patológicas (Souza et al., 2022).

As micobactérias do complexo *M avium-intracelulare* são frequentemente identificadas em gatos, sobretudo em regiões onde a interação com aves e mamíferos silvestres é mais comum (Lemos et al., 2023). Não obstante, as espécies tuberculosas, como *Mycobacterium tuberculosis* e *Mycobacterium bovis* (tuberculose cutânea), apesar de mais raras, carregam um peso significativo devido à sua natureza

zoonótica e potencial de transmissão entre gatos e humanos (Andrade et al., 2018). Não há predisposição por raça e os gatos idosos, com mais de 9 anos de idade, são geralmente mais afetados (Gross et al. 2008)

Embora gatos sejam menos frequentemente associados à transmissão das micobactérias para humanos quando comparados a outras espécies animais, a possibilidade existe, especialmente com espécies como *M. bovis*. Portanto, ambientes onde gatos estão em estreito contato com humanos, como residências, requerem precauções específicas, principalmente quando indivíduos imunocomprometidos estão envolvidos (Silvério et al., 2021).

Por outro lado, a transmissão de seres humanos para gatos também é plausível, sobretudo em cenários onde o animal está exposto a indivíduos com

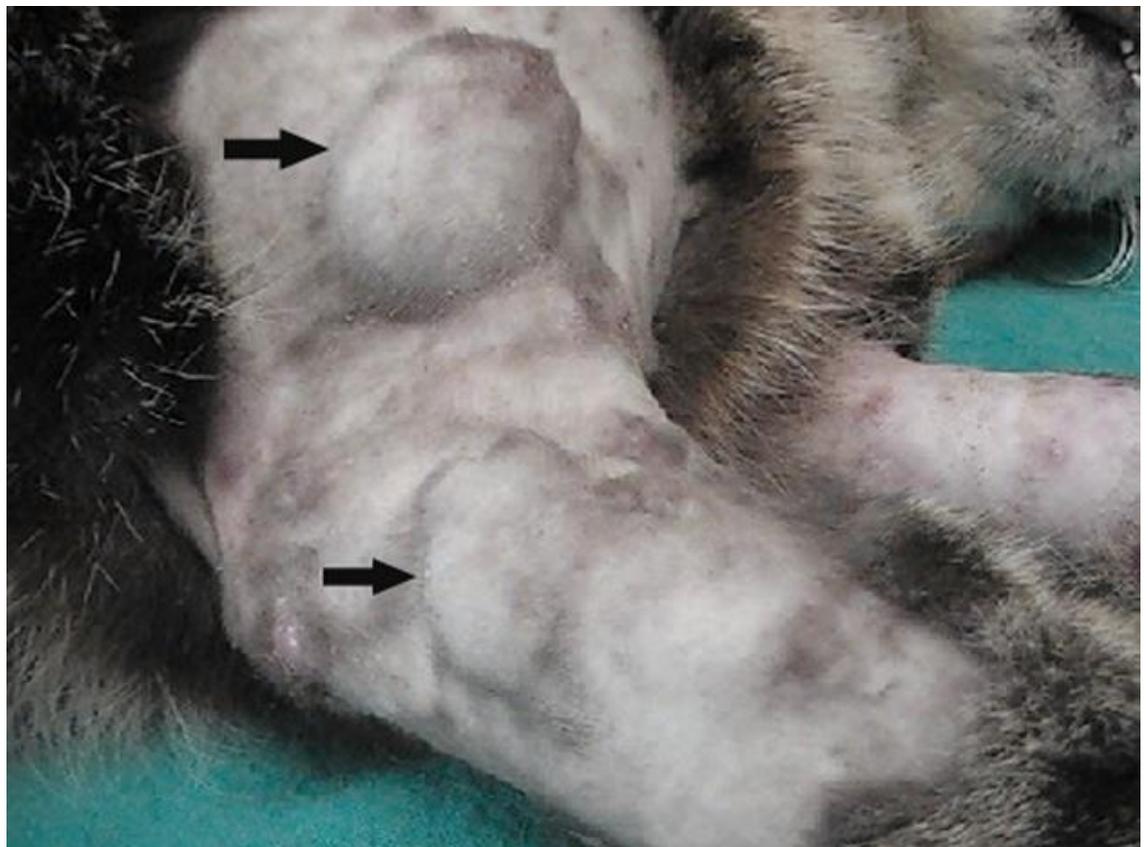
tuberculose ativa. Isso evidencia a responsabilidade compartilhada de cuidados e medidas preventivas entre médicos veterinários e clínicos humanos (Pereira, 2021).

1.4 SINAIS CLÍNICOS E LESÕES

Manifestando-se como lesões subcutâneas crônicas, comum nas regiões inguinal e abdominal caudal, a micobacteriose oportunista em gatos é caracterizada pelo crescimento lento das lesões, incluindo depressões púrpuras, úlceras e nódulos (Figura 1). Gatos acometidos exibem sintomas como depressão, febre, anorexia e hesitação em se locomover. Os locais mais comuns das lesões são face, pescoço e extremidades de membros. Em fases iniciais da infecção, pode observar-se alopecia. Em alguns casos, pode haver prurido e dor (Silvério et al., 2021).

Figura 1. Fotomacrosopia de um caso de síndrome da lepra felina (*Mycobacterium microti*).

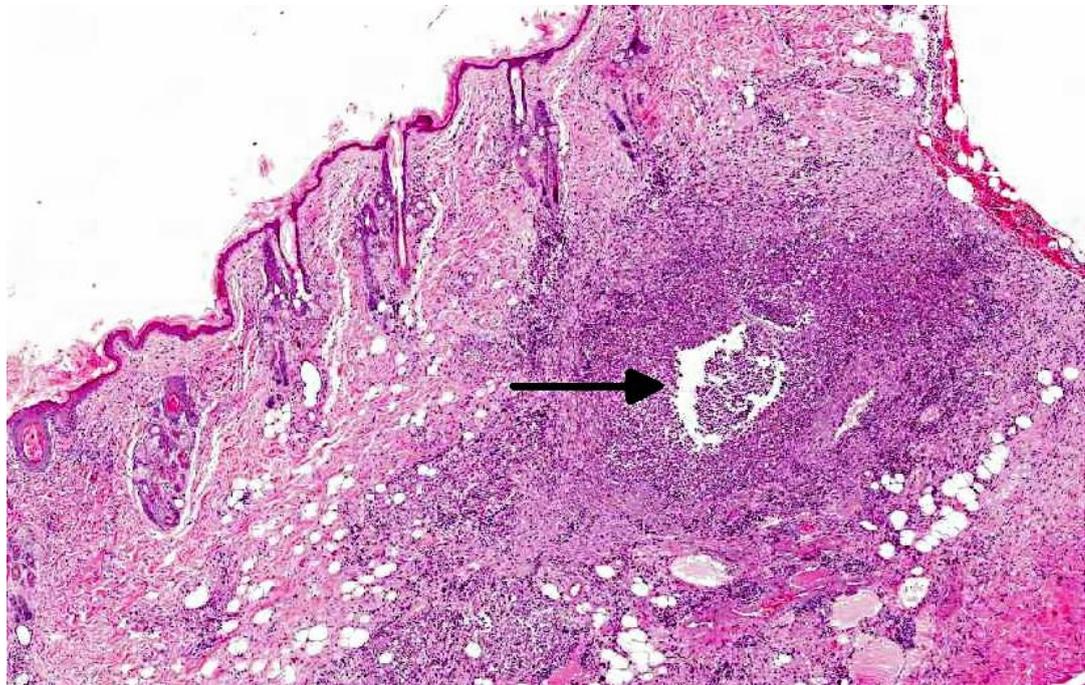
Nota-se nódulos (setas) não ulcerados em membro torácico direito.



Fonte: Laprie, Malik e Fyfe, 2013.

Ao microscópio, os nódulos em dermatite e/ou paniculite granulomatosa, caracterizada por macrófagos epitelioides, neutrófilos, linfócitos e outros elementos, circundados por fibroblastos reativos, com presença ocasional de lipocistos e bacilos filamentosos (Figura 2). Algumas áreas mostram sinais de hemorragia, fibrina e edema, enquanto nódulos podem apresentar necrose central com detritos celulares eosinofílicos (Davies et al, 2006).

Figura 2. Fotomicroscopia de micobacteriose cutânea atípica felina. Na imagem observa-se inflamação granulomatosa difusa, estendendo-se de derme a hipoderme (dermatite e paniculite). A seta evidencia a área de necrose.



Fonte: Site do Centro Conjunto de Patologia (JPC)¹.

¹Disponível em:

www.askjpc.org/wsc/wsc_showcase2.php?id=Y0d5dnhZRXdQMkNURTU5ZUJicHRKQT09.

Acesso em: 10/11/2023.

Felinos infectados podem apresentar letargia, anorexia, perda de peso e, em casos mais graves, com envolvimento respiratório, sinais respiratórios (Redaelli, 2021). A disseminação para órgãos internos é pouco comum (Hnilica, 2012).

1.5 MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

A baciloscopia é um método rápido que utiliza a solução de carbolfucsina para identificar micobactérias. No entanto, essa solução é tóxica e poluente (Fujimoto, 2010). O exame histopatológico é utilizado quando o diagnóstico não é claro após avaliação clínica e baciloscópica. É útil no diagnóstico de hanseníase em comparação com outras doenças dermatológicas. Na biópsia de lesões na pele, amostras são coletadas das bordas das lesões ativas, incluindo a derme e parte da hipoderme (Ura; Barreto, 2004). A cultura de micobactérias com identificação da espécie é um método altamente sensível e específico para o diagnóstico das micobacterioses e, em casos de resultados negativos na baciloscopia do material clínico, a cultura pode aumentar em até 20% o diagnóstico bacteriológico. Os meios de cultura mais comuns incluem meios sólidos à base de ovo, como Löwenstein-Jensen e Ogawa-Kudoh (mais demorados, mas menos vulneráveis à contaminação), e meios líquidos com sistemas automatizados (mais rápidos). A identificação da espécie pode ser realizada por métodos fenotípicos ou moleculares (MS, 2023). A PCR é uma técnica de laboratório que amplifica fragmentos de DNA, permitindo a identificação em amostras biológicas. Ela usa primers para selecionar a região do genoma desejado e, com ciclos de aquecimento e resfriamento, produz bilhões de cópias dessa sequência em poucas horas (Zhu, 2020).

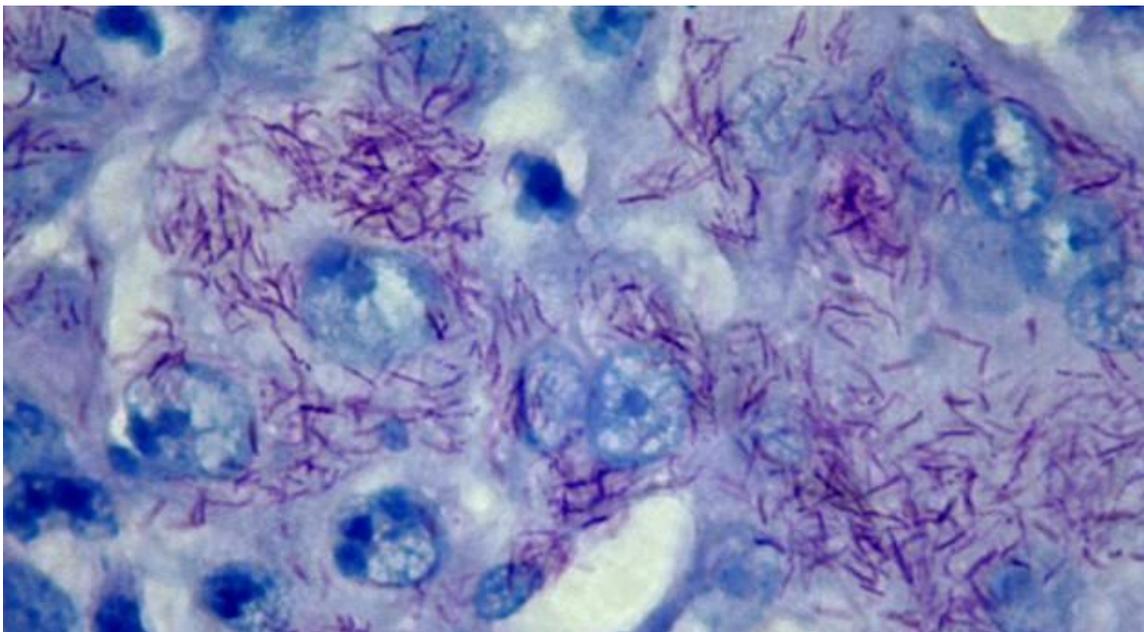
Durante o exame clínico, a coleta de histórico detalhado é essencial. Informações sobre exposições ambientais recentes, interações com outros animais e qualquer tratamento ou medicação prévia podem ser decisivas para o diagnóstico (Assis et al., 2022).

A avaliação histopatológica revela padrão inflamatório granulomatosa, associados ou não a bacilos intralésionais álcool ácido resistentes (BAAR) (Andrade; Rossi, 2019). Há diferentes formas de micobacterioses em felinos, incluindo a tuberculóide com dermatite, paniculite piogranulomatosa e BAAR moderados. A lepromatosa apresenta células gigantes multinucleadas, ausência de necrose e BAAR abundantes. A micobacteriose atípica se manifesta com paniculite piogranulomatosa centrada em vacúolos de gordura extracelulares contendo BAAR. Outras categorias incluem casos de paniculite piogranulomatosa ou dermatite granulomatosa nodular, com vacúolos de gordura extracelulares, áreas de necrose e BAAR moderados a ausentes (Davies *et al.*, 2006).

O diagnóstico diferencial para infecção cutânea por micobactérias de crescimento rápido inclui abscessos por mordida, infecções profundas causadas por fungos e bactérias, paniculite nodular estéril e reações a corpos estranhos (Gross, 2005).

A visualização de BAAR em material corado é um passo importante no diagnóstico de infecção por micobacterias. Neste cenário a coloração de Ziehl Neelsen é uma método histoquímico utilizado em amostras teciduais para marcação e evidenciação dos bacilos (Figura 3). No entanto, el necessário realizar culturas microbianas para diferenciar as infecções atípicas das causadas por lepra felina, nocardiose ou tuberculose (Lemarie, 1999).

Figura 3. Corte histológico, submetido a coloração de Ziehl Neelsen, de um caso de síndrome da lepra felina (*Mycobacterium microti*). Na imagem nota-se marcação positiva de bacilos filamentosos compatíveis com micobactéria.



Fonte: Laprie, Malik e Fyfe, 2013.

As técnicas de Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) lideram essa vanguarda. Ao detectar sequências genéticas específicas de *Mycobacterium*, esta técnica oferece uma sensibilidade e especificidade notáveis. Isso significa que mesmo em casos em que a quantidade de bactéria é mínima, a PCR pode identificá-la, superando frequentemente os métodos tradicionais em termos de acurácia (Bartholomay et al., 2019).

Outro avanço significativo é a sequenciação de nova geração (NGS). Esta

técnica não apenas detecta a presença da bactéria, mas também identifica sua espécie e cepa, fornecendo informações valiosas sobre possíveis resistências a medicamentos e origens epidemiológicas (Pinichi, 2020).

A introdução da análise de microarranjo, que examina expressões genéticas simultaneamente, facilita a compreensão das interações hospedeiro-patógeno e potencialmente ajuda a prever a progressão da doença e a resposta ao tratamento. No entanto, é fundamental mencionar que, embora estas técnicas moleculares sejam revolucionárias, elas complementam, em vez de substituir, os métodos diagnósticos tradicionais. Além disso, o acesso a tais tecnologias, embora crescente, ainda é limitado em algumas regiões (Marques et al., 2019).

1.6 TRATAMENTO E MANEJO CLÍNICO

Na jornada de combate à micobacteriose em felinos, os esquemas terapêuticos atuais representam um amálgama de práticas estabelecidas e inovações emergentes. Atualmente, os antibióticos constituem a pedra angular do tratamento. Medicamentos como a rifampicina, a isoniazida e a etambutol, frequentemente usados em combinação, têm mostrado resultados promissores em muitos casos. No entanto, a duração é geralmente prolongada, muitas vezes abrangendo vários meses, e a adesão rigorosa ao regime é crucial para evitar a resistência bacteriana (Firmino et al., 2018).

Recentemente, o uso de fluoroquinolonas, em particular a enrofloxacin, tem ganhado destaque. Estes agentes, devido à sua capacidade de penetrar em tecidos e atingir concentrações bactericidas eficazes, estão se tornando uma opção preferencial em determinados cenários clínicos (Evangelista, 2019).

Apesar desses avanços, nem todos os gatos respondem de maneira favorável aos tratamentos convencionais. Em alguns casos, a resistência à medicação ou a presença de efeitos colaterais intoleráveis exige uma reavaliação e ajuste do regime terapêutico (Dolejal, 2020).

A eficácia não se baseia apenas na escolha do medicamento, mas também em uma abordagem holística que considera o bem-estar geral do animal. O manejo dos sintomas, a nutrição adequada e o monitoramento regular são componentes igualmente vitais do processo terapêutico (Oliveira, 2022).

Na gestão da micobacteriose em gatos, uma intervenção terapêutica eficaz

não termina com a prescrição de medicamentos. A avaliação da resposta clínica e um acompanhamento metódico são essenciais para assegurar que o tratamento seja bem-sucedido e que qualquer adversidade seja prontamente abordada (Paz et al., 2020).

O monitoramento da resposta clínica inicia-se observando a evolução das lesões e sintomas associados. Uma melhoria nas lesões cutâneas, a regressão de nódulos ou a diminuição da sintomatologia geral, como letargia ou anorexia, podem indicar uma resposta positiva. Por outro lado, a persistência ou agravamento desses sinais pode sinalizar a necessidade de reavaliação terapêutica (Nogueira et al., 2021). Além dos aspectos físicos e laboratoriais, o acompanhamento também deve considerar o bem-estar emocional do gato. A experiência prolongada pode ser

estressante para alguns animais, e a adaptação do ambiente ou a introdução de estratégias de enriquecimento podem ser benéficas. A comunicação regular com os tutores é fundamental. Eles são parceiros cruciais no processo terapêutico, fornecendo informes sobre o comportamento do animal em casa e garantindo a administração adequada da medicação (Pereira, 2021).

1.7 IMPLICAÇÕES ZONÓTICAS

O desafio da micobacteriose não reside apenas na gestão clínica da infecção, mas também na implementação de medidas robustas para evitar e controlar sua disseminação. A capacidade destas bactérias em transitar entre diversas espécies eleva a urgência de uma abordagem proativa e multifacetada para conter sua propagação (Nogueira et al., 2021).

A educação emerge como um instrumento vital. Informar tutores, profissionais e o público em geral sobre as vias de transmissão, os riscos associados e as práticas recomendadas podem significativamente reduzir a incidência de novos casos. Além disso, enfatizar a importância da higiene pessoal, como a lavagem regular das mãos após o manuseio de animais, é crucial (Bonichenha et al., 2018).

Os profissionais veterinários, por sua vez, têm um papel essencial na identificação precoce e isolamento de casos suspeitos. A rapidez na detecção e a

implementação de medidas de quarentena podem impedir a disseminação da infecção para outros bichos ou humanos. Outra estratégia pertinente é a monitorização e controle dos ambientes. Isso inclui a regular limpeza e desinfecção de áreas habitadas por animais, bem como a gestão de habitats naturais para reduzir a presença de reservatórios de micobactérias (Paz et al., 2020).

No cenário mais amplo, as equipes de saúde pública, veterinária e ambiental devem trabalhar em conjunto para monitorar, avaliar e responder a surtos, utilizando dados e informações de cada campo para informar e otimizar as estratégias de intervenção (Dolejal, 2020). No combate, além das intervenções médicas e estratégias preventivas, um componente fundamental é a educação e conscientização da comunidade. O envolvimento e compreensão informada da sociedade desempenham um papel crucial em minimizar o impacto e a disseminação desta condição (Oliveira, 2022).

A ampla gama de potenciais hospedeiros, incluindo humanos e animais domésticos, exige que uma gama mais ampla de indivíduos esteja informada sobre os riscos, sintomas e medidas preventivas associadas a esta doença. Workshops, seminários e campanhas de sensibilização podem ser organizados em comunidades, especialmente em áreas onde a prevalência de micobacteriose é notoriamente alta. Tais eventos devem ser projetados de maneira acessível, usando linguagem clara e fornecendo materiais visuais para facilitar a compreensão (Evangelista, 2019).

Os tutores de pets, em particular, devem ser o foco de esforços educacionais específicos, dada a proximidade de seus animais e o potencial risco de transmissão zoonótica. Guias sobre o bem-estar dos bichos, cuidados preventivos e identificação de sinais precoces de infecção podem ser particularmente úteis para este público (Bezerra et al., 2018).

O enfrentamento vai além das intervenções clínicas e medidas diretas. Políticas públicas robustas e regulamentações bem-estruturadas são componentes cruciais na jornada para controlar e, eventualmente, erradicar essa condição. As estruturas governamentais têm a responsabilidade e a capacidade de criar um ambiente propício para evitar a disseminação de micobactérias e tratar eficazmente as infecções (Castro et al., 2019). Socialmente, há o potencial estigma associado a animais infectados, levando, em alguns casos, ao abandono ou à

eutanásia prematura. Esta reação não apenas agrava o bem-estar, mas também pode intensificar a propagação da doença se os bichos não forem adequadamente cuidados ou isolados (Oliveira Neto et al., 2018).

METODOLOGIA E MÉTODO DE PESQUISA

Neste estudo, o método empregado foi uma análise literária narrativa, envolvendo um exame detalhado de publicações relacionadas ao tópico em discussão. A coleta de dados foi feita consultando bancos de dados acadêmicos renomados, como Scielo, Capes e Google Acadêmico, além de livros e revistas científicas de importância. Também foram incluídos trabalhos escritos em português, inglês e espanhol.

De acordo com Dourado e Ribeiro (2023), esse tipo de revisão literária é uma fonte sólida e confiável de informações, já que compila conhecimentos de várias publicações selecionadas, facilitando a identificação de brechas na pesquisa existente.

Para construir a bibliografia, foi feita uma avaliação crítica dos títulos e um escaneamento rápido dos resumos de cada artigo. A temporalidade dos materiais foi estabelecida com foco nos últimos cinco anos, embora exceções tenham sido feitas para trabalhos considerados clássicos. Essa abordagem permitiu uma compreensão abrangente e atualizada do tópico, fornecendo um fundamento robusto para as conclusões do estudo e contribuindo para a literatura científica sobre o tema.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A distribuição da micobacteriose em gatos não é uniforme em escala global. Estudos epidemiológicos demonstram variações significativas na incidência da enfermidade entre diferentes regiões refletindo fatores ambientais, práticas de manejo e potenciais fontes de exposição.

Além das diretas implicações na transmissão, os avanços no entendimento da micobacteriose humana têm, por vezes, beneficiado o manejo da doença em felinos. Muitas das técnicas de diagnóstico e regimes terapêuticos empregados em medicina veterinária foram adaptados ou inspirados por descobertas na medicina

humana.

Ao se deparar com casos suspeitos em felinos, a abordagem clínica exige uma análise criteriosa e uma compreensão profunda dos indicativos associados à doença. A capacidade de discernir entre esta enfermidade e outras condições semelhantes é crucial para garantir um diagnóstico acertado e iniciar um tratamento apropriado.

Desse modo, é fundamental que os clínicos reconheçam as limitações de cada técnica. Enquanto os métodos de imagem podem revelar anormalidades sugestivas,

uma confirmação definitiva geralmente exige uma combinação de achados clínicos, laboratoriais e de imagem. No panorama da detecção, apesar dos avanços significativos e da variedade de ferramentas à disposição, persistem limitações e desafios inerentes aos métodos contemporâneos.

Assim, a acessibilidade aos métodos avançados de diagnóstico pode ser limitada em algumas regiões ou contextos clínicos, restringindo as opções disponíveis para confirmação da doença. O custo associado a algumas dessas técnicas também pode ser proibitivo, dificultando sua adoção ampla.

Os exames laboratoriais periódicos, como hemogramas completos e análises bioquímicas, são cruciais para monitorar a saúde geral do animal e avaliar possíveis efeitos adversos da medicação. Alguns fármacos usados podem ter implicações hepáticas ou renais, tornando essenciais os exames regulares.

Porém, a observação contínua é crucial. Mudanças sutis em seu comportamento, apetite ou padrões de sono podem ser os primeiros indicativos de um problema emergente. Tutores bem-informados e atentos têm a capacidade de detectar e relatar prontamente quaisquer anormalidades aos profissionais de saúde veterinária.

No âmbito da microbiologia, as micobactérias representam um grupo particularmente intrigante, não apenas devido à sua resistência e diversidade, mas também pela capacidade de transitar entre diferentes espécies. A transmissão interespecie amplifica a complexidade do seu manejo e compreensão, destacando a necessidade de abordagens multidisciplinares para a sua gestão.

A ligação emocional entre os tutores e seus animais de estimação não pode ser subestimada. A descoberta de uma infecção pode resultar em estresse

significativo, ansiedade e, em alguns casos, implicações psicológicas duradouras. Esta dinâmica pode ser exacerbada em famílias com crianças ou indivíduos imunocomprometidos, onde o risco percebido pode ser maior. Além disso, a possibilidade de transmissão zoonótica amplifica as implicações sociais. As comunidades podem necessitar de programas educativos para desmistificar a doença, promovendo práticas seguras e prevenindo a propagação de informações errôneas.

Assim, torna-se evidente que esta enfermidade não é um mero desafio médico isolado; é uma questão que se entrelaça com as estruturas econômicas, sociais e emocionais de nossas sociedades. A influência multifacetada da doença se manifesta

em diversos níveis, afetando a vida cotidiana de tutores, profissionais de saúde e a comunidade em geral.

Esta doença, portanto, serve como um lembrete de quão interconectadas estão a saúde, a economia e o bem-estar social. Confrontar o distúrbio exige uma abordagem multifacetada que englobe não apenas os avanços médicos, mas também a educação, o diálogo e a empatia. A jornada de superação, embora árdua, pode também ser vista como uma oportunidade para fortalecer os laços comunitários e promover uma maior compreensão e respeito mútuos.

2 CONCLUSÃO

Conclui-se que a micobacteriose felina é uma importante, e complexa, doença infecciosa inflamatória granulomatosa causada por micobactérias. Algumas espécies exibindo potencial zoonótico e no felino a enfermidade apresenta três formas de manifestação clínica (tuberculose cutânea, micobacteriose cutânea atípica e lepra felina) que macrosopicamente exibem padrão de lesão cutânea nodular e/ou erodo ulcerado. A infecção em felinos varia significativamente de acordo com a região geográfica. Além disso, os métodos de diagnóstico apresentam distintas sensibilidades e especificidades, dependendo da técnica utilizada e do estágio da doença. No que diz respeito ao tratamento, uma combinação de fármacos é

frequentemente necessária para abordar a natureza resistente de muitas micobactérias. A transmissão zoonótica, embora não seja comum, é uma preocupação relevante, enfatizando a necessidade de medidas de controle e

prevenção rigorosas da enfermidade.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Letícia Kellen de et al. **Mycobacterium tuberculosis e micobactérias não tuberculose em paciente com síndrome da imunodeficiência adquirida e câncer: relato de caso.** Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR, v. 22, 2018.
- ANDRADE, Verônica; ROSSI, Gabriel Augusto Marques. **Dermatofitose em animais de companhia e sua importância para a Saúde Pública–Revisão de Literatura.** Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal: RBHSA, v. 13, n. 1, 2019.
- ASSIS, Gabriela Silva et al. **Esporotricose felina e saúde pública.** Veterinária e Zootecnia, v. 29, 2022.
- BARTHOLOMAY, Patricia et al. **Sistema de Informação de Tratamentos Especiais de Tuberculose (SITE-TB): histórico, descrição e perspectivas.** Epidemiologia e Serviços de Saúde, v. 28, 2019.
- BEZERRA, Belise Maria Oliveira et al. **Diagnóstico citológico de Micobacteriose Cutânea Felina no município de Fortaleza (Ceará) - Relato de Caso.** Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal, v. 12, n. 1, 2018.
- BONICENHA, Jamili Zanon et al. **Micobacteriose atípica: meningoencefalite, abscessos subcutâneos e musculares em paciente com insuficiência adrenal.** The Brazilian Journal of Infectious Diseases, v. 22, 2018.
- CASTRO, Barbara Kelly Lima de et al. **Exérese cirúrgica das lesões de um felino com micobacteriose cutânea atípica.** Ciênc. Anim. (Impr.), 2019.
- Davies, J. L., Sibley, J. A., Myers, S., Clark, E. G., & Appleyard, G. D. (2006). **Histological and genotypical characterization of feline cutaneous mycobacteriosis: a retrospective study of formalin-fixed paraffin-embedded tissues.** Veterinary Dermatology, 17, 155–162.
- DOLEJAL, Camila. **Micobacteriose disseminada em cão: relato de caso de antropeozoonose.** 2020.
- DOURADO, Simone; RIBEIRO, Ednaldo. **Metodologia qualitativa e quantitativa.** Editora chefe Prof^a Dr^a Antonella Carvalho de Oliveira Editora executiva Natalia Oliveira Assistente editorial, p. 12, 2023.
- EVANGELISTA, Rebeca Santos. **Achado citológico de Mycobacterium spp. em cão tratado com sulfato de vincristina para tv: relato de caso.** 2019.
- FIRMINO, Millena O. et al. **Micobactérias diagnosticadas em gatos domésticos no sertão da Paraíba.** Pesquisa Veterinária Brasileira, v. 38, 2018.
- Gross T.L., Irhke P.J., Walder E.J. & Affolter V.K. **Skin Diseases of the Dog and Cat : Clinical and Histopathologic Diagnosis.** 2nd ed. Ames Iowa: Blackwell Science; 2005, 283-287.
- LEMOS, Juliana Ventrorm et al. **Levantamento de causa mortis em poecílídeos de lojas de aquarismo em Brasília/DF.** Ciência Animal, v. 23, n. 2, 2023.

MAIA, Carina Scanoni; FERREIRA, Barbara Gislayne da Silva Rodrigues; CAMPELLO, Karina Maria. **Micobactérias de crescimento rápido: aspectos biológicos, epidemiológicos, diagnóstico e tratamento.** 2022.

MARQUES, Lilian Regina Macelloni; FERRAZOLI, Lucilaine; CHIMARA, Érica. **Micobacterioses pulmonares: diagnóstico presuntivo pelos critérios microbiológicos internacionais adotados no estado de São Paulo, Brasil, 2011-2014.** *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, v. 45, 2019.

NOGUEIRA, Lais Bastos et al. **Micobacterioses cutâneas não-tuberculose.** *Anais Brasileiros de Dermatologia (Portuguese)*, v. 96, n. 5, 2021.

OLIVEIRA, Alex Sandro Fernando Pereira de. **Dermatite piogranulomatosa idiopática em cão.** 2022.

OLIVEIRA, Larissa Queiroz Medeiros de. **Importância de programa de controle populacional de cães e gatos como estratégia de saúde pública no Distrito Federal.** 2021.

OLIVEIRA-NETO, Rubens Ricardo de et al. **Nível de conhecimento de tutores de cães e gatos sobre zoonoses.** *Revista de Salud Pública*, v. 20, 2018.

PAZ, Milena Carolina et al. **Enterocolite como forma localizada da peritonite infecciosa felina em um gato.** *Anais do Seminário Interinstitucional de Ensino, Pesquisa e Extensão*, 2020.

PENNA, Estefania Quilma Andrade de Araújo et al. **Sistema de Informação de Tratamentos Especiais de Tuberculose (SITE-TB): histórico, descrição e perspectivas.** 2021.

PEREIRA, Joana Kehrlé Dantas Medeiros. **Zoonoses de cães e gatos diagnosticadas na mesorregião do Sertão, Nordeste do Brasil.** 2021.

PINICHI, Paula. **Sequenciamento completo do exoma para a investigação das bases genéticas de imunodeficiências primárias com suscetibilidade genética a micobacterioses: avaliação de uma família.** 2020.

REDAELLI, Raquel. **Micobacteriose em um felino: relato de caso.** 2021.

SILVA, Allan Henrique Cordeiro da et al. **Micobacteriose atípica relacionada ao uso de cpap.** *The Brazilian Journal of Infectious Diseases*, v. 26, p. 101984, 2022.

SILVÉRIO, Emanuele Aragão; SANTOS, Jamyle Rosa Bezerra dos; PARONI, Marcio Ferrari. **Micobacteriose cutânea felina-as dificuldades do tratamento.** *Revista Multidisciplinar em Saúde*, v. 2, n. 3, 2021.

SOUSA, Caroene Celestrin de et al. **Micobacteriose cutânea em felino doméstico: Relato de caso.** *Brazilian Journal of Development*, v. 7, n. 12, 2021.

SOUZA, Adjanny Estela Santos de et al. **Ocorrência de Micobactérias Não Tuberculosas (MNT) em uma unidade de referência do estado do Pará, Brasil.** *Saúde em Redes*, v. 6, n. 3, 2020.

SOUZA, João Vítor Perez de et al. **Detecção fenotípica de resistência induzida a claritromicina em micobactérias não tuberculosas de crescimento rápido in vitro.** *The Brazilian Journal of Infectious Diseases*, v. 26, 2022.

BENEFÍCIOS DA PRÓPOLIS E FLAVONÓIDES JUNTO A TERAPIAS ONCOLÓGICAS CONVENCIONAIS

Alaíne Novais Henrique¹, Patrícia Campos da Rocha Loss², Aline Zandonadi Lamas³, Ketene Werneck Saick Corti³, Marcos Vinicius Pinto Ventorin³, Priscilla de Aquino Martins³, Luiz Gustavo Ribeiro de Carvalho Murad³

¹ Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

² Coordenadora. Docente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

³ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

RESUMO

Estamos enfrentando um aumento alarmante na incidência do câncer, é esperado que esse cenário piore em poucos anos, alterando faixa etária e ocorrência da doença, principalmente em CAM. Diante desse cenário preocupante, a busca por alternativas eficazes e seguras para a prevenção e tratamento dessa doença torna-se fundamental, seja na medicina alternativa, preventiva ou curativa. O principal objetivo do presente estudo é a avaliação da própolis, uma substância resinosa produzida pelas abelhas *Apis mellifera*, com principal fonte botânica o *Baccharis Dracunculifolia*, *Dalbergia ecastaphyllum* e *Symphonia globulifera*, gerando a própolis Verde Mineira e Vermelha, ricas em flavonóides e diversas substâncias com potencial imunomodulador, antitumoral, anti-inflamatório, antioxidante, inibidor de angiogênese e proliferação celular. A pesquisa foi conduzida por meio de uma revisão da literatura abrangendo um período de até cinco anos, e durante esse processo, foi constatada a viabilidade do uso da própolis em diversos estudos que envolvem a aplicação de nanotecnologia.

Palavras-Chave: Anticancerígeno, Câncer, Flavonóides, Própolis, Tratamento.

ABSTRACT

We are facing an alarming increase in the incidence of cancer, this scenario is expected to worsen in a few years, changing the age range and occurrence of the disease, especially in CAM. Given this worrying scenario, the search for effective and safe alternatives for the prevention and treatment of this disease becomes fundamental, whether in alternative, preventive or curative medicine. The main objective of the present study is the evaluation of propolis, a resinous substance produced by *Apis mellifera* bees, with the main botanical source being *Baccharis Dracunculifolia*, *Dalbergia ecastaphyllum* and *Symphonia globulifera*, generating Green Mineira and Red propolis, rich in flavonoids and various substances with immunomodulatory, antitumor, anti-inflammatory, antioxidant, angiogenesis and cell proliferation inhibitor potential. The research was conducted through a literature review covering a period of up to five years, and during this process, the feasibility of using propolis in several studies involving the application of nanotechnology was verified.

Keywords: Anticancer, Cancer, Flavonoids, Propolis, Treatment.

INTRODUÇÃO

A incidência do câncer tem aumentado ao longo dos anos, tornando-se uma das principais causas de morbidade e mortalidade no mundo. A complexidade do contexto oncológico é reflexo de uma série de fatores, que incluem o envelhecimento da população, mudanças no estilo de vida, fatores genéticos e ambientais. De acordo o Instituto Nacional do Câncer (INCA), em até dois anos, haverá anualmente uma crescente e alarmante incidência do câncer no país, são estimados 704 mil casos de câncer por ano no Brasil até 2025 (SANTOS, et al, 2023).

O CAM feminino superou o câncer de pulmão como o tipo mais comum, seguido pelos cânceres de pulmão, colorretal, próstata e estômago. Porém, é relevante destacar que o câncer de pulmão permanece como a principal causa de mortalidade por câncer (SUNG, H. et al, 2021). A doença ocupa a segunda posição do ranking mundial em causas de mortalidade, perdendo apenas para doenças cardiovasculares. Estima-se, que atingirá o primeiro lugar do ranking até o ano de 2060 (MATIUZZI; LIPPI, 2019).

Esta pesquisa justifica-se pelo aumento indiscriminado da ocorrência da doença, representando uma das principais causas de óbito, conseqüentemente, constituindo-se em um dos principais obstáculos ao aumento da expectativa de vida. A ocorrência dessa doença representa um desafio significativo para a saúde pública e a sociedade como um todo. Neste contexto, o objetivo principal visa compreender a situação atual da ocorrência do câncer no Brasil, desenvolvendo estratégias eficazes de prevenção, detecção e novos tratamentos, seja na medicina preventiva, integrativa ou curativa.

O câncer é uma doença formada através de uma proliferação celular anormal, tendo de forma causal fatores distintos como; ambientais, químicos e genéticos (SANTOS; GALHARDO, et al, 2023). Atualmente, a medicina possui diversas terapias oncológicas, uma para cada tipo e região onde se localiza a doença; seja ela para uma neoplasia sólida ou líquida. Esses tratamentos incluem a excisão cirúrgica, quimioterapia citotóxica, medicina nuclear com o uso da radioterapia, transplante de células hematopoiéticas e imunoterapia (GOVIDAN; MORGENSZTERN, 2017).

Os grandes desafios das terapias convencionais, são os efeitos adversos, rejeições, imunossupressão e entre outros. Com base neste questionamento, o presente artigo de revisão, explora e avalia à própolis; uma substância resinosa e natural, criada através das abelhas Melíferas, com grande poder terapêutico devido as suas propriedades antineoplásicas, antioxidantes e imunomoduladoras (FORMA; BRYS, 2021), como uma possível abordagem terapêutica acessível e preventiva da doença sem grandes efeitos adversos.

As propriedades desta substância apresentam várias variações dependendo do tipo de abelha e da estação do ano em que são coletadas. Essa diversidade química entre as amostras de própolis pode ser explicada por esse fato. Ao longo de muitos séculos, a própolis tem sido explorada por suas propriedades terapêuticas e tem sido usada de diversas maneiras, desde a preservação de corpos até a prevenção do crescimento de fungos e bactérias (DOGAN; SILICI; OZCIMEN, 2020).

Apesar da literatura estar em avanço a respeito da própolis, a atual pesquisa, realizada a partir de livros da Biblioteca Digital da Universidade Multivix de Vitória e artigos científicos publicados em língua portuguesa e estrangeira, encontrados em páginas como Google acadêmico, SciELO, Mdpi e pubmed, pretende manifestar a extrema importância dos inúmeros benefícios que a substância demonstra prometer.

DESENVOLVIMENTO

As neoplasias podem se formar através de diversas doenças, porém, com

características em comum de proliferação celular denominada carcinogênese. Para que uma célula cancerígena se desenvolva, é necessário diversas alterações contribuintes em seu crescimento e proliferação, ou seja; alterações genéticas presentes em um gene ou cromossomo específico, ou alterações epigenéticas sem alteração de DNA, porém, com mudanças em suas atividades (SANTOS, et al, 2023).

Estudos recentes abordam sobre o aumento da incidência da doença através de fatores não genéticos, aqueles que podem ser modificáveis. A maior parte das neoplasias resultam de fatores modificáveis e não herdados, o que torna 30-50% dos casos de câncer potencialmente evitáveis. Nesse contexto, é papel essencial da epidemiologia identificar os fatores passíveis de sofrer intervenção a fim de minimizar as chances de que o câncer se desenvolva. Dentre eles destacam-se: as etiologias infecciosas, os hábitos comportamentais como tabagismo, etilismo, obesidade, sedentarismo e a exposição ambiental e ocupacional a poluentes e outros químicos (SANTOS, A. J.; GALHARDO, A. M. ET AL, 2023, P. 19).

Dessa forma, entende-se que conhecer todo o ciclo das células cancerígenas e dos fatores que são modificáveis, permite obter o controle do avanço da doença.

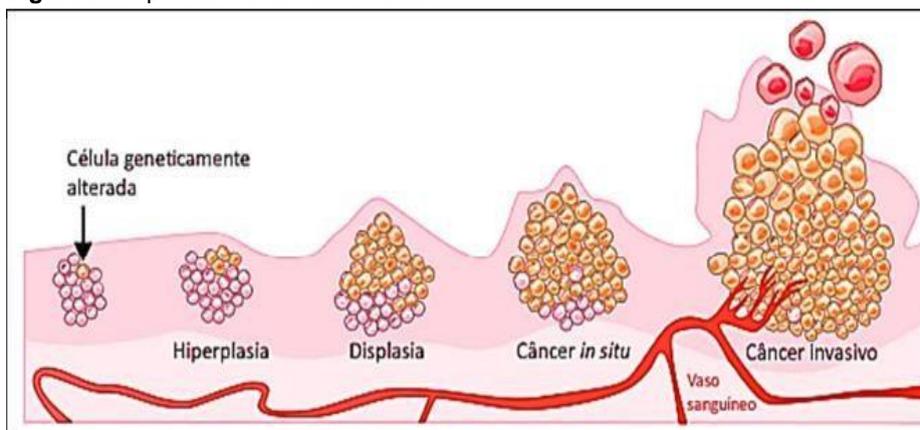
O processo de carcinogênese passa por diversas etapas lideradas por fatores químicos, biológicos, ambientais modificáveis ou genéticos que podem gerar mutações no DNA das células. Portanto, exposição prolongada a diversos carcinógenos como; vírus, agentes físicos e químicos, tendem a gerar uma pré disposição dessas células de sofrerem alterações indesejadas (SANTOS; GALHARDO, et al, 2023).

Carcinógenos químicos, possuem um mecanismo de ação que induz erros na replicação do DNA, inibindo a ação de enzimas reparadoras causando danos oxidativos, recombinação cromossômica e perdas no genoma. Dentre os carcinógenos biológicos, temos como destaque o Papiloma vírus humano (HPV), gerando lesões genitais e com alta incidência em câncer anogenital e cervical. Outro exemplo de carcinógeno biológico são os vírus da Hepatite B e C, que danificam as células do fígado gerando Hepatocarcinoma (BENEVENUTO, et al, 2022).

Quando o processo de carcinogênese é iniciado no DNA, é irreversível, geralmente mutagênese e carcinogênese estão ligados. Pesquisas recentes têm revelado que muitos casos de câncer podem ser associados a agentes infecciosos, como infecções virais. Em situações específicas, a formação do tumor parece estar diretamente relacionada à infecção viral e à ativação de genes virais específicos. Isso ocorre porque a infecção pode desencadear inflamação crônica e estimular o crescimento descontrolado das células (BENEVENUTO, et al, 2022).

Também abordam, sobre a oncogênese gerada através da estimulação desses agentes biológicos durante um processo inflamatório crônico. Quando se inicia um processo inflamatório, citocinas, óxido nítrico e quimiocinas são liberados no organismo com grande capacidade de gerar danos ao DNA, esses danos estão diretamente ligados a angiogênese e a proliferação celular (BENEVENUTO, et al, 2022).

Figura 1 – Tipos de crescimento celular



Fonte: PEREIRA, A. S; SILVA, V. G. (2018).

O processo inflamatório crônico causa instabilidade genética, ele é caracterizado por dor, rubor, edema, calor e está diretamente ligado ao sistema imunológico inato, aquele que nasce com o indivíduo e oferece resposta imunológica imediata contra invasores. Quando ocorre inflamação crônica no tecido, pode ocasionar um processo chamado de metaplasia, que consiste em alterações celulares para uma possível adaptação. Em casos de persistência inflamatória, a metaplasia pode evoluir para uma displasia iniciando então um processo neoplásico (MITCHELL, et al, 2021). Esse processo oncogênico possui dois eventos principais estão ligados a ele; a infecção persistente e a transformação celular. Um exemplo de agente etiológico ligado a esse processo é o vírus do Papiloma humano (HPV) (BENEVENUTO, et al, 2022).

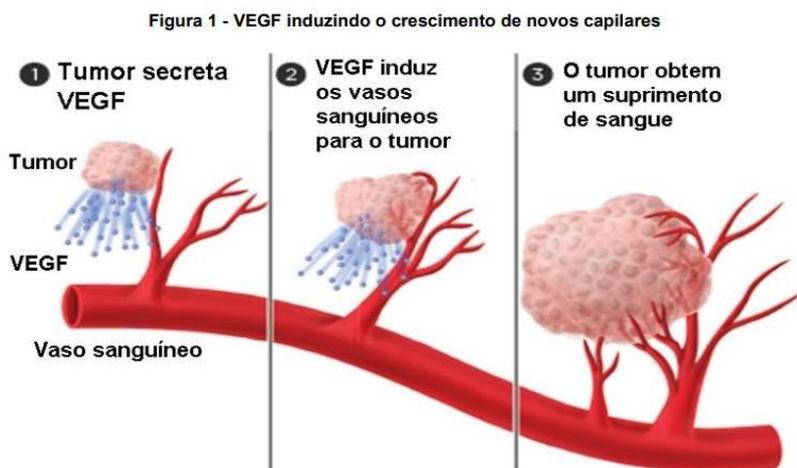
Todas as células possuem mecanismos que regulam divisões e reparação de danos ao DNA, esses mecanismos são chamados de reguladores positivos e negativos. Esses ciclos celulares são rigorosamente controlados, as células cancerígenas surgem a partir do instante em que esses reguladores sofrem alterações (GOVIDAN; MORGENSZTERN, 2017).

Reguladores positivos, permitem que as células avancem em seu ciclo celular, estímulos internos e externos em fases específicas desse ciclo liberam proteínas reguladoras chamadas ciclinas, que é um dos reguladores mais importantes das células por serem necessárias durante o ciclo celular. Para que esse ciclo avance, as ciclinas se associam a um grupo familiar de enzimas quinases dependentes de ciclina (CDK), juntas, modificam proteínas alvo dentro das células (GOVIDAN; MORGENSZTERN, 2017).

Reguladores negativos, tem como objetivo gerar danos ao DNA, diminuindo e bloqueando a sua atividade e impedindo a sua divisão caso não seja possível corrigir suas alterações. Esse ciclo ocorre através da proteína TP53, um importante supressor de tumor que trabalha garantindo que as células não repliquem DNA danificado, caso contrário, induzem morte celular através do apoptose (GOVIDAN; MORGENSZTERN, 2017). Células cancerígenas, também tem a capacidade de gerar angiogênese, que consiste na formação de novos vasos sanguíneos com o objetivo de fornecer nutrientes essenciais para o seu crescimento próprio (VIALARD; LARRIVÉE, 2017). Através da angiogênese, um processo altamente regulado e controlado por fatores

de crescimento, ocorre a formação de vasos sanguíneos e linfáticos a partir de uma vasculatura pré-existente, os quais têm a capacidade de transportar nutrientes, oxigênio e eliminar resíduos metabólicos. Este processo desempenha diversas funções no corpo humano, como no ciclo menstrual e na cicatrização de feridas, além de participar em processos patológicos não malignos, como condições autoimunes, psoríase e doenças oftalmológicas, entre outras (SAMAN; RAZA, et al, 2020).

Figura 2 – Angiogênese Tumoral



Fonte: SILVA, M.K. (2021).

No contexto do processo oncogênico, a angiogênese parece ser caracterizada por um desequilíbrio entre fatores de crescimento estimuladores e inibidores, a partir de um estado de hiperplasia. Células cancerígenas recebem nutrientes e oxigênio para o seu crescimento, proliferação e praticam metástases em locais distantes da sua origem, através dos vasos sanguíneos e linfáticos recém-formados (SAMAN; RAZA, et al, 2020). Elas também podem recidivar após um tratamento bem sucedido se mantendo invisível a olho nu e indetectável a exames, através de micro metástases (VIALLARD; LARRIVÉE, 2017).

O tratamento do câncer é adaptado a cada tipo de tecido afetado. Sempre que houver incerteza, é imprescindível considerar uma revisão anatomopatológica e/ou a utilização de métodos adicionais, como a imuno-histoquímica, para obter uma confirmação diagnóstica precisa. A certeza no diagnóstico desempenha um papel fundamental na determinação da terapia mais adequada a ser adotada (STEFANI; BARROS, et al, 2019).

No que diz respeito às terapias convencionais existentes, a abordagem inicial para o tratamento de tumores sólidos era predominantemente baseada na cirurgia de excisão. A concepção predominante era de que as células cancerosas se deslocavam do local de origem para os gânglios linfáticos e, eventualmente, se disseminavam para locais distantes no corpo. Assim, acreditava-se que a remoção precoce dos tumores no local de origem e das áreas próximas aos gânglios linfáticos resultaria em uma cura efetiva. No entanto, com o tempo, as cirurgias de excisão se tornaram cada vez

mais invasivas, tornando essa abordagem de tratamento inviável como opção exclusiva. Como resultado, foram desenvolvidas outras terapias que poderiam ser usadas em conjunto com as cirurgias de excisão (GOVIDAN; MORGENSZTERN, 2017).

Na medicina nuclear, a radioterapia é uma abordagem terapêutica que faz uso de radiações ionizantes para destruir um tumor ou inibir o crescimento de suas células. Essas radiações são invisíveis, e durante o procedimento, o paciente não percebe nenhuma sensação. A radioterapia pode ser aplicada em conjunto com a quimioterapia ou outros tratamentos (INCA, 2023)

Diversas formas de radiação são empregadas, a mais comum consiste em fótons, que liberam energia conforme atravessam a área de tratamento, ou elétrons, que liberam toda a sua energia imediatamente após passarem pela superfície do local de ação, com uma diminuição significativa de energia além desse ponto. Normalmente, os elétrons são utilizados em áreas mais superficiais, como na pele (SANTOS; GALHARDO, et al, 2023).

De acordo o Instituto Nacional do Câncer, aproximadamente 70% dos pacientes com câncer passam por tratamentos com radiações em algum estágio de seu cuidado oncológico, e frequentemente observam resultados altamente favoráveis. Para muitos deles, a radioterapia se revela um método altamente eficaz, resultando na eliminação do tumor e controle da doença, com possibilidade de cura. Em situações em que a cura completa não é alcançável, a radioterapia ainda desempenha um papel crucial na melhoria da qualidade de vida. Isso ocorre porque as sessões de radioterapia reduzem o tamanho do tumor, aliviando a pressão, minimizando hemorragias, atenuando dores e outros sintomas, o que proporciona um importante alívio aos pacientes (INCA, 2023).

A gravidade das consequências da radioterapia varia de acordo com diversos fatores, incluindo a quantidade de radiação aplicada, a região do corpo tratada, a extensão da área irradiada, o tipo de radiação e equipamento utilizado, bem como o cumprimento pelo paciente das orientações de cuidados durante o tratamento (INCA, 2023). A radioterapia, quando combinada com cirurgia, é o tratamento preferencial para muitos tumores localizados na região da cabeça e pescoço. No entanto, é importante observar que a radioterapia, além de seu efeito destrutivo nas células cancerosas, também afeta as células saudáveis expostas à radiação, frequentemente resultando em efeitos colaterais significativos que impactam a qualidade de vida dos pacientes (FONSECA; VALE, et al, 2022).

Outro fator importante na medicina nuclear, é o uso de exame de imagem para acompanhamento de um paciente oncológico, essa análise é essencial pois permite verificar a evolução do tratamento ou da doença.

A necessidade de padronização do uso da imagem em estudos clínicos oncológicos, com criação de critérios objetivos reproduzíveis por diferentes pesquisadores, foi primeiramente proposta pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em 1981.1 A diretriz da OMS elegeu a medida do tamanho das lesões como a métrica para estimar a carga tumoral global, visto ser de fácil entendimento, medição e reprodutibilidade (SANTOS, A. J.; GALHARDO, A. M. ET AL, 2023, p.87).

Dessa forma, entende-se que a radiologia não é usada unicamente para tratamento de células cancerígenas, mas também, é importante utilizar como forma de acompanhamento.

Os tratamentos com quimioterapia envolvem combinações de medicamentos que têm o potencial de gerar diversas interações medicamentosas, o que, por sua vez, pode resultar em efeitos adversos graves para o paciente e contribuir para o surgimento de reações indesejadas. Entre as reações adversas frequentemente observadas, incluem-se náuseas e vômitos, fadiga, perda de cabelo, distúrbios gastrointestinais, como diarreia ou constipação, neuropatia periférica e mudanças na aparência física (AVELAR; SANTOS, et al, 2023).

Além dos efeitos adversos gerados, é possível identificar o período de nadir em pacientes submetidos à quimioterapia, que ocorre geralmente entre o sétimo e o décimo quarto dia após o tratamento. Nesse período, ocorre uma diminuição na contagem de leucócitos, o que leva a uma baixa na imunidade e aumenta o risco de infecções, doenças e a ocorrência da neutropenia febril (AVELAR; SANTOS, et al, 2023).

A quimioterapia destrói as células em processo de crescimento e divisão anormal, nesta terapia, muitos fatores são avaliados antes do tratamento, como; comorbidades, peso, idade, funções renais e hepáticas. Cálculos bem precisos de doses são feitos para que o índice terapêutico da quimioterapia não seja impactado tornando tóxico no organismo (GOVIDAN; MORGENSZTERN, 2017).

Ressalta-se a população idosa, que normalmente faz ingestão de vários medicamentos que podem interagir com antineoplásicos e afetar os efeitos terapêuticos esperados durante o tratamento oncológico, e, a população com disfunção hepática e renal que qualquer alteração medicamentosa pode alterar suas funções e gerar possíveis complicações (GOVIDAN; MORGENSZTERN, 2017).

Outro tratamento oncológico convencional e muito eficaz, é a imunoterapia, que basicamente consiste em usar o sistema imune do paciente para afetar o tumor. A imunoterapia no tratamento do câncer é uma abordagem consolidada no presente, apresentando respostas eficazes em uma ampla variedade de tumores malignos, inclusive em casos resistentes aos métodos tradicionais de tratamento. Uma das primeiras descobertas foi a regressão de alguns sarcomas em pacientes que obtiveram infecção por *Streptococcus Pyogenes*. Atualmente, existem diversas imunoterapias a base de anticorpos como vacina e até vetores virais, o nosso sistema imune reconhece e elimina os patógenos (JORGE, 2019).

Por fim, existem também tratamentos com transplantes de células hematopoiéticas, geralmente são agressivos e utilizados em pacientes com neoplasias líquidas, ou seja, voltadas para células da corrente sanguínea. O tratamento é feito a partir da retirada de células progenitoras de um organismo saudável e inseridas posteriormente em outro organismo, tendo como objetivo formar células sanguíneas saudáveis devido a sua capacidade de gerar todas as linhagens maduras de células sanguíneas. Os riscos mais esperados nesse tipo de tratamento é a rejeição e falha de incorporação das células (MORAES; SOUZA; LIMA; et al, 2022).

Atualmente, a medicina está em constante avanço em relação a novos tratamentos

contra o câncer, isso se deve ao avanço da doença e aos desafios encontrados nas terapias convencionais. Pesquisas recentes sobre a própolis, vem surpreendendo a medicina devido ao seu potencial anticancerígeno, anti-inflamatório e antioxidante (CAMPOCCIA, D. et al, 2021).

O nome própolis vem do Grego, significando “A entrada de comunidade”, as abelhas Melíferas coletam substâncias de várias áreas das plantas e transportam até a colmeia, onde adicionam cera, pólen e enzimas de seu metabolismo modificando a substância e tornando-a complexa. A substância é um material extremamente natural, maleável e pegajoso, utilizado pelas abelhas para a proteção de suas colmeias (FORMA; BRYS, 2021).

Existem sete tipos principais da própolis; Choupo, Bétula, Mediterrâneo, Verde, Vermelho, Clusia e Pacífico, sendo tipo 4 (verde) e 5 (Vermelho) produzidos no Brasil. O mais estudado e usado é o verde, produzido através das plantas denominadas Alecrim do campo (*Baccharis Dracunculifolia*), nessas amostras encontramos compostos importantes como, fenólicos, ácidos hidroxinâmicos e flavonóides, porém, em baixa concentração. Já a própolis do tipo Vermelho, possui alta concentração e quantidade variada de flavonóides em sua composição (FORMA; BRYS, 2021).

Figura 3 – *Baccharis Dracunculifolia*



Fonte: JULCEIA, (2022).

Conforme mencionado anteriormente, a própolis verde mineira é obtida a partir do Alecrim do campo (*Baccharis Dracunculifolia*), uma planta nativa da região sul do Brasil, com folhagem de coloração verde e flores brancas, conforme a figura 3, sua principal produção está concentrada na região Sudeste. Essa planta é capaz de gerar uma resina de coloração verde-escura por meio das abelhas *Apis Melíferas*, de acordo a figura 4 (LIMA; SOUZA; et al. 2019).

Figura 4 – Própolis Verde Mineira



Fonte: FRANÇA, M. (2019).

Esse composto é notavelmente rico em flavonoides, ácidos e ésteres, os quais desempenham um papel fundamental em seus efeitos antioxidantes, anti-inflamatórios, cicatrizantes, entre outros (LIMA; SOUZA; et al. 2019).

Pesquisas recentes conduzidas para avaliar o potencial bactericida da própolis contra agentes etiológicos como *Staphylococcus aureus* e *Escherichia Coli* confirmaram sua ação antioxidante e propriedades bactericidas, observando-se uma eficácia significativamente maior contra as bactérias gram-positivas em comparação com as gram-negativas (LIMA; SOUZA; et al. 2019)

A própolis vermelha é predominantemente encontrada nos manguezais do Nordeste brasileiro, em estados como Alagoas e Bahia. Sua produção é especialmente concentrada em Alagoas, que foi internacionalmente certificado como o único produtor deste tipo de própolis em todo o mundo (SOUZA, 2023).

Figura 5 – Própolis Vermelha



Fonte: LUARES, T. 2021.

A composição da própolis Vermelha brasileira tem origem botânica nas plantas *Dalbergia ecastaphyllum* e *Symphonia globulifera*, nativas de florestas tropicais com sua folhagem verde e flores de tons avermelhadas e brancas conforme as ilustrações 5, 6 e 7 a seguir, apresentam uma alta concentração química de Isoflavonas. Atualmente, a própolis do tipo vermelha é a variedade mais produzida e comercializada no Brasil (SOUZA, 2023).

Figura 6 – *Symphonia globulifera*



Fonte: CANOVAS, R. (2022).

Figura 7 – *Dalbergia ecastaphyllum*



Fonte: INSTITUTE FOR SYSTEMATIC BOTANY, (2023).

As características gerais das substâncias encontradas nos dois tipos de própolis abordado, possuem diversas alterações de acordo o tipo de abelha e época do ano em que são coletadas, isso explica a variabilidade química entre as amostras da própolis. Sua atividade terapêutica da vem sendo explorada por muitos séculos, e, usada de diversas formas pelo homem, seja para embalsamar seus mortos ou para evitar crescimento de fungos e bactérias (DOGAN; SILICI; OZCIMEN, 2020).

A própolis apresenta diversas propriedades como; ação antioxidante, antiviral, anti-inflamatória, antiparasitária e atividades imunológicas, como a ativação de macrófagos aumentando a resposta imune, também possui uma atividade imunomoduladora, inibindo ou estimulando funções do sistema imunológico no organismo. Além disso, possui atividade antitumoral, inibindo a proliferação celular, angiogênese, invasão de tecidos e metástases (ORSOLIC; JEMBREK, 2022).

As substâncias responsáveis pelas propriedades terapêuticas e farmacológicas da própolis são os flavonóides ou isoflavonas, portanto, são classes representadas por compostos fenólicos que basicamente consistem em metabólitos sintetizados no reino vegetal (DOGAN; SILICI; OZCIMEN, 2020).

Os flavonoides são compostos vegetais comuns e amplamente distribuídos em diversas partes das plantas, sendo divididos em subfamílias como flavonas, flavanóis, flavanonas, flavonóis e isoflavonas. Acredita-se que os flavonoides tenham efeitos benéficos na saúde humana. Sua atividade anticancerígena tem sido destacada em muitos estudos, mas sua baixa solubilidade, má absorção e metabolismo rápido limitam seu uso no tratamento do câncer (DOBRZYNSKA; NAPIERALA; FLOREK, 2020).

De acordo com a área geográfica, vários tipos de flavonoides e outros compostos são encontrados na própolis, incluindo ácidos fenólicos, éster fenético do ácido cafeico, ácidos graxos, aminoácidos, vitaminas e minerais. Os flavonóides, como a

quercetina e o éster fenetílico do ácido cafeico (CAPE), desempenham papéis significativos na atividade anti-inflamatória, na supressão da proliferação celular e na indução do apoptose (ORSOLIC; JEMBREK, 2022).

A quercetina, um flavonoide encontrado em vegetais, demonstrou capacidade de interromper o ciclo celular e inibir o crescimento de várias linhas de células tumorais in vitro devido a suas propriedades físico-químicas. Nanocarreadores, como PEG, PLGA e PLA, são usados para encapsular a quercetina, melhorando sua biodisponibilidade e eficácia. Outra função da quercetina é a forte capacidade de capturar radicais livres, tornando-a um antioxidante poderoso. Sua ação no organismo consiste na proteção do sistema cardiovascular, inibindo a oxidação da LDL, uma lipoproteína de baixa densidade que contribui para o acúmulo de colesterol nas artérias, além disso, a quercetina inibe agregação plaquetária e promove a vasodilatação (ORSOLIC; JEMBREK, 2022).

Outro flavonóide que chama atenção, é do tipo Kaempferol, acredita-se que ele é o principal responsável por modular elementos importantes no organismo humano, assim como, inibir a angiogênese e alterar a transdução de sinais para promover apoptose em células cancerígenas impedindo suas proliferações e metástases (ORSOLIC; JEMBREK, 2022).

A nanotecnologia moderna, por meio de nanocarreadores, pode melhorar a biodisponibilidade dos flavonoides. Estudos in vitro e in vivo demonstram o potencial anticancerígeno de nanopartículas de flavonoides contra diversos tipos de câncer, como pulmão, melanoma, mama, fígado e colorretal. Diversos tipos de nanocarreadores de flavonoides estão sendo utilizados na terapia do câncer, incluindo nanopartículas poliméricas, nanocápsulas, nanopartículas metálicas e nanocarreadores lipídicos sólidos (DOBRZYNSKA; NAPIERALA; FLOREK, 2020).

Um outro estudo realizado para o tratamento do câncer de próstata, demonstrou que as própolis do tipo Verde (PV) e Vermelha (PVB), tem comprovado atividade citotóxica em diversos tipos de câncer, para comparação dos extratos existentes no Brasil. Realizaram a nanoencapsulação de seus compostos com PV e PVB, observou-se uma atividade citotóxica vantajosa por parte da própolis vermelha em relação a própolis Verde devido a sua maior concentração de flavonoides.

Considerando as características dos extratos de PV e PVB descritas na literatura e os resultados de caracterização destes extratos obtidos no presente trabalho, foi possível explorar algumas das diferenças de composição entre esses materiais, evidenciando uma possível vantagem do uso do extrato de PVB em relação ao de PV em terapias anticâncer devido ao seu maior teor de flavonoides totais e potencial antioxidante, diferenças essas que, associadas à coparticipação de outros compostos com atividade citotóxica, podem auxiliar na compreensão da atividade biológica de cada extrato (LUZENTI, 2022, P.14).

Um crescente volume de evidências de estudos em laboratórios, tem demonstrado que os flavonóides desempenham um papel importante como agentes preventivos e podem aumentar a eficácia da quimioterapia e radioterapia em diversos tipos de câncer, regulando a atividade de proteínas como Akt, NF-Kb, ciclooxigenase, e outras envolvidas em vias apoptóticas. A diversidade desses efeitos, sugere que a própolis

e seus compostos ativos podem representar uma nova e multifacetada estratégia terapêutica no contexto do tratamento do câncer. Essa abordagem oferece novas perspectivas que vão desde a prevenção até o tratamento da doença (KASOTE; BANKOVA; VILJOEN, 2022).

CONCLUSÃO

Considerando a preocupante crescente nos casos de câncer nos últimos anos e uma forte tendência desse cenário piorar no futuro breve, e os efeitos adversos das terapias convencionais existentes, tornou-se pertinente buscar alternativas para reverter esse cenário.

Durante uma revisão de literatura, foi encontrado diversos estudos a respeito da própolis, uma substância resinosa e produzida através das abelhas *Apis Melliferas*, através de plantas de origem tropical.

Atualmente, o Brasil possui duas variedades da resina, a própolis verde mineira e a vermelha brasileira, com produção significativa na região Sudeste e Nordeste do Brasil.

Em estudos recentes, foram identificados uma diversidade de substâncias presentes na resina, com isso exploraram as vantagens desses compostos, entre elas destacam-se as propriedades antioxidantes, imunomoduladoras, anti-inflamatórias e anticancerígenas.

Apesar de diversos desafios encontrados, relacionados à eficácia e absorção dos compostos no organismo, a inserção da nanotecnologia com uso de nanocápsulas, evidenciou resultados promissores quanto ao potencial terapêutico da própolis na formação do câncer.

REFERÊNCIAS

AVELAR, I. F.T. **A atuação da enfermagem frente às possíveis reações adversas à quimioterapia - Revisão Integrativa.** 2023. 15 f. TCC (Graduação Enfermagem) -Centro Universitário UNA. Disponível em:

https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/35039/1/G7%20TCC-Rea%c3%a7%c3%b5es%20quimioter%c3%a1picas_Final.pdf

BENEVENUTO, B. R. et al. **Agentes infecciosos mais comuns associados à carcinogênese.** *Rev de Ciências Biológicas e da Saúde.* Unignet, 2022. Disponível em: https://unignet.com.br/wp-content/uploads/Artigo_07_AGENTES-INFECIOSOS-MAIS-COMUNS-ASSOCIADOS-A-CARCINOGENESE.pdf

CAMPOCCIA, D. et al. **Exploring the anticancer effects of standardized extracts of poplar-type propolis: In vitro cytotoxicity toward cancer and normal cell lines.** *Biomedicine & Pharmacotherapy* volume 141, September 2021, 111895. Doi: 10.1016/j.biopha.2021.111895. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0753332221006776>.

CANOVAS, R. 2022. 6 figura. Disponível em: <http://www.jardimcor.com/catalogo-de-especies/symphonia-globulifera/>. Acesso em: 08, novembro 2023.

- DOBRZYNSKA, M.; NAPIERALA, M.; FLOREK, E. **Flavonoid Nanoparticles: A Promising Approach for Cancer Therapy**. 2020, 10, 1268. *Biomolecules*, 2020. DOI [10.3390/biom10091268](https://doi.org/10.3390/biom10091268). Disponível em: <https://www.mdpi.com/2218-273X/10/9/1268>
- DOGAN, H.; SILICI, S.; OZCIMEN, A. A. Biological Effects of Propolis on Cancer. 2020, vol. 8, No. 3. *Journal of Agriculture - Food Science and Technology, Turkish*, 2020. DOI: DOI [10.24925/turjaf.v8i3.573-579.2939](https://doi.org/10.24925/turjaf.v8i3.573-579.2939). Disponível em: <http://www.agrifoodscience.org/index.php/TURJAF/article/view/2939>
- FONSECA, M. B. et al. **Principais sequelas bucais da radioterapia de cabeça e pescoço**. 2022; *E-Acadêmica*, 3(1), e2631123. Doi: 10.52076/eacad-v3i1.123. Disponível em: <https://www.eacademica.org/eacademica/article/view/123>.
- FORMA, E.; BRYŚ, M. **Anticancer activity of propolis and its compounds**. 2021, v. 13, n. 8, p. 2594. *Nutrients*, 2021. DOI [10.3390/nu13082594](https://doi.org/10.3390/nu13082594). Disponível em: <https://www.mdpi.com/2072-6643/13/8/2594#metrics>
- FRANÇA, M. 2019. 4 figura. Disponível em: https://www.emater.mg.gov.br/portal.do/site-noticias/propolis-verde-mineira-conquista-mercado-internacional/?flagweb=novosite_pagina_interna&id=24451. Acesso em: 08, novembro 2023.
- GOVIDAN, R.; MORGENZTERN, D. **Washington Manual: Oncologia**. Tradução: Ediane Z Chimello, et al. 3. Ed. Rio de Janeiro: Thieme Revinter Publicações, 2017. 517 p.
- INSTITUTE FOR SYSTEMATIC BOTANY, 2023. 7 figura. Disponível em: <https://florida.plantatlas.usf.edu/Photo.aspx?id=11187>. Acesso em: 15, novembro 2023.
- INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER-INCA/RADIOTERAPIA. **Gov.br**, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/tratamento/radioterapia>. Acesso em: 15, outubro 2023.
- JORGE, J. J. **Imunoterapia no tratamento do câncer**. 2019. 6 f. Departamento de Alergia e Imunologia Clínica - Maringá, PR, 2019. DOI: 10.5935/2526-5393.20190023. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5280087/mod_resource/content/1/Texto%20-%20Imunoterapia%20no%20tratamento%20do%20ca%20E2%95%A0%C3%A9ncer.pdf.
- JULCEIA, 2022. 3 figura. Disponível em: <https://www.aplantadavez.com.br/2022/03/alecrim-do-campo-baccharis.html>. Acesso em: 08, novembro 2023.
- KASOTE, D.; BANKOVA, V.; VILJOEN, A.M. **Própolis: diversidade química e desafios no controle de qualidade**. *Phytochem Rev.*, Epub, 2022;21(6):1887-1911, maio. 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35645656/>.
- LUARES, T. 2021. 5 figura. Disponível em: <https://sba1.com/noticias/noticia/14910/Propolis-vermelho-uma-especialidade-da-selva-planta-em-Alagoas>. Acesso em: 08, novembro 2023.
- LIMA, D. R. F. et al. **Avaliação das propriedades e potencialidades da própolis verde e sua fonte botânica Baccharis Dracuncifolia**. *Revista de tecnologia e tendências*; v. 10, n. 2 (2019): Julho. Doi: 10.25112/rtt.v10i2.2078. Disponível em: <https://periodicos.feevale.br/seer/index.php/revistatecnologiaetendencias/article/view/2078>.
- LUZENTI, A. M. **Desenvolvimento e caracterização de nanopartículas poliméricas**

contendo extratos de própolis e avaliação de suas atividades biológicas em células de câncer de próstata. 2022. 38 f. Dissertação (Mestrado em ciências) —Faculdade de ciências farmacêuticas, Ribeirão Preto/USP, 2022. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/60/60137/tde-14062022-144124/publico/Dissertacao_corrigida_simplificada.pdf.

Mattiuzzi C, Lippi G. **Current Cancer Epidemiology.** *J Epidemiol Glob Health.* 2019 Dec;9(4):217-222. Doi: 10.2991/jegh.k.191008.001. PMID: 31854162; PMCID: PMC7310786. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7310786/>.

MITCHELL, R. et al. **Robbins & Contran: Fundamentos de Patologia.** Tradução: Adriana P. Sudré. Et al. 9. Ed. Rio de Janeiro: GEN, 2021. 883 P.

MORAES, A. S. et al. **Células tronco em terapias hematológicas: uma revisão de literatura.** 2022. 8 f. Research, Society and Development, v. 11, n. 7, e32511729073,2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i7.29073. Disponível em: <file:///C:/Users/alain/Downloads/29073-Article-344055-1-10-20220526.pdf>.

ORSOLIC, N.; JEMBREK, M. J. **Molecular and Cellular Mechanisms of Propolis and Its Polyphenolic Compounds against Cancer.** 2022; *23(18):10479.* International Journal of Molecular Sciences. DOI [10.3390/ijms231810479](https://doi.org/10.3390/ijms231810479). Disponível em: <https://www.mdpi.com/1422-0067/23/18/10479>.

PEREIRA, et al, 2018. 1 figura. Disponível em: <https://dspace.doctum.edu.br/bitstream/123456789/1471/1/C%C3%82NCER%20UM A%20AN%C3%81LISE%20DE%20DADOS%20EPIDEMIOL%C3%93GICOS%20NA%20GRANDE%20VIT%C3%93RIA.pdf>. Acesso em: 08, novembro 2023.

SAMAN, H. et al. **Inducing Angiogenesis, a Key Step in Cancer Vascularization, and Treatment Approaches.** 2020; MDPI, *Angiogenesis in Cancers*, 12(5), 1172. Doi: [10.3390/cancers12051172](https://doi.org/10.3390/cancers12051172). Disponível em: <https://www.mdpi.com/2072-6694/12/5/1172>.

SANTOS, A. J.; GALHARDO, A. M. et al. **Oncologia: princípios e prática clínica.** 1.Ed. Santana de Parnaíba — SP: Manole Ltda, 2023. 830 p.
SANTOS, M. O. et al. **Estimativa de Incidência de Câncer no Brasil, 2023-2025.** 2023. v. 69 n. 1. Revista Brasileira de Cancerologia, INCA, 2023. DOI: [10.32635/2176-9745.RBC.2023v69n1.3700](https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2023v69n1.3700). Disponível em:

<https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/3700#:~:text=Resultados%3A%20S%C3%A3o%20esperados%20704%20mil,71%20mil%20casos%20novos%2C%200respectivamente.>

SILVA, M.K. 2021. 2 figura. Disponível em:

<https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/26570/1/capturaimagensmembranacorioalantoica.pdf>. Acesso em: 08, novembro 2023.

SOUZA, J. H. **Potencial antibacteriano e antibiofilme da própolis vermelhabrasileira frente à bactérias periodontopatogênicas.** 2023. 56 f. TCC (Bacharel em Biomedicina) — Universidade Federal de Uberlândia. Disponível em:

<https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/38425/1/PotencialAntibacterianoAntibiofilme.pdf>.

STEFANI, S. D.; BARROS, Elvino. **Clínica médica**. Porto Alegre, RS: Grupo A, 2019.E-book.
ISBN 9788582715833. Disponível
em:<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582715833/>.
Acesso em: 14 out. 2023.

SUNG, H. PhD. et al. **Estatísticas Globais do Câncer 2020: Estimativas GLOBOCAN de Incidência e Mortalidade Mundial para 36 Cânceres em 185 Países**. 2021; CA: A cancer journal for clinicians; Volume 71 , Edição 3. Doi: 10.3322/caac.21660. Disponível em:<https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.3322/caac.21660>.

VIALARD, C., LARRIVÉE, B. **Tumor angiogenesis and vascular normalization: alternative therapeutic targets**. *Angiogenesis* 20, 409–426 (2017). DOI [10.1007/s10456-017-9562-9](https://doi.org/10.1007/s10456-017-9562-9). Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10456-017-9562-9#citeas>.

EXPOSIÇÃO AO FORMALDEÍDO E O ACOMETIMENTO DO SISTEMA RESPIRATÓRIO

Gabriela dos Reis Ohnesorge¹, Jhoyce Gervásio¹, Kamila Friedrich Klippel¹, Diego Roncete Ramos², Jessica Fabia Polese³, Gustavo Rossoni Carnelli³, Nathalia de Paula Doyle Maia Marchesi³, Luiz Gustavo Ribeiro de Carvalho Murad³

¹ Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

² Mestre em Oncologia. Docente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

³ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

RESUMO

O formaldeído é um contaminante do ar ambiente, sendo classificado como agente carcinogênico do grupo B1 pela International Agency for Research on Cancer (IARC), apresentando potencial carcinogênico de médio risco aos profissionais expostos. O formol é uma das técnicas de conservação mais utilizadas em laboratórios de anatomia, devido a sua alta capacidade de conservação de peças anatômicas e baixo custo. Também é empregado indiscriminadamente em técnicas de alisamento permanente em salões de beleza, através de produtos de alisamento capilar. A exposição aguda e crônica ao composto causa perturbações e edemas no Aparelho Respiratório Superior e Inferior, acometendo seriamente as vias aéreas de profissionais expostos de forma ocupacional ao composto. Através das pesquisas realizadas foi possível correlacionar o desenvolvimento de irritações, edemas e neoplasias no trato respiratório de profissionais de saúde e beleza com a exposição ao formaldeído.

Palavras-chave: Formaldeído, Pulmões, Sistema Respiratório.

INTRODUÇÃO

O formaldeído é um composto químico ubíquo, utilizado no âmbito comercial, hospitalar e laboratorial. Sua apresentação aquosa possui compostos químicos associados, como metanol, resinas uréicas e fenólicas. Por outro lado, a forma presente em temperatura ambiente é extremamente volátil, possui odor pungente e é altamente irritativo para as mucosas (VERONEZ *et.al.*, 2006). Também nomeado como formol, formalina ou aldeído fórmico, o composto possui vasta aplicação em laboratórios de anatomia, graças a sua alta capacidade de preservação, sendo utilizada nos procedimentos de fixação de cadáveres e tecidos anatômicos (SILVEIRA, 2022).

Entre os expostos estão inclusos os profissionais das áreas de embelezamento, como cabeleireiros. Estes profissionais têm utilizado, de forma indiscriminada, cremes e soluções de alisamento permanente com concentrações de formol acima do recomendado pela legislação vigente (FILGUEIRA; MENDES, 2018). A exposição ocupacional acontece devido à alta volatilidade da substância. Os principais sintomas minutos pós-exposição são perturbações no Sistema Respiratório, como irritação das mucosas do nariz, faringe e laringe, seguidos de espirros, tosse e principalmente falta de ar (SILVEIRA, 2022).

O formaldeído não se acumula no organismo, porém o ácido fórmico, produto da metabolização da substância possui efeito cumulativo. Dessa forma, o ácido fórmico

pode provocar de forma crônica alta toxicidade no corpo do indivíduo exposto. Os sintomas crônicos aparecem após exposições contínuas ao composto e por longos períodos de tempo, ocasionando sequelas irreversíveis no organismo humano, lesões graves e em casos extremos a morte (FILGUEIRA; MENDES, 2018). O comprometimento crônico também é capaz de afetar o sistema imunológico e os órgãos internos, devido ao risco de desenvolvimento de câncer. De acordo com o Instituto Nacional do Câncer (INCA), a exposição crônica ao formol está correlacionada diretamente com o desenvolvimento de bronquite asmática, espasmos, tosse, chiado e edemas pulmonares. Além dos efeitos respiratórios, o composto possui propriedades tóxicas capazes de causar diversos tipos de cânceres, como o de nasofaringe, leucemia, cavidade nasal e seios paranasais, pulmão e também outras formas de câncer hematológico. O formol é enquadrado como uma substância cancerígena para humanos na Lista Nacional de Agentes Cancerígenos para Humanos (FILGUEIRA; MENDES, 2018).

Além das irritações leves e instantâneas causadas no Sistema Respiratório Superior, organizações de referência como o Instituto Nacional de Segurança e Saúde Ocupacional (NIOSH) alertam para o potencial genotóxico do formaldeído, que causa a alteração cromossômica em células do corpo humano, apresentando risco carcinogênico correlacionado ao desenvolvimento de cancro nasofaríngeo em pessoas expostas de forma frequente a altas concentrações (VERONEZ *et.al.*, 2006). A concentração encontrada em laboratórios patológicos e anatômicos é variável, podendo ser encontrada em acúmulos altos e baixos. Entretanto, mesmo em baixas concentrações, a formalina é capaz de induzir perturbações no aparelho respiratório (SILVEIRA, 2022). Em salões de beleza acontece a exposição de profissionais embelezamento e clientes, devido ao uso de alisantes e relaxantes contendo formaldeído, pois, devido ao baixo custo do composto e resultados satisfatórios, o formol é inserido em produtos capilares (SILVA, J *et.al.*, 2017).

A exposição de forma aguda ou crônica ao formol é capaz de causar diversas lesões no aparelho respiratório inferior e superior, dessa forma, uma sequência de complicações respiratórias acomete indivíduos em contato com a substância, tornando necessária a adesão de medidas capazes de diminuir os impactos causados pelo formaldeído.

Casos de desenvolvimento de patologias respiratórias vêm tomando destaque no âmbito hospitalar, principalmente em profissionais patologistas e embalsamadores nos laboratórios de anatomia devido a exposição a altas concentrações de formol. As características genotóxicas e citotóxicas do composto estão diretamente relacionadas ao desenvolvimento de patologias que acometem o sistema respiratório (LADEIRA, 2009).

Com o estudo aprimorado do composto é possível associar a ocorrência de casos de irritação das mucosas nasais e vias aéreas superiores, bem como a diminuição da função pulmonar em profissionais expostos.

Dessa forma é necessário conhecer os potenciais de risco do formol, assim como estudos mais amplos sobre o composto, visando promover mais segurança em hospitais, bem como laboratórios anatômicos, patológicos e salões de beleza, os

quais profissionais de saúde, como médicos, enfermeiros, laboratoristas e cabeleireiros são expostos diariamente a altas concentrações de formaldeído.

Quais são as principais lesões respiratórias ocasionadas pela exposição ocupacional ao formaldeído? A inalação do formol pode trazer complicações no trato respiratório, tanto na exposição aguda como na exposição crônica ao composto. A maior preocupação é

relacionada ao risco de desenvolvimento de câncer nos profissionais expostos, como profissionais da saúde e cabeleireiros.

O objetivo do estudo é descrever os riscos da exposição ao formol, ocasionados pelo uso irregular e indiscriminado da substância, sendo capaz de ocasionar lesões agudas como tosse e irritações no aparelho respiratório superior e lesões crônicas graves como o desenvolvimento edema pulmonar e câncer.

MATERIAL E MÉTODOS

A presente pesquisa de natureza básica foi realizada através de uma revisão bibliográfica do tipo qualitativa, buscando questões subjetivas sobre o formaldeído, bem como a procura por informações de caráter exploratório e descritivo, objetivando na busca por problemas conhecidos ou não e curiosidades, assim como descrever o composto e suas principais características, além de estudar de forma aprofundada seus impactos fisiológicos à saúde humana, enfatizando a exposição ocupacional de profissionais da saúde em laboratórios de anatomia, hospitais e laboratórios de anatomia patológica e profissionais de embelezamento.

A pesquisa qualitativa tem a finalidade de apresentar a realidade que não é medida através de números, ou seja, trabalha de forma a esclarecer os significados, motivos, aspirações e até mesmo crença e valores, os quais não podem ser medidos com proporções ou cálculos matemáticos (TAQUETTE; BORGES, 2020). Ademais, a presente pesquisa é de caráter exploratório, buscando encontrar a solução de problemas de assuntos pouco conhecidos ou pouco explorados sobre o formaldeído, associada de pesquisas bibliográficas, com o fornecimento de dados e análises buscando elucidar o tema em questão (MARTELLI *et.al.*, 2020).

Para essa pesquisa foram utilizados materiais bibliográficos, dissertações, teses, TCCs e artigos disponibilizados pelas principais bases de dados, como o Eletronic Library Online (SciELO); Pubmed (Mesh); Google Acadêmico e a National Library Of Medicine (MeDLine), bem como a pesquisa e análise de manuais, normativas e leis emitidas pelos principais Órgãos de Saúde Nacionais competentes, por exemplo a Organização Mundial da Saúde; Agência de Vigilância Sanitária (ANVISA); Instituto Nacional do Câncer (INCA) e o Ministério da Saúde. Além de Agências e Organizações Internacionais, como a International Agency for Research on Cancer (IARC); o Instituto Nacional de Segurança e Saúde Ocupacional (NIOSH) e a Administração de Segurança e Saúde Ocupacional (OSHA).

A análise dos dados foi realizada através da separação da pesquisa bibliográfica em quatro categoriais, considerando respectivamente: 1- artigos e materiais que demonstrem a toxicidade e periculosidade do formaldeído; 2 - teses, TCCs, dissertações e livros que apresentem métodos substitutivos ao uso da formalina em laboratórios anatômico; e 3- bibliografias e artigos que expliquem os tipos de EPI's necessários na manipulação do composto e 4- epidemiologia e fisiopatologia do formaldeído.

DESENVOLVIMENTO

O formol

O formaldeído, também conhecido como formalina, usado no âmbito comercial

corresponde a uma substância aquosa com a concentração de 30 a 56% de formol associado a outros compostos diluídos, como 6 a 15% de metanol, resinas fenólicas e uréicas e associação com substâncias pesadas como chumbo e cádmio (VERONEZ *et.al.*, 2006). Em condições de temperatura ambiente se comporta como um gás extremamente volátil, o qual favorece a fácil evaporação do composto que em casos de inalação sem proteções específicas, como o uso de máscaras para vapores orgânicos e inorgânicos causa sensações de asfixia (RAMOS; JUNIOR 2015).

O produto tem natureza orgânica e propriedades químicas, possui um PH ácido de 2,8% a 4%, aspecto incolor, líquido e é frequentemente utilizado em laboratórios de anatomia patológica, graças ao seu potencial antisséptico e de conservação em peças anatômicas naturais (VERONEZ *et.al.*, 2006). O formol é um aldeído de cadeia simples classificado como Metanal pela International Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC), apresentando massa molar de aproximadamente 30 g/mol e fórmula molecular H_2CO . Sua estrutura é composta por um átomo de carbono (C), um de oxigênio (O) (ligados através de uma ligação dupla) e dois de hidrogênio (H), ligados ao carbono por meio de ligações simples (LORENZINI, 2012). Em solução aquosa é polimerizado a paraformaldeído, este sendo medido através da sua concentração em “partes por milhão (ppm)”. Sendo assim, 1 ppm corresponde a aproximadamente $1,248mg/mm^3$ (VERONEZ *et.al.*, 2006).

O formaldeído está naturalmente no organismo em baixas proporções podendo apresentar concentrações de 0,1 mM na circulação sanguínea de mamíferos, como no homem, ratos e macacos “Paralelamente, o formaldeído intrínseco ao organismo deriva de diversos metabolismos, como os da serina, metionina, glicina, sarcosina, colina, homoserina e da desmetilação de compostos N-metil, S-metil e O-metil.” (VALE, 2019, p.22). Ainda de forma endógena, medicamentos com propriedades antitumorais podem estimular a produção do formaldeído, devido a desmetilação do citocromo P450, além de biotransformações como a desaminação da epinefrina que também resultam na produção endógena do composto (VALE, 2019). Além de fontes naturais, o composto pode ser um produto da oxidação catalítica do metanol, gerado pela combustão de combustíveis fósseis, gases emitidos por plantas e o próprio CO_2 presente na atmosfera (INCA, 2021).

As normas que promovem a regulação e legislação do formol são emitidas por órgãos nacionais e internacionais. A OMS através de um grupo de estudos que regulamenta a exposição de poluentes em ambientes internos determina que concentrações menores que 0,05 ppm podem ser aceitas, porém concentrados acima de 0,10 ppm requerem atenção (LORENZINI, 2012). A Administração de Segurança e Saúde Ocupacional (OSHA) estabeleceu que o limite máximo de exposição a concentração de 0,75 ppm é de 8 horas, em casos de concentração de até 2 ppm o tempo não pode exceder 15 minutos (RAMOS; JUNIOR, 2015). Em contrapartida o Instituto Nacional de Segurança e Saúde Ocupacional (NIOSH) orienta que o limite máximo de contato ocupacional com a substância em 8 horas é de 0,016 ppm e 0,1 ppm para 15 minutos (LORENZINI, 2012).

Desde 1993, o Instituto NIOSH considera o formaldeído como fator de risco carcinogênico aos trabalhadores com exposição ocupacional em todas as atividades. Também determina que não é apropriado quantificar níveis mínimos de contato com o composto. No Brasil, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) mediante as

propriedades tóxicas do formol, proibiu através da RDC 36/09, a comercialização da substância em farmácias, drogarias, supermercados, empórios e armazéns, ou seja, em todos os estabelecimentos de fácil acesso popular (VERONEZ *et.al.*, 2006).

A produção em larga escala do composto para comercialização iniciou no ano de 1988, devido a reação de oxidação catalítica do composto químico gás metano. Desde então, o formol é amplamente produzido e comercializado por todo o mundo, principalmente no continente europeu (VALE, 2019). A caracterização de risco em aplicações indevidas do formaldeído é relacionada diretamente com a concentração e tempo de exposição, sendo os riscos associados a inalação de gases e contato direto com a pele (JESUS *et.al.*, 2013).

Em um Simpósio realizado pela Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (ABES) foram apresentados dados de que a concentração do formaldeído em salas internas de hospitais pode alcançar até 0,5 ppm, expondo, dessa forma, todos os profissionais de saúde e pacientes presentes no compartimento. A exposição de profissionais atuantes em laboratórios acontece devido a inalação dos gases emitidos pelo composto, bem como a absorção cutânea acidental ao ter contato com os líquidos conservadores das peças anatômicas (ABES-RS, 2014).

O formol realiza a desnaturação de proteínas resultando em maior resistência a processos de decomposição realizados por bactérias, devido a isso possui grande aplicação nos processos de embalsamento e conservação de tecidos e vísceras de organismos humanos (JESUS *et.al.*, 2013). Devido a sua ação conservatória frente a tecidos e componentes da anatomia humana, o formol é a técnica mais empregada na conservação de peças anatômicas e cadáveres. Apesar do potencial tóxico da substância para os seres humanos e o Meio Ambiente, a formalina continua sendo utilizada pelos laboratórios anatômicos por apresentar satisfação nos procedimentos de conservação (ABES-RS, 2014).

Nos laboratórios hospitalares o composto é utilizado em uma solução de 37%, que para ser empregue em processos de fixação é diluído a uma concentração de 10%, após isso o material biológico é mergulhado na solução e se mantém conservado. Possui boa ação desinfectante e não provoca enrijecimento total dos tecidos, sendo um meio favorável para conservação de biópsias e peças cirúrgicas (VIEGAS; PRISTA, 2009).

Em salões de beleza o formaldeído é utilizado como alisante capilar. A forma de alisamento é mais conhecida popularmente como “escova progressiva”. De acordo com a Agência de Vigilância Sanitária (Anvisa) os métodos alisantes não são registrados, visto que possuem compostos químicos como formol e glutaraldeído (LORENZINI, 2012).

Apesar das inúmeras aplicações do formol, a sua principal utilização é nos laboratórios de anatomia, resultando na exposição ocupacional a este composto por docentes, pesquisadores, bem como técnicos de forma frequente. As altas concentrações presentes nos laboratórios podem alcançar até 10 ppm, sendo estas extremamente prejudiciais à saúde das pessoas que o manipulam. Ambientes hospitalares também estão entre os principais locais de utilização do composto, sendo assim profissionais da saúde, como médicos, enfermeiros e laboratoristas possuem alto risco potencial de contaminação (VERONEZ *et.al.*, 2006).

Impactos fisiológicos na saúde humana

A International Agency for Research on Cancer (IARC) caracterizou o formaldeído como agente carcinogênico do grupo B1, apresentando potencial carcinogênico de médio risco. Estudos e pesquisas realizados em animais de laboratório comprovam a evidência do potencial carcinogênico apresentado pelo formaldeído, assim como estudos epidemiológicos em humanos evidenciam sintomas de irritação, corrimentos e congestão nasais; tosse; falta de ar, além de dores no peito; tontura; dores de cabeça; diarreia, entre outros (JESUS *et.al.*, 2013).

Os efeitos agudos causados pelo formaldeído podem se apresentar através da irritação nos olhos, perturbações nas membranas das mucosas presentes nas vias respiratórias e irritações no trato gastrointestinal (INCA, 2023).

Tabela 1 – Relação da exposição aguda local

Exposição Aguda Local	Perturbações Relacionadas
Inalação	Irritação do trato respiratório; dispnéia; dificuldade para respirar; tosse e espasmos.
Contato com os olhos	sensibilidade (irritação e queimação da conjuntiva ocular); dor; inflamação
Contato com a pele	eritema da pele; necrose da epiderme.

Fonte: VERONEZ *et.al.* (2006).

Tabela 2 – Exposição aguda sistêmica

Exposição Aguda Sistêmica	Perturbações Relacionadas
Funcional	Redução da capacidade olfativa, edema pulmonar, broncoconstricção; edema das mucosas.
Neuronal	Apatia, perda da consciência, coma; óbito.

Fonte: SILVEIRA (2022); PINA (2010).

Em contrapartida, os efeitos crônicos estão correlacionados com o desenvolvimento de asma, tosse, chiados e edema pulmonar. A principal preocupação da exposição continuada ao composto é o desenvolvimento de câncer de nasofaringe, cavidade nasal, seios paranasais e pulmão, além de leucemia e outros cânceres hematológicos (INCA, 2023).

Tabela 3 – Exposição crônica local

Exposição Crônica Local	Perturbações Relacionadas
Inalação	Tosse; espasmos; asma; chiados; edema pulmonar
Contato com a pele	Sensibilização e dermatites

Fonte: INCA, 2023; PINA, 2010

Tabela 4 – Exposição crônica sistêmica

Exposição Crônica Sistêmica	Perturbações Relacionadas
Inalação SRS	Displasia; metaplasia escamosa
Inalação SRI	Broncoespasmo; pneumonite; câncer de nasofaringe, seios paranasais, pulmão e leucemias

Fonte: INCA, 2023; PINA, 2010

Figura 1 – Nódulos pulmonares representando câncer de pulmão

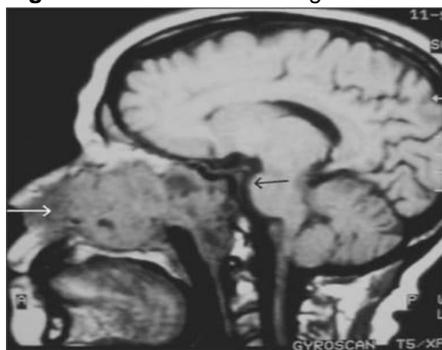


Fonte: DIONÍSIO *et. al.* (2008).

O formaldeído é uma grande preocupação no âmbito hospitalar, principalmente em salas de cirurgia e emergência onde as concentrações podem alcançar até 0,5 ppm. Além do risco atenuante em laboratórios de anatomia patológica ou necropsia, com concentrados altíssimos da solução, podendo alcançar até 20 ppm nas salas, este perigo pode ser acentuado pela exposição diária e frequente de até 12 horas diárias e 44 horas semanais (RAMOS; JUNIOR 2015).

Em um estudo foi constatado que a exposição ao formol é considerada um dos fatores de risco mais prevalentes em laboratórios de anatomia patológica, dada a correlação com o desenvolvimento de cancro nasofaríngeo através da inalação frequente da substância. A realização se deu através de uma técnica de fotoionização (PID) sendo inserido nas vias aéreas dos trabalhadores durante a manipulação da substância em diversas atividades, objetivando avaliar as concentrações máximas em que os profissionais estão expostos (JESUS *et.al.*, 2013).

Figura 2 – Cancro nasofaríngeo sinalizado através de setas na imagem



Fonte: YAMASHIRO; SOUZA (2007).

A apresentação dos resultados demonstrou que todos os profissionais estavam expostos a substâncias que ultrapassavam o valor de referência recomendado, sendo este o valor de 0,3 ppm. Na pesquisa existiram níveis de exposição de até 3,19 ppm, sendo estes extremamente prejudiciais à saúde humana. Cerca de 62% dos valores obtidos na pesquisa ultrapassaram a concentração máxima permitida (JESUS *et.al.*, 2013). A exposição de anatomistas e patologistas ao formaldeído está relacionada com o aumento no desenvolvimento de câncer de faringe, nasofaringe e cérebro nesta

área profissional, os sintomas mais frequentes associados ao contato inicial com a substância são irritações do sistema respiratório e glândulas lacrimais, estes em concentrações de 0,4 até 3 ppm (RAMOS; JUNIOR, 2015).

A partir do ano de 2000, o formol começou a ser introduzido na composição de produtos utilizados nos processos de alisamento capilar e redução do volume nos fios de cabelo. Sendo assim, a categoria profissional de cabeleireiros e os clientes são um grupo de risco para a exposição ao formaldeído (INCA, 2021).

Após a realização de um estudo com usuárias de alisantes de cabelo foi possível identificar a presença de ardência, irritação e lacrimação nos olhos de grande parte das profissionais nas mais distintas faixas etárias. A faixa com maior exposição ao composto se dá em pessoas de 20 a 29 anos, as quais apresentam um alto consumo do produto, apresentando sintomas como tosse, dispneia, cefaleia, irritação nos olhos e descamação do couro cabeludo. Apesar das normas e limites de concentração de formol em produtos e ambientes serem bem esclarecidos e regulamentados pela ANVISA, muitas mulheres em função da vaidade não se importam com as consequências causadas no organismo, ou até mesmo desconhecem a capacidade tóxica e carcinogênica do formaldeído (LORENZINI, 2012).

Os resultados obtidos na pesquisa de LORENZINI. S foram expressos em partículas por milhão no ar ambiente de salões de beleza. A exposição ocupacional de cabeleireiros foi confirmada através de concentrações elevadas de formol no ambiente de trabalho, bem como pela presença de ácido fórmico na urina dos profissionais. Durante a avaliação do ar ambiente foram encontradas concentrações entre 0,1 ppm e 5 ppm, representando significativa exposição ao composto, além de ultrapassar os limites de concentração preconizados pelos órgãos de saúde nacionais, devido a isso, os procedimentos de alisamento capilar podem causar efeitos deletérios a saúde dos profissionais.

De acordo com relatório da ANVISA sobre produtos com formol, publicado em 2001, os sintomas são diretamente relacionados com a concentração do composto no ambiente (LORENZINI, 2012).

Tabela 5 – Sintomas de acordo com a concentração de formol

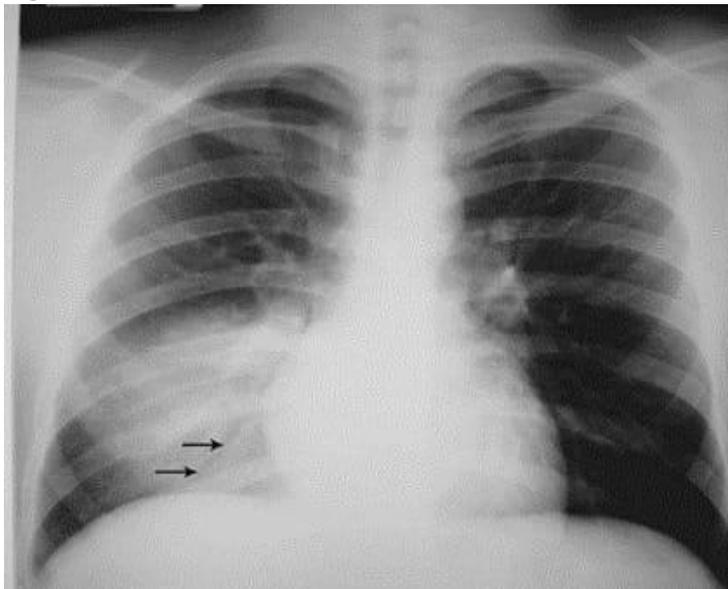
Concentração	Sintomas
0,1 a 0,3 ppm	Menor concentração em que foi reportada irritação
0,8 ppm	Limiar para o odor (exala cheiro forte)
1 a 2 ppm	Limiar de irritação leve
2 a 3 ppm	Sintomas de irritação do nariz, garganta e olhos
10 a 20 ppm	Lacrimejamento constante, sensação de queimação severa, tosse.
50 a 100 ppm	mana em pouco tempo de exposição, em média 5 a 10 minutos

Fonte: LORENZINI (2012).

Quanto maior a frequência e o grau de exposição, maior o acometimento do sistema respiratório, podendo gerar sequelas permanentes que vão se agravando a cada contato com a substância, principalmente nas áreas da cabeça e pescoço. Ao ter contato com o formaldeído a 0,1 ppm, o sistema respiratório tem reflexos de tosse, irritação, dispneia e espasmos na laringe, podendo em casos mais graves acometer o funcionamento dos cílios do trato respiratório superior. Em concentrados acima de 20 partículas por milhão, é possível observar o aparecimento de bronquites asmáticas,

lesões pulmonares e pneumonias (RAMOS; JUNIOR, 2015).

Figura 3 – Pneumonia em lobo inferior direito



Fonte: PNEUMOIMAGEM (2023).

A percepção da presença do formaldeído no ar devido ao forte odor emitido tende a ser menos intensa mediante exposição frequente a substância, pois o indivíduo se acostuma com o cheiro exalado, o que ocasionalmente leva a superexposição do profissional, pois o mesmo só sente irritação nos olhos ou mucosas nasais em altas concentrações, sendo fatais em alguns casos (SILVEIRA, 2022). A falta de sensibilidade ao odor exalado pelo formol pode ser causada pela morte de células ciliadas do trato respiratório, pois com o contato frequente com a substância são desenvolvidas diversas lesões respiratórias (RAMOS; JUNIOR, 2015). Estudos e pesquisas relacionados a exposição em concentrações máximas são prevalentes na atualidade, pois a exposição elevada acomete a capacidade funcional de tecidos e órgãos internos, com a alteração do metabolismo e sobrecarga de mecanismos atuantes na reparação e proteção, resultando em uma maior resposta tecidual

Níveis elevados de exposição num curto período de tempo podem estar implicados na etiologia de doenças crônicas ocupacionais que tradicionalmente estão associadas a exposições cumulativas por períodos de longa duração (LADEIRA *et.al.*, 2012, p.19). sendo assim, os efeitos deletérios para a saúde humana em altas concentrações estão relacionados diretamente com a intensidade dos períodos de exposição ao formaldeído.

Tabela 6 – Efeitos de acordo com a concentração de formol no sistema respiratório

Órgão ou Sistema Orgânico	Concentração em ppm	Efeitos
Sistema respiratório	Acima de 0,1 ppm (leve)	Tosse Irritação do Trato Respiratório Dispnéia Espasmos
	0,1 a 2,0 ppm (grave)	Bronquite asmática Edema Pulmonar Pneumonia

Fonte: SILVEIRA (2022).

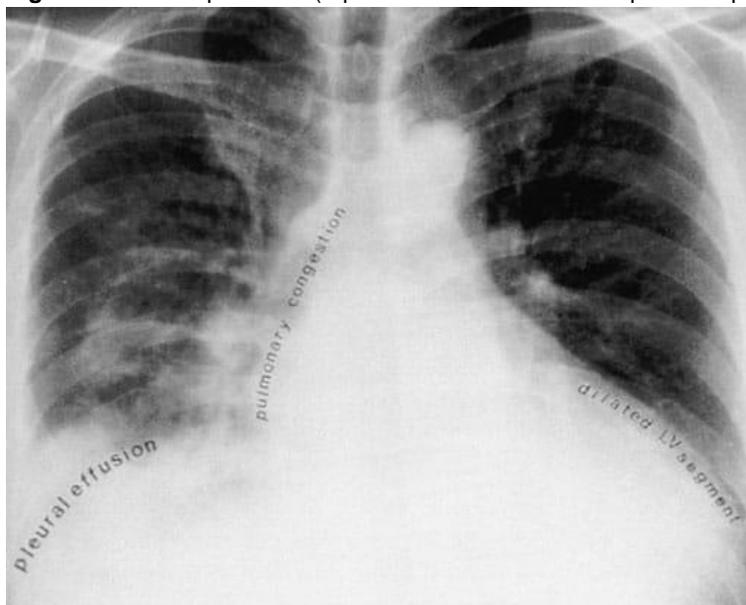
Tabela 7 – Efeitos deletérios de acordo com a concentração em outros sistemas

Órgão ou Sistema Orgânico	Concentração em ppm	Efeitos Deletérios
Sistema imunológico	Acima de 0,1 ppm	Hipersensibilidade Bronquite asmática Dermatite alérgica Carcinogênico
os dos sistemas orgânicos	Manejo e exposição diária	Teratogênico Tumorigênico

Fonte: SILVEIRA (2022).

A irritação causada nas vias aéreas superiores acontece devido à alta solubilidade do formaldeído em fase gasosa na água. Sendo assim, ao respirar pelo nariz a substância é absorvida pela mucosa nasal, levando a irritação do trato respiratório superior, como no nariz, faringe e laringe. Ademais, esta substância pode chegar aos membros do sistema respiratório inferior em concentrações mais baixas, porém a respiração bucal e o aumento acentuado do nível de exposição podem acometer as vias aéreas inferiores gravemente, causando broncocronstricção, dispneia ou sensações de asfixia. Além disso, nas fases de exposição subaguda e crônica, o composto pode ocasionar danos celulares que acarretam a produção de líquido no espaço intersticial, ocasionando edemas no sistema respiratório (LORENZINI, 2012).

Figura 4 – Edema pulmonar (representando excesso de líquido nos pulmões)



Fonte: PATEL (2022).

O formaldeído não se acumula no organismo, entretanto a exposição contínua e prolongada a altas concentrações causa lesões cada vez mais graves ao organismo exposto, sendo assim, a exposição a baixas concentrações com medidas de controle eficientes permitem a regeneração dos danos, mas a exposição prolongada durante os anos de profissão pode causar lesões irreparáveis e severas nas vias de inalação, sendo diretamente correlacionadas com o desenvolvimento de ulcerações e hiperplasias, além de favorecer metaplasias que facilitam o desenvolvimento de câncer (RAMOS; JUNIOR, 2015). Dessa forma, os efeitos tóxicos do formaldeído e

apresentação de sintomas advém imediatamente após sua inalação. Entretanto, todos os sintomas a curto e longo prazo são dependentes da tolerância e sensibilidade individual (ALVES; ACIOLE, 2012).

Fisiopatologia e efeito tóxico do formol

O formol age na interação de macromoléculas, como de DNA e proteínas em seres vivos. O metabolismo do composto endógeno e exógeno acontece com a ação da enzima desidrogenase citosólica (ADH1), posteriormente oxidado a metanol. A presença da enzima glutatona (GSH) forma um aduto conhecido como S-hidroximetilglutaciona e esse composto é reduzido ao ácido fórmico, por meio das desidrogenases ALDH2 E ADH3, através das vias mitocondrial e citosólica (INCA, 2021).

O formaldeído é altamente volátil em temperatura ambiente e solúvel em água, sendo assim, a principal forma de absorção acontece nas mucosas do trato respiratório superior e dos olhos. Na absorção respiratória, o composto pode causar broncocronstricção através do nervo vago, com a atuação das fibras nervosas sensoriais presentes no nervo trigêmeo, o que ocasiona doenças respiratórias, como a asma. Além disso, o composto possui a capacidade de precipitar proteínas, o que pode ocasionar a necrose nos tecidos expostos (INCA, 2021).

A metabolização acontece principalmente no fígado e no sangue. O ácido fórmico (HCOOH) é metabolizado através da enzima formaldeído desidrogenase. O HCOOH pode seguir várias vias metabólicas, como ser transformado em dióxido de carbono e água. A eliminação do composto acontece através da urina em forma de sal não tóxico, denominado formato de sódio (NaHCOO), também pode ser excretado através da respiração como dióxido de carbono, o qual pode ser utilizado em diversos processos metabólicos, como a ligação com moléculas de DNA ou proteína (ACOSTA, *et.al.*, 2014).

O formol gera mecanismos de hipersensibilidade no trato respiratório superior, estes podem ser explicados pelo seu alto potencial de sensibilizador químico. Portanto, para atuar como um antígeno, o composto possui a necessidade de aderir a um transportador de alta afinidade. Na região nasal, o formaldeído radiomarcado tem afinidade de ligação pela albumina. A associação gera o complexo denominado como F-HSA (Formaldeído-humanoalbumina sérica), sendo reconhecido por receptores necrófagos presentes na superfície de células apresentadoras de antígenos. Com o reconhecimento dos antígenos acontece a endocitose do composto, bem como o reconhecimento através do sistema imunológico (ACOSTA, *et.al.*, 2014). O formaldeído é um composto que origina processos inflamatórios no pulmão, de forma ocupacional e ambiental. Pessoas expostas ao composto possuem sintomas similares aos de indivíduos asmáticos. Ainda, a substância causa o aumento do influxo de eosinófilos nas vias aéreas e sua exposição continuada favorece a redução do fluxo expiratório forçado. Sendo assim, a exposição ao formol causa asma ocupacional não mediada por anticorpos igE (FRANCO, 2008).

Figura 5 – representação da inflamação ocasionada nos brônquios pela asma



Fonte: TELLES (2007).

Culturas de mastócitos peritoneais incubados com FA por 30 minutos geram proteínas que podem ser correlacionadas ao desenvolvimento do estresse celular. Sendo assim, os mastócitos podem ser um importante alvo para ações do formol. A explosão inflamatória pulmonar pode ser acometida por mastócitos ativados diretamente pelo formaldeído ou indiretamente, devido a estimulação do sistema nervoso sensorial. Além disso, o formol tem ação sobre efeitos sistêmicos, sendo estes nas células migradas ao pulmão e em células migradas para a medula óssea (FRANCO, 2008).

Equipamentos de proteção individual

Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) são ferramentas utilizadas para garantir a biossegurança em laboratórios e locais com exposição a agentes químicos, físicos ou biológicos

A biossegurança pode ser definida como o conjunto de ações voltadas para a prevenção, minimização ou eliminação de riscos inerentes às atividades de pesquisa, produção, ensino, desenvolvimento tecnológico e prestação de serviços (SANTOS *et.al.*, 2019, p.213)

O intuito é garantir a saúde do homem e animais, do mesmo modo que promova a conservação do meio ambiente e qualidade nos resultados. As empresas são obrigadas a fornecerem, de forma gratuita, os Equipamentos de Proteção Individual adequados aos riscos do ambiente de trabalho e em perfeito estado de conservação

O uso de EPIs confere proteção à integridade física e psíquica das pessoas durante a manipulação dos instrumentais de trabalho e contribui para prevenção de acidentes. Os ambientes de trabalho, pela natureza das atividades, expõem os trabalhadores a riscos e perigos, os quais podem ser minimizados ou eliminados se houver utilização de EPIs (PIMENTEL, 2019, p.6)

além de protegerem partes do corpo, estes equipamentos protegem os sentidos do corpo humano, como podemos evidenciar óculos de segurança, máscaras faciais e luvas.

EPI's podem ser definidos como todo e qualquer dispositivo que de forma individual promova a segurança do trabalhador, garantindo a proteção a saúde humana mesmo em situações de risco. Podem ser listados para manipulação do formol os seguintes equipamentos: luvas de cloreto de vinila (PVC), pois são indicadas para o manuseio de produtos químicos; máscaras específicas com filtros para vapores orgânicos para garantir a proteção das vias respiratórias e mucosa oral durante a manipulação do formol; óculos de proteção para evitar o contato com aerossóis ou respingos de substâncias químicas; jaleco de algodão ou material sintético, sendo utilizado como protetor para pele, tórax e braços. Este deve possuir colarinho alto e mangas longas

para conferir proteção aos membros e calçados fechados para a proteção dos pés (SANTOS *et.al.*, 2019).

A presença de sistemas de ventilação também é extremamente necessária para minimizar os riscos à saúde ocupacional de indivíduos expostos ao formaldeído em laboratórios de anatomia e de anatomia patológica. Com a devida utilização dos Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC's), como exaustores e capelas para manuseio das peças fixadas com o composto, assim como a devida utilização de equipamentos de proteção individual, como luvas, jaleco e óculos de proteção, tais riscos podem ser minimizados (SILVEIRA, 2022).

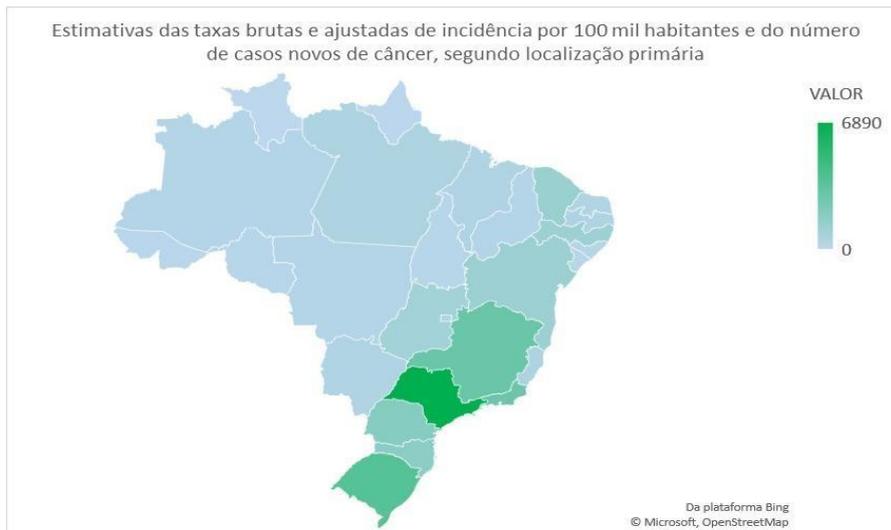
Epidemiologia das principais neoplasias respiratórias

A exposição ambiental ocasionada pelo formol acontece, principalmente, em grandes cidades e centros urbanos, devido a emissão de gases após a combustão de combustíveis fósseis realizada pelos veículos automotores. Os motores a diesel são um exemplo de emissão do formol, que após a combustão se volatiliza e permanece na atmosfera (INCA, 2021).

SILVA, A *et.al.*, 2022 buscando avaliar a exposição ambiental e ocupacional entre pacientes com câncer no Mato Grosso realizou um levantamento epidemiológico das pessoas e profissionais expostos a compostos com potencial carcinogênico. A análise foi realizada através do número de internações constatados pelo Registro Hospitalar do Câncer, em pacientes com 20 anos ou mais. Após o estudo dos pacientes portadores de câncer foi possível afirmar que a exposição ao formaldeído acomete principalmente profissionais do sexo feminino, pois é amplamente utilizado em cosméticos capilares com ação alisante e estes são utilizados principalmente por mulheres.

Entre os mais diversos tipos de cânceres que acometem o sistema respiratório, o câncer de laringe é o mais frequente, acometendo cerca de 25% dos tumores malignos de cabeça e pescoço e 2% do total de neoplasias malignas. No Brasil, as capitais de Porto Alegre (RS) e São Paulo (SP) estão entre as cidades com maior incidência de câncer laríngeo no mundo. Esta neoplasia acomete principalmente pessoas do sexo masculino (INCA, 2021). De acordo com o Observatório de Oncologia, os estados que mais apresentam câncer do aparelho respiratório são os mais industrializados, em evidência o Estado de São Paulo, seguido de Minas Gerais, Rio Grande do Sul e por fim, o Rio de Janeiro. Nos últimos três anos tais regiões relataram mais de 30 mil casos de câncer com acometimento respiratório.

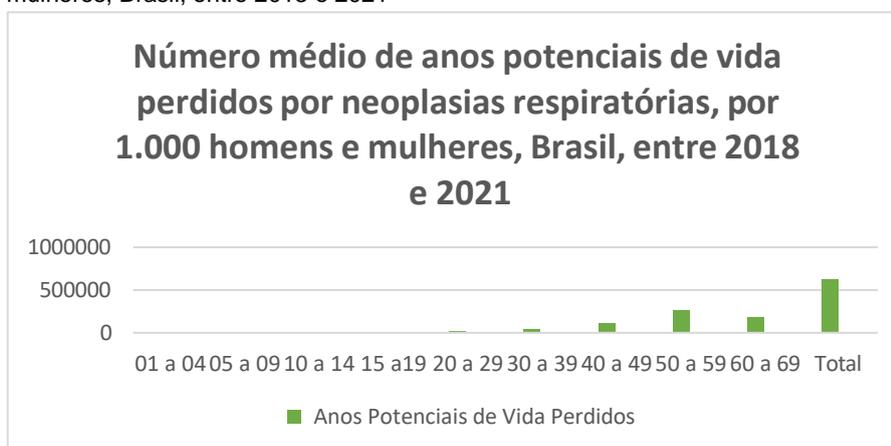
Gráfico 1 – Estados brasileiros com maior incidência de neoplasias respiratórias



Fonte: OBSERVATÓRIO DE ONCOLOGIA.

De acordo com o Atlas On-line de Mortalidade desenvolvido pelo INCA, o número médio de anos potenciais de vida perdidos por neoplasias do sistema respiratório, em especial na nasofaringe, tranqueia, brônquios e pulmões, por 1.000 homens e mulheres, no Brasil, entre 2018 e 2021, partindo da premissa que o limite superior é 70 anos é de um total 617, 826, 5. A idade com maior acometimento é de pessoas entre 40 e 69 anos.

Gráfico 2 – Número médio de anos potenciais de vida perdidos por neoplasias respiratórias, por 1.000 homens e mulheres, Brasil, entre 2018 e 2021



Fonte: Atlas de Mortalidade (2020).

O câncer de pulmão é um dos mais incidentes do mundo, a faixa etária mais acometida é a de 50 a 70 anos, em geral, a população masculina é mais afetada pela patologia. O tabagismo é o principal fator de risco relacionado ao desenvolvimento de câncer no pulmão, entretanto fatores como a exposição ambiental ou ocupacional a compostos voláteis como o diesel, que durante a combustão libera formaldeído no ar ambiente, favorecem o aumento do risco de desenvolvimento de câncer nas vias respiratórias. O formaldeído é um contaminante do ar ambiente e é frequentemente estudado. A maior dificuldade em estimar uma fração de pessoas atribuídas aos riscos ocupacionais, principalmente em países subdesenvolvidos, é a deficiência de informações relacionadas aos níveis de exposição a substâncias cancerígenas no local de trabalho (INCA, 2021).

Importantes organizações de saúde, como a International Agency for Research on Cancer (IARC) definiram o formaldeído como agente cancerígeno. Órgãos nacionais como a ANVISA definem quantidades de exposição por ppm, capazes de amenizar ou excluir o risco ocupacional ocasionado pelo formol.

Após a realização de pesquisas minuciosas sobre o composto em plataformas de referência, é possível afirmar que o formaldeído tem o potencial de causar diversos efeitos deletérios ao sistema respiratório, estes correlacionados ao desenvolvimento agudo de irritações nas vias aéreas, sensação de asfixia, perda da sensibilidade ao odor exalado pelo formol, dispneia e espasmos na laringe, além de possuir a capacidade de ocasionar a perda das células ciliadas da traqueia. Por outro lado, a exposição crônica ao formaldeído é a forma mais preocupante, pois, mesmo que a substância não possua caráter cumulativo no organismo, os danos respiratórios são acentuados mediante a exposição frequente e diária ao composto. Profissionais e pessoas expostas cronicamente ao formol estão propensos a desenvolver lesões mais graves, como a bronquite asmática, edemas pulmonares, pneumonia, chiados, câncer de nasofaringe, pulmão e cânceres hematológicos, principalmente a leucemia.

Para resumir os dados obtidos pelas pesquisas apresentando os riscos e efeitos deletérios ocasionados pelo formaldeído ao organismo, a tabela a seguir representa os principais sintomas leves e graves no sistema respiratório ocasionados pelo formaldeído.

Tabela 8 – Sintomas dos efeitos Leves e Graves no Sistema Respiratório

Efeitos no Sistema Respiratório	Sintomas
Leves	Tosse Irritação nas vias aéreas Espasmos Dispneia Perda das células ciliadas
Graves	Bronquite asmática Edema pulmonar Pneumonia

Fonte: Produzida pelos autores

As lesões mais leves relacionadas ao sistema respiratório são registradas a partir de concentrações de 0,1 ppm, ocasionando as irritações, espasmos e reflexos de tosse. Por outro lado, as consequências mais severas são registradas em concentrações acima de 20 ppm, sendo, respectivamente, as bronquites asmáticas, edema pulmonar e pneumonia. Todavia, a exposição contínua a concentrações diversas de formol é uma problemática, devido a tolerância de odor desenvolvida pelo manejo diário pelos profissionais, causando lesões mais graves e menos chances de reparação pelo organismo.

As patologias respiratórias ocasionadas pelo formol vão muito além de irritações e acometimentos respiratórios reversíveis, principalmente em exposições crônicas onde o risco é acentuado pelo tempo de profissão, exposição e a falta do uso de Equipamentos de Proteção Individual. O desenvolvimento de neoplasias respiratórias também é incidente em profissionais expostos de forma continuada a substância, tornando o formaldeído um dos principais causadores de lesões e edemas no aparelho respiratório superior e inferior. De acordo com RAMOS; JÚNIOR, 2015, a exposição

prolongada ao formaldeído é comprovadamente causadora de tumores na nasofaringe, algumas formas de adenocarcinomas nas células do trato respiratório, assim como, existe uma correlação com o desenvolvimento de leucemias das linhagens linfóide e mielóide.

CONCLUSÃO

Os profissionais expostos ao formol muitas vezes não possuem conhecimento sobre os reais impactos ocasionados pelo composto, levando em consideração o baixo índice de pesquisas relacionadas ao potencial tóxico, genotóxico e cancerígeno da exposição ocupacional ao formaldeído, tornando necessária a conscientização dos profissionais anatomistas, patologistas, cabelereiros e clientes expostos nos casos de alisamento em salões de beleza, bem como empresas que atuam com tais profissionais.

É evidente que o uso de EPI'S e EPC'S é capaz de atenuar os impactos ocasionados pela exposição ao formol, entretanto a melhor forma de sanar os impactos é a exclusão da substância, através da substituição por outros métodos de conservação de peças anatômicas e embalsamento e técnicas de alisamento sem compostos químicos tóxicos a saúde humana. Ademais, os órgãos competentes podem intervir através da intensificação das fiscalizações, reformulação de normas e leis relacionadas ao limite de concentração em ppm, especialmente no Brasil, onde os concentrados considerados inseguros ainda são mais altos que em outros países com normas rígidas.

A conscientização e a realização de mais pesquisas que comprovem a capacidade tóxica do formaldeído são necessárias para esclarecer aos profissionais e pessoas expostas as consequências e lesões ocasionadas a curto e longo prazo em altas e baixas concentrações, dessa forma, protegendo profissionais de saúde, cabeleireiros e outras diversas profissões que manejam o formol diariamente.

REFERÊNCIAS

ACOSTA, N; ACEVEDO, J; AFANADOR, L. Sintomatología causada por la exposición al formaldehído en estudiantes de medicina y sus posibles mecanismos fisiopatológicos. **Revista Latreia**, v. 27, n. 4, p. 428-438, 1 out. 2014. Disponível em:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180532151006>. Acesso em: 16 ago. 2023

ALVES, C; ACIOLE, S. Formaldeído em escolas: uma revisão. **Química nova**, Portugal, v.35, n.10, p. 2025-2039, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-40422012001000024>. Acesso em: 16 de ago. 2023.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL (ABES/RS). Gestão e monitoramento ambiental do ar ambiente- o problema dos laboratórios de anatomia: o formol, In IX SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE QUALIDADE AMBIENTAL, 2014, Porto Alegre-RS, Hotel Plaza São Rafael. **Anais dos trabalhos completos publicados**, precedidos em Porto Alegre, Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2014, p. 1-6. Disponível em: <https://docplayer.com.br/39760358-Gestao-e-monitoramento-ambiental-do-ar-ambiente-o-problema-dos-laboratorios-de-anatomia-o-formol.html>. Acesso em: 10 de ago. 2023.

DIONÍSIO, J; ALMODÔVAR, T; MATIAS, D; FERREIRA, P; MOTA, P; COSTA, J. Doentes com neoplasia do pulmão de não pequenas células submetidos a tratamento com erlotinib: Casos clínicos. **Revista Portuguesa de Pneumologia**, v. 14, p. 65-70, 8 out. 2008. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0873-2159\(15\)30324-X](https://doi.org/10.1016/S0873-2159(15)30324-X).

Acesso em: 20 de out. 2023.

FILGUEIRA, G; MENDES, L. **Avaliação clínica e toxicológica de cabeleireiros expostos diretamente ao formaldeído**. 2018. 15 p. Dissertação de Pós-Graduação em Análises Clínicas — Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras do Alto São Francisco (FASF), Luz, MG, 2018. Disponível em: <http://revista.fasf.edu.br/index.php/conecta/article/view/95>. Acesso em: 20 out. 2023.

FRANCO, A. **Estado funcional de fagócitos após a exposição de ratos ao formaldeído**: relevância para a inflamação alérgica pulmonar. Tese (Doutor em Ciências Biomédicas) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/42/42136/tde-11092008-113116/pt-br.php>. Acesso em: 15 de out. 2023.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER (Brasil). **AMBIENTE, TRABALHO E CÂNCER: ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS, TOXICOLÓGICOS E REGULATÓRIOS**. Rio de Janeiro: Instituto Nacional do Câncer (INCA), 2021. 293 p. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/publicacoes/livros/ambiente-trabalho-e-cancer-aspectos-epidemiologicos-toxicologicos-e-regulatorios>. Acesso em: 19 out. 2023.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). **Atlas on-line de mortalidade**. Rio de Janeiro: INCA, 2020a. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/MortalidadeWeb>. Acesso em: 18 out. 2023.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). **Formol**. Rio de Janeiro: INCA, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/causas-e-prevencao-do-cancer/exposicao-no-trabalho-e-no-ambiente/solventes/formol>. Acesso em: 19 out. 2023.

JESUS, L; ANDRADE, I; POCINHO, M; GIRÃO, A. Exposição ocupacional ao formaldeído, cov e partículas: impacto na saúde humana. **Revista Interações: sociedade e as novas modernidades**, Coimbra-Portugal, v.12, n. 22, p. 77-92, 2013. Disponível em: <https://interacoes-ismt.com/index.php/revista/article/view/336> Acesso em: 20 de ago. 2023

LADEIRA, C. **Biomarcadores genotóxicos e polimorfismos genéticos em trabalhadores expostos a formaldeído**. Dissertação (Mestrado em Biologia)- Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, Lisboa, 2009. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10451/1800>. Acesso em: 20 ago. 2023.

LADEIRA, C; VIEGAS, S; CAROLINO, E; GOMES, M; PRISTA, J; GOMES, M, C; BRITO, M. Exposição ocupacional a formaldeído: avaliação da exposição e efeitos genotóxicos. **Revista Saúde e Tecnologia**, Lisboa-Portugal, v.7, p.18-27, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.25758/set.454>. Acesso em: 12 de ago. 2023.

LORENZINI, S. **Efeitos adversos da exposição ao formaldeído em cabeleireiros**. Tese (Doutorado em Ciências Pneumológicas) - Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/60769/000863239.pdf>. Acesso em: 12 de ago. 2023.

MARTELLI, A; FILHO, A; GUILHERME, C; DOURADO, F; SAMUDIO, E. Análise de metodologias para execução de pesquisas tecnológicas. **Brazilian Applied Science Review**, Curitiba-Paraná, v. 4, n. 2, p. 468-477, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.34115/basrv4n2-006>. Acesso em: 15 de ago. 2023.

OBSERVATÓRIO DE ONCOLOGIA. **Indicadores da Oncologia**. 2015. Disponível em: <https://observatoriodeoncologia.com.br/indicadores-da-oncologia>. Acesso em: 1 out. 2023.

PATEL, Bhakti K. Insuficiência respiratória hipoxêmica aguda (IRHA, SARA).

Manuais MSD edição para profissionais. 2 maio 2022. Disponível em: <https://www.msmanuals.com/pt-br/profissional/medicina-de-cuidados-cr%C3%ADticos/insufici%C3%AAncia-respirat%C3%B3ria-e-ventila%C3%A7%C3%A3o-mec%C3%A2nica/insufici%C3%AAncia-respirat%C3%B3ria-hipox%C3%AAmica-aguda-irha,-sara>. Acesso em: 20 out. 2023.

PIMENTEL, R. **Uso de equipamentos de proteção individual-EPI's na educação profissional do IFAM campus parintins:** sensibilizar para prevenir acidentes e promover saúde. Dissertação (Mestrado em Educação Agrícola) - Instituto de Agronomia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <https://tede.ufrj.br/jspui/handle/jspui/5338>. Acesso em: 12 de ago. 2023.

PINA, C. **Avaliação da exposição profissional ao formaldeído:** efeito genotóxico. 2010b. 77 p. Dissertação de Mestrado em Contaminação e Toxicologia Ambientais — Universidade do Porto., Porto, 2010b. disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/26242/2/TeseCarolinaPina.pdf>. Acesso em: 18 de out. 2023.

PNEUMONIA EM LOBO INFERIOR DIREITO: Pneumonia por localização anatômica. **Pneumoimagem:** Portal de imagem, 2023. Disponível em: <https://www.pneumoimagem.com.br/imagem/pneumonia-por-localizacao-anatomica/pneumonia-em-lobo-inferior-direito-132#gsc.tab=0>. Acesso em: 18 out. 2023.

RAMOS, D; JÚNIOR, D. **Exposição ocupacional ao formol e sua relação com leucemias mieloides e linfoides.** Dissertação (Pós-graduação em Oncologia Clínica) – Centro Universitário UNA Campus João Pinheiro, Belo Horizonte, 2015.

SANTOS, H; SANTOS, M; ALMEIDA, T; FIGUEROLA, A; FERREIRA, A. A importância da biossegurança no laboratório clínico de biomedicina. **Revista Saúde em Foco**, n.11, p. 210-225, 2019. Disponível em: https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2019/02/017_A-IMPORT%C3%82NCIA-DA-BIOSSEGURAN%C3%87A-NO-LABORAT%C3%93RIO-CL%C3%8DNICO-DE-BIOMEDICINA.pdf. Acesso em: 12 de ago. 2023.

SILVA, A; SOARES, M; SILVA, N; CORREA, M; MACHADO, J; PIGNATI, W; ANDRADE, A; GALVÃO, N. Environmental and occupational exposure among cancer patients in Mato Grosso, Brazil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, Cuiabá- Mato Grosso, v. 25, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720220018.supl.1>. Acesso em: 18 de out. 2023.

SILVA, J; GOMES, C; GONÇALVES, C; GARRIDO, R. Risco do uso do formol na estética capilar. **Edição Virtual: Medicina Legal de Costa Rica**, Heredia-Costa Rica, 34 (2), 2017. Disponível em: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152017000200032. Acesso em: 18 de out. 2023.

SILVEIRA, D. **Efeitos deletérios do formaldeído na saúde de colaboradores e estudantes de áreas da saúde-** revisão de literatura. Graduação (TCC em Ciências Biológicas) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/242903>. Acesso em: 16 de ago. 2023.

TAQUETTE, S; BORGES, L. **Pesquisa Qualitativa para Todos.** Petrópolis-Rio de Janeiro, Editora Vozes Ltda, 2020, 208p.

TELLES, P. **Asma brônquica/fisiopatologia da asma:** dr. pierre. 18 maio 2023. Disponível em: <https://www.asma-bronquica.com.br/medical/fisiopatologia.html>. Acesso em: 19 out. 2023.

VALE, J. **Toxicidade da exposição profissional a formaldeído e a xilol nos laboratórios de anatomia patológica e patologia forense:** utilização de reagentes

alternativos. Dissertação (Mestrado em Medicina Legal) - Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade do Porto, Portugal, 2019. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/124108/2/366571.pdf>. Acesso em: 20 de set. 2023.

VERONEZ, D; FARIAS, E; FRAGA, R; FREITAS, R; PETERSEN, M; SILVEIRA, J. Potencial de risco para a saúde ocupacional de docentes, pesquisadores e técnicos de anatomia expostos ao formaldeído. **Revista de Gestão Integrada em Saúde do Trabalho e Meio Ambiente (InterfacEHS)**, Curitiba-Paraná, v.5, n.2, 2006. Disponível em: https://www3.sp.senac.br/hotsites/blogs/InterfacEHS/wp-content/uploads/2013/08/4_ARTIGO_vol5n2.pdf. Acesso em: 25 de ago. 2023.

VIEGAS, S; PRISTA, J. Exposição profissional a formaldeído - que realidade em Portugal?. **Revista Saúde & Tecnologia**, Lisboa-Portugal, v.4, p.46-53, 2009. Disponível em: <https://journals.ipl.pt/stecnologia/article/view/713/608>. Acesso em: 25 de ago. 2023.

YAMASHIRO. I; SOUZA. R. Diagnóstico por imagem dos tumores da nasofaringe. **Revista Radiologia Brasileira**, v. 40, n. 1, p. 45-52, fev. 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rb/a/76JdRJ97bGqp6Lrkmb95Xdh/>. Acesso em 20 de out. 2023.

PROPOSTA DE UM INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO FÍSICA PARA ACADÊMICOS DE ENFERMAGEM

Ana Luiza Bruno Alves¹, Jéssica do Nascimento Sabino¹, Nádia Luiza Rodrigues Medici¹, Maycon Carvalho dos Santos², Patrick Teixeira Lyra³, Jhuli Keli Angeli⁴, Giselle Saiter Garrocho Nonato⁴, Fernanda Bravim⁴, Luiz Gustavo Ribeiro de Carvalho Murad⁴

¹ Discente do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

² Orientador. Docente do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

³ Coorientador. Docente do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

⁴ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

RESUMO

Objetivo: Produzir uma proposta de instrumento de avaliação física em gestantes para acadêmicos de enfermagem em campo de prático. Método: Revisão crítica, com base na triagem de dados e assim, produção do instrumento de avaliação física no ciclo gravídico. Resultados: Observou-se no conteúdo das literaturas estudadas, a precariedade de ações às gravídicas, no entanto, a assistência de enfermagem em sua maioria é bem avaliada devido ao seu olhar holístico e humanizado. Notou-se também, que em estudos em que a ferramenta de exame físico foi construída e implementada, tanto profissionais quanto pacientes se agradaram com o resultado da assistência prestada e recebida por meio dela. Conclusão: O instrumento de exame físico de pré-natal encontra-se pronto para ser testado por acadêmicos de enfermagem na atuação em campo de estágio, atuando como uma ferramenta facilitadora.

Palavras-chave: Cuidado pré-natal, Exame físico, Saúde da mulher.

ABSTRACT

Objective: To produce a proposal for a physical assessment instrument for pregnant women for nursing students in the practical field. Method: Critical review, based on data screening and thus, production of the physical assessment instrument in the pregnancy cycle. Results: It was observed in the content of the literature studied, the precariousness of actions for pregnant women, however, nursing care is mostly well evaluated due to its holistic and humanized view. It was also noted that in studies in which the physical examination tool was constructed and implemented, both professionals and patients were pleased with the results of the assistance provided and received through it. Conclusion: The prenatal physical examination instrument is ready to be tested by nursing students working in the internship field, acting as a facilitating tool.

Descriptors: Prenatal care, Physical exam, Women's health.

INTRODUÇÃO

A partir da Resolução do Conselho Federal de Enfermagem (Cofen), n. 358/2009, tornou-se obrigatória a realização da Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) nas instituições de saúde, sejam elas públicas ou privadas, por meio da aplicação do processo de enfermagem, o qual orienta o cuidado da prática profissional, conduzindo a assistência da enfermagem e expandindo a visibilidade profissional e reconhecimento¹.

A SAE, caracterizada por ser uma atividade privativa do Enfermeiro, pode ser definida como um método de trabalho, constituída de fundamentos científicos que contribui para a promoção, prevenção, recuperação e a reabilitação da saúde dos pacientes. Permitindo que o trabalho do enfermeiro seja de forma competente e

dinâmica, possibilitando um desenvolvimento profissional qualificado e a prestação de uma assistência sistemática e humanizada. Dentro dessa realidade, a aplicabilidade da SAE por meio do processo de enfermagem, influencia grandemente na redução da incidência e tempo de internação em ambientes hospitalares².

No Brasil, o processo de enfermagem (PE) foi empregado por Wanda de Aguiar Horta, na década de 1970, em que trouxe a Teoria das Necessidades Humanas Básicas de Maslow e João Mohana, onde as necessidades humanas foram classificadas em três dimensões: psicobiológicas, psicossociais e psicoespirituais. Teoria esta que se relaciona com o PE, pois reforça que as necessidades individuais de cada indivíduo devem ser atendidas de forma individual e holística, onde a importância do cuidado é reforçada, destacando que a enfermagem é uma ciência^{3,4}.

Visto que a SAE melhora a comunicação entre a equipe, agiliza na realização de diagnósticos, no tratamento das enfermidades e no desenvolvimento do melhor plano de cuidados, a aplicabilidade dessa ferramenta ao cuidado de pré-natal poderá ressurtir em efeito positivo à saúde materna-infantil, contribuindo para uma evolução gravídica mais supervisionada, educativa e com soluções imediatas^{2,5}.

Nesse contexto, vale destacar que a enfermagem possui contato direto com a gestantes, assim, se faz necessário um atendimento de qualidade, agregada atenção, orientações e diálogo⁶, em que possa atender suas necessidades reais utilizando conhecimentos técnicos-científicos e recursos preconizados, visto que, muitas gestantes realizam o primeiro contato com os serviços de Saúde por conta da necessidade da assistência do pré-natal⁷.

Durante o acompanhamento contínuo com os profissionais da saúde, se faz necessário que as gestantes sejam instruídas acerca dos cuidados e dos riscos referentes a esse período, bem como, a realização de consultas e exames que forneçam um diagnóstico e seus riscos para a saúde da futura mãe e do bebê⁸. A respeito dos riscos nesse período, como a hipertensão na gestação, hemorragia, diabetes gestacional, infecção, aborto e complicação no parto, são facilmente evitáveis quando acompanhado de uma assistência de qualidade em todas as etapas de pré-natal, parto e puerpério⁵. Incluindo, a prática simples da aferição da pressão arterial (PA), frequência respiratória (FR), frequência cardíaca (FC), e temperatura axilar (TAX)⁹. Silva, Lima e Fuly (2012), construíram um instrumento de exame físico, testado por acadêmicos, propondo que o instrumento em questão atuasse como um facilitador da prática assistencial e melhor desempenho da assistência¹⁰. Sob o mesmo ponto de vista, Virgínio e Nóbrega (2004), através da implementação de um instrumento de exame físico, concluíram que a utilização da ferramenta tornou o trabalho melhor de se executar e mais objetivo, bem como, em uma nova visão e em uma tarefa mais operacional. Nesse sentido, pode-se reconhecer que a elaboração de instrumento de assistência, reflete positivamente para uma melhora da administração e operacionalização da assistência¹¹.

Diante das questões apresentadas, a produção do presente artigo, promove a um investimento na saúde materna, proporcionando o desenvolvimento de uma gestação mais segura, reduzindo assim as mortes maternas e conseqüentemente, infantis¹². Ademais, vale ressaltar que, conforme destacado pela Fiocruz, a

mortalidade materna se trata de um grave problema de saúde pública, em que sua prevalência permeia entre as mulheres de classes sociais menores, o qual é um reflexo da desigualdade e sob esse ponto de vista teórico e contextual, trataremos mais especificamente sobre exame físico da mulher gravídica, fornecendo uma avaliação criteriosa para os discentes, docentes em campos de estágio e os profissionais de enfermagem¹².

A partir dos pontos apresentados e da experiência prática dos autores deste estudo, particularmente na disciplina de Estágio Curricular em uma Unidade básica de Saúde no município de Vitória-ES, surgiu a motivação para a construção de uma estratégia de apoio à consulta de enfermagem no pré-natal. Assim, o objetivo deste estudo é produzir uma proposta de instrumento de avaliação física em gestantes para acadêmicos de enfermagem, que possa ser usado como apoio em campo de estágio, a partir de revisão de literatura científica nacional e atual sobre o tema.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão crítica, caracterizada pela construção de uma ferramenta assistencial de enfermagem para a consulta de pré-natal. Procurou-se fornecer, nesta revisão, informações pertinentes que possam refletir em um registro mais criterioso possível diante da avaliação física e da realidade transmitida pelas pacientes. Desta maneira, esta pesquisa fora desenvolvida seguindo as seguintes etapas: escolha do tema, busca pelas obras que serão usadas nesta pesquisa, levantamento de literatura, seleção dos dados e pesquisas. Desse modo, realizou-se a construção da presente pesquisa científica e aprofundamento sobre a temática em questão.

Foram utilizados como base de dados MEDLINE (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online), LILACS (Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) e BDNF-Enfermagem. Os critérios de buscas foram pela combinação dos descritores: “cuidados pré-natal” AND “saúde da mulher” AND “exame físico”.

Como critérios de inclusão foram selecionadas publicações originais, em formato de artigos, com textos disponíveis na íntegra de forma online, disponibilizados gratuitamente, em língua portuguesa, com recorte metodológico de 2018 a 2023 e que tratam do tema pesquisado. Os critérios de exclusão foram: artigos que não apresentavam os fatores de inclusão supracitados; artigos em duplicidade entre as bases de dados; artigos em formato de resumos ou com textos incompletos; relatos de experiência devido ao baixo nível de evidência científica; monografias, teses e dissertações. Todos os trabalhos encontrados foram avaliados e selecionados de acordo com os critérios acima expostos.

Assim sendo, procurou-se, nessa revisão, procedimentos que são observados na avaliação física na gestante, sendo dispostos termos de múltipla escolha. As divisões abordadas no instrumento foram: identificação; antecedentes pessoais; antecedentes obstétricos; sexualidade; sinais vitais; avaliação do estado nutricional; avaliação cutânea; avaliação das mamas; palpação da mama; abdome e sistema

gastrointestinal; genitália.

DESENVOLVIMENTO

A partir da pesquisa realizada com as palavras-chaves, foram encontrados 68 estudos que contribuíram para a base de dados da presente pesquisa. Destas, 15 foram retiradas na base BDEF - Enfermagem, 20 da base LILACS e 33 da base MEDLINE. Após a busca de base de dados, aplicação dos critérios de exclusão e análise dos resumos encontrados, 56 artigos foram excluídos e 12 artigos foram selecionados para leitura íntegra e seleção final de material a ser discutido. Feita a leitura exploratória dos artigos, 8 artigos foram selecionados, os quais permitiram compreender melhor acerca dos pontos em que o instrumento deve-se abordar e atuou como um direcionador, acerca de qual profissional seria mais cabível de ofertar a ferramenta em questão.

Os artigos utilizados se apresentam no quadro 1, abaixo:

Quadro 1 – Descrição dos artigos da revisão, associando-se ao ano de publicação e título

BASE	TÍTULO	AUTORES	METODOLOGIA	OBJETIVO
BDEF Enfermagem; LILACS 2021	Pré-natal na atenção primária, adequação das consultas e avaliação da assistência às gestantes: revisão integrativa	RODRIGUES, A. de F. M. et al.	Revisão integrativa de literatura, descritiva de abordagem qualitativa.	Identificar os possíveis erros na atenção à saúde das mulheres durante o período gravídico e incentivar a melhoria da assistência.
BDEF Enfermagem; LILACS 2020	Boas práticas de assistência ao parto e nascimento: percepções de enfermeiras da atenção básica	RAZNIEVSKI, L. F. da S. et al.	Pesquisa descritiva, exploratória, fundamentada na abordagem qualitativa.	Identificar as percepções de enfermeiras da AB sobre as boas práticas de assistência ao parto e nascimento na perspectiva das PBE.
BDEF Enfermagem; LILACS; 2020	Construção e validação de uma ficha clínica para acompanhamento de pré-natal de risco habitual	DUQUE, D. A.A.; FERNANDES, B. M.	Pesquisa metodológica.	Construir e validar uma ficha clínica para acompanhamento do pré-natal de risco habitual.
BDEF Enfermagem; LILACS 2020	Assistência no pré-natal pelo enfermeiro na atenção primária à saúde: visão da usuária	SANTOS, P. S. et al.	Pesquisa de delineamento experimental, não do tipo descritiva, de abordagem quantitativa.	Avaliar a assistência prestada na consulta pré-natal pelo enfermeiro na atenção primária à saúde na visão da usuária, em um município localizado no sul do Estado de Minas Gerais
BDEF Enfermagem; LILACS 2019	Contribuições do Enfermeiro Pré-Natal para a Conquista do Empoderamento da	JARDIM, M. J. A. et al.	Estudo exploratório descritivo, com abordagem qualitativa.	Compreender as contribuições do enfermeiro no pré-natal para o incentivo ao empoderamento feminino no processo de parturição natural, sob

	Gestante			a ótica da gestante.
BDENF Enfermagem; LILACS 2019	Atendimento de pré-natal na estratégia saúde da família: a singularidade da assistência de enfermagem	CAMPAGNO LI, M. et al.	Estudo descritivo com abordagem qualitativa.	Analisar a singularidade do atendimento das enfermeiras às gestantes nas Unidades de Saúde da Família(USF).
BDENF Enfermagem; LILACS 2018	Instrumento para a realização de exame físico: contribuindo para o ensino em enfermagem	Silva, V. S. F. et al	Revisão crítica.	Elaborar e apresentar uma proposta de instrumento para a realização da referida prática de enfermagem, a partir de revisão de literatura científica nacional e atual sobre o tema, cotejando aversão obtida com a CIPE.
BDENF Enfermagem; LILACS 2018	A humanização do cuidado pré-natal na perspectiva das mulheres gestante	SILVA, L. A. Da. et al.	Abordagem qualitativa.	Identificar e analisar os valores expressos nos discursos das mulheres/gestantes acompanhadas no Programa de Pré-Natal.

Fonte: Produzido pelos autores.

A construção do presente trabalho inspirou-se nos estudos acima, visto que a oferta de uma boa assistência e constante qualificação, devem ser iniciadas e incentivadas durante todo o período de graduação, trazendo em questão acerca de uma prática mais segura e completa as grávidas, conteúdo o qual é seguro e respaldado por evidências.

Na confecção do Instrumento de Avaliação Física, na figura 1 consta identificação da paciente, verifica-se: Identificação (nome, data de nascimento, estado civil e cor); antecedentes pessoais (doenças, uso de medicamentos, hábitos, etilismo, outros vícios, alergias, cirurgias, atividade física); antecedentes obstétricos (número de gestações, tipo de parto, número de partos, número de abortos, parto prematuro, gestação desejada, nascidos vivos, nascidos mortos, filhos vivos, dia da última menstruação - DUM, data provável do parto - DPP). Sexualidade (início da atividade sexual, desejo sexual, frequência da atividade sexual). Sinais vitais (frequência respiratória - FR, frequência cardíaca - FC, temperatura axilar - TAX, pressão arterial - PA, peso, circunferência abdominal; altura e IMC). Avaliação do estado nutricional (adequado, baixo peso, sobrepeso e obesidade). Avaliação cutânea (pele, mucosas, fâneros, unhas, enchimento capilar, circulação colateral, edema). Bem como, a avaliação das mamas (inspeção estática, formato, tipo de mamilos, tamanho das mamas, avaliação das auréolas e inspeção dinâmica). Palpação das mamas (compressão das auréolas).

Na figura 2, encontra-se: Abdome e sistema gastrointestinal (formato abdome, eliminação intestinal, ausculta, palpação obstétrica, genitália (inspeção estática), hímen, palpação, exame especular, colo, forma, orifício externo, aspecto do muco cervical, toque unimanual ou simples, colo do útero e toque bimanual - posição do útero. Além disso, no decorrer do instrumento foram inseridos espaços para possíveis observações, permitindo uma avaliação adequada para a paciente.

Em todo o corpo do instrumento de avaliação física foram criados quadros secundários para caracterizar os sinais e sintomas, como por exemplo, acerca dos

Fonte: Produzido pelos autores.

Rodrigues et al, em seu artigo destaca que o profissional de enfermagem exerce um papel fundamental na abordagem a gestante, sanando dúvidas preexistentes e com o estabelecimento de uma comunicação completa e de qualidade, referindo também que durante o acompanhamento de pré-natal e captação precoce das gestantes, a necessidade de mudanças em sua abordagem se faz necessária¹³. Diante do apresentado, este estudo, possibilitou a capacitação profissional e melhora da qualidade das consultas de pré-natal.

Já no estudo de Raznievski et al, o olhar se volta ao incentivo de vínculo entre profissional e paciente, assim, estabelecendo uma conduta acolhedora. Quanto aos enfermeiros, traz em discussão que o seu protagonismo vem sendo conquistado a partir de boas práticas durante a assistência, acompanhada de uma educação permanente e uma assistência de qualidade¹⁴.

Em contrapartida, Duque e Fernandes em seu artigo, desenvolveram uma pesquisa em que salientavam construir um instrumento para consulta de enfermagem voltado ao pré-natal de risco, adaptando sua ficha clínica em uma unidade da atenção primária¹⁵. Enquanto, no artigo de Santos et al, a proposta traga seria de avaliar a assistência ao pré-natal de baixo risco na unidade primária de saúde¹⁶. Ambos os estudos se completam pela similaridade de proposta, pois foram construídos instrumentos para colocar em aplicação na Unidade de saúde, visando melhoria da assistência prestada.

Mais especificamente, os estudos apresentados acima trouxeram em seu conteúdo, informações pertinentes para a estruturação um instrumento completo o qual foi confeccionado e adaptado a partir de sua validação com a equipe de saúde, logo depois, direcionado ao do comitê de ética. Diante do apresentado, os instrumentos produzidos obtiveram retorno positivo dos profissionais, bem como, das gestantes participantes avaliando a ferramenta de exame físico como facilitador, acolhedor e de linguagem acolhedora^{15,16}.

No estudo exploratório de Jardim et al, trata em sua pesquisa acerca da contribuição do enfermeiro diante do acompanhamento de pré-natal e como repercute no ciclo gravídico. Referente ao profissional, é notório que quando o próprio entende seu papel, além das técnicas desenvolvidas, sua forma de atuação no ambiente de trabalho toma outra postura, transmitindo para a gestante o reflexo positivo de passar pela gestação e demais composturas, sendo resgatada sua autonomia, direito de escolha e seu protagonismo, tendo seus direitos sobre seu corpo respeitados e atendidos. Podendo acrescentar que cabe ao enfermeiro desenvolver ações educativas que potencializam a capacidade natural da mulher de dar à luz¹⁷.

Por conseguinte, no desenvolvimento do estudo em que se é analisada a singularidade do atendimento das enfermeiras às gestantes, nele se é exposto quanto há presença de individualidade nos atendimentos às gestantes, atendendo a cada conforme suas necessidades na Estratégia de Saúde da Família (ESF). Diante da pesquisa realizada e em sua maioria os profissionais revelaram, atender as gestantes de forma singular, porém, uma profissional relatou que diante de sua

grande demanda esse atendimento de forma singular não acontece com todas as gestantes, mas garante que em sua maioria recebem uma assistência holística e diferenciada¹⁸. Estudo em que também foi assinalado acerca da importância de estabelecer um vínculo com as grávidas, mas sem envolver a vida pessoal, não contribuindo para uma sobrecarga mental dos profissionais de saúde. E ao mesmo tempo a importância da solidariedade, alegria, atenção e um diálogo respeitoso, sendo possibilitado um atendimento terapêutico e afetivo. Diante do exposto, as gestantes evidenciaram fazer o pré-natal, mas não compreendem os motivos de ser fazer esse processo uma prioridade, deixando em destaque uma deficiência de orientações e práticas educativas¹⁸.

Diante da intenção de despertar um olhar mais amplo, assim, desenvolvendo um pensamento crítico dos enfermeiros o instrumento de exame físico de Silva et al, traz em sua estrutura um projeto de ensino e aprendizagem voltado aos acadêmicos, sendo contemplado em seu conteúdo termos científicos e uma análise criteriosa do corpo humano, versão a qual foi construída em formato de lista de múltipla escolha¹⁰. Enquanto, na proposta de estudo de Silva et al, a qualidade da assistência é apresentada como um desafio e que na pesquisa realizada com no total de 12 gestantes no estado do Rio de Janeiro, estas relatam que as consultas médicas são rápidas e curtas, trazendo desvalorização para o pré-natal, No entanto, voltado a enfermagem enuncia receber cuidado, atenção, uma conversa acolhedora, sendo reconhecido o contexto emocional, físico e sociocultural¹⁹.

Frente aos materiais expostos acima, pode-se observar uma falha na assistência, no conhecimento, na falta de estímulo à capacitação e dentre outros fatores. Sendo assim, o instrumento criado visa sanar as falhas por meio de um material completo e esclarecedor, o qual será testado e seus resultados serão posteriormente exibidos.

CONCLUSÃO

Conclui-se que a criação do instrumento pode ampliar o olhar profissional, desde a graduação à implementação da assistência à profissionais graduados, empregando mudanças desde a base (faculdade), assim, desenvolvendo uma assistência adequada e um olhar amplo. Sob essa perspectiva, o objetivo da pesquisa foi alcançado e o instrumento de exame físico de pré-natal encontra-se pronto para ser testado por acadêmicos de enfermagem na atuação em campo de estágio, atuando como uma ferramenta facilitadora.

REFERÊNCIAS

Resolução COFEN-358/2009. Brasília: Conselho Regional de Enfermagem, 2009. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resoluco-cofen-3582009_4384.html#:~:text=Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20Sistematiza%C3%A7%C3%A3o%20da,Enfermagem%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAsncias. Acesso em: 07 de set. 2023.

AMANTE, Lúcia N. et al. Sistematização da Assistência de Enfermagem em Unidade de

Terapia Intensiva Sustentada Pela Teoria de Wanda Horta, **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, agosto. 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/4XFyrTzr7HJX9byqYvBVDVh/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 07 de set. 2023.

SANTOS, Neuma et al. Importância da anamnese e do exame físico para o cuidado do enfermeiro. **Revista Brasileira de Enfermagem**. v. 64, n. 2. Salvador. Jun. 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/dgpS47vnDfq7T7XLdj68RC/>. Acesso em: 07 de set. 2023.

SOUZA, Danielle Galdino de et al. Teorias de enfermagem: relevância para a prática profissional na atualidade. Campo Grande: **Editora Inovar**, 2021. 56p. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/642889/3/Livro%20-%20Teorias%20de%20enfermagem%20relev%C3%A2ncia%20para%20a%20pr%C3%A1tica%20profissional%20na%20atualidade.pdf>. Acesso em: 07 de set. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Assistência pré-natal: normas e manuais técnicos / equipe de colaboração: Martha Ligia Fajardo... [et al.]. - 3º ed. Brasília: **Ministério da Saúde**, 1998. 62p. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pre_natal.pdf. Acesso em: 07 de set. 2023.

BARROS, Jessica Amanda de Souza Ferreira, SILVA, Sarytha Edith Harrys de Lemos dos Santos, FARIAS, Thayna Alves de. **Atuação do Enfermeiro no Pré-natal**. Recife, 2018. Disponível em: <https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/976/755>. Acesso em: 07 de set. 2023.

MENDES, Rosemar Barbosa et al. Avaliação da qualidade do pré-natal a partir das recomendações do Programa de Humanização no Pré-natal e Nascimento. **Ciência & Saúde Coletiva**, 25(3):793-804, 2020. Disponível em: scielo.br/j/csc/a/cdtVRDQYnSdzTNCGFjSZCJr/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 07 de set. 2023.

SILVA, Ana Alice Bueno da, ANDRADE, Claudiane. O papel do enfermeiro na assistência, educação e promoção da saúde no pré-natal. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 10, e9989109477, 2020. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/9477/8455/130874>. Acesso em: 07 de set. 2023.

YOSHIKAWA, Gilberto Toshimitsu, CASTRO, Roberto Chaves. **Manual de semiologia médica: a prática do exame físico** – Belém: EDUEPA, 2015. Disponível em: <https://paginas.uepa.br/eduepa/wp-content/uploads/2019/06/MANUAL-DE-SEMILOGIA-MEDICA.pdf>. Acesso em: 07 de set. 2023.

SILVA, Viviane Sales Freire, LIMA, Dalmo Valério Machado de, FULY, Patrícia dos Santos Claro. Instrumento para a Realização de Exame Físico: Contribuindo para o Ensino em Enfermagem. **Escola Anna Nery** (impr.) 2012 jul -set; 16 (3):514-522. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ean/a/4BJ4dZPTPCyMHG5kZNVyD6w/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 07 de set. 2023.

VIRGÍNIO, Nereide de Andrade, NÓBREGA, Maria Miriam Lima da. Validação de instrumento de coleta de dados de enfermagem para clientes adultos hospitalizados. **Revista Brasileira de Enfermagem**, 57 (1) - Fev 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-71672004000100011>. Acesso em: 07 de set. 2023.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Secretaria de Vigilância em Saúde**. Boletim Epidemiológico N° 20. Volume 51. Maio/2020. Disponível em: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/atencao-mulher/mortalidade-materna-no-brasil-boletim-epidemiologico-n-o-20-ms-maio-2020/>. Acesso em: 07 de set.2023.

RODRIGUES, Adriene de Freitas Moreno et al. Pré-natal na atenção primária, adequação das consultas e avaliação da assistência às gestantes: revisão integrativa. **Revista Nursing**, 2021. Disponível em: <https://www.revistanursing.com.br/index.php/revistanursing/article/view/1471/1674> Acesso em: 07 de nov. 2023.

RAZNIEVSKI, Luana Fietz da Silva et al. Boas práticas de assistência ao parto e nascimento: percepções de enfermeiras da atenção básica. **Rev. Enferm. UFSM – REUFSM**, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/38887/html> Acesso em: 07 de nov.2023.

DUQUE, Daniela Aparecida Almeida, FERNANDES, Betânia Maria. Construção e validação de uma ficha clínica para acompanhamento de pré-natal de risco habitual. **Rev. Enferm. UFSM – REUFSM**, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/39763/html>. Acesso em: 07 de nov. 2023.

Santos PS, Terra FS, Felipe AO, Calheiros CA, Costa AC, Freitas PS. Assistênciapré-natal pelo enfermeiro na atenção primária à saúde: visão da usuária. **EnfermFoco**. 2022;13:e-202229. Disponível em: https://enfermfoco.org/wp-content/uploads/articles_xml/2357-707X-enfoco-13-e-202229/2357-707X-enfoco-13-e-202229.pdf. Acesso em: 07 de nov. 2023.

JARDIM, M. J. A.; FONSECA, L. M. B.; SILVA, A A. The Nurse's Contributions in Prenatal Care Towards Achieving the Pregnant Women Empowerment / Contribuições do Enfermeiro no Pré-Natal para a Conquista do Empoderamento da Gestante. **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online**, Rio de Janeiro, Brasil, v. 11, n. 2, p. 432–440, 2019. DOI: 10.9789/2175-5361.2019.v11i2.432-440. Disponível em: <https://seer.unirio.br/cuidadofundamental/article/view/6370>. Acesso em: 07 nov. 2023.

CAMPAGNOLI, M.; SILVA, C.P.D.; RESENDE, R.C.P. Atendimento de pré-natal na estratégia saúde da família: a singularidade da assistência de enfermagem. **Revista Nursing**, 2019. Disponível em: <https://revistanursing.com.br/index.php/revistanursing/article/view/401/381>. Acesso em: 07 de nov. 2023.

CAMPAGNOLI, M.; SILVA, C.P.D.; RESENDE, R.C.P. Atendimento de pré-natal na estratégia saúde da família: a singularidade da assistência de enfermagem. **Revista Nursing**, 2019. Disponível em: <https://revistanursing.com.br/index.php/revistanursing/article/view/401/381>. Acesso em: 07 de nov. 2023.

SILVA L.A. et al. A humanização do cuidado pré-natal na perspectiva valorativa das mulheres gestantes. **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online**. 2018out/dez; 10(4):1014-1019. Disponível em: https://seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/6302/pdf_1. Acesso em: 07 de nov. 2023.

HUMANIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA AO ENVELHECIMENTO ATIVO NA ATENÇÃO PRIMÁRIA

Eloar Santarelli¹, Lorena Ramiro Lopes¹, Ramielle dos Reis¹, Fabio da Silva Mattos², Jesiree Iglesias Quadros Distenhreft³, Pedro Paulo Silva de Figueiredo³, Giselle Saiter Garrocho Nonato³, Karine Lourenzone de Araujo Dasilio³, Jarom de Paula Maia³

¹ Discente do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

² Mestre, Docente do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

³ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

RESUMO

O presente trabalho contextualiza o processo de envelhecimento, abordando questões que repercutem no processo de senilidade e senescência, as adversidades que ocorrem durante esse período nas quais influenciam no declínio da sua saúde física, mental, autonomia e bem-estar. O que aumenta a fragilização e a necessidade de maior atenção a esses indivíduos. Portanto, esse trabalho tem como objeto apresentar a importância da assistência de enfermagem no atendimento humanizado aos pacientes idosos na atenção primária, enfatizando as condutas que o enfermeiro exerce diante desse tratamento como parte fundamental no cuidado holístico. A metodologia trata-se de uma revisão narrativa e compreende publicações realizadas nos últimos cinco anos (2018-2023). A pesquisa das publicações utilizadas para a construção do projeto foi produzida através Revista de Iniciação Científica e Extensão (REIcEn), ScientificElectronic Library Online (SCIELO), ScireSalutis, BrazilianJournalofSurgeryand Clinical Research (BJSCR), Revista Contemporânea, Revista Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR, Revista de Educação Popula, Revista Digital FAPAM, Revista Científica Multidisciplinar (RECIMA21), Núcleo Interdisciplinar de Pesquisa (NIP) e Revista Eletrônica de Enfermagem. Os resultados obtidos comprovaram que a humanização na assistência de enfermagem ao idoso é primordial e decisiva para o alcance do objetivo final.

Palavras-chave: Atenção primária, Humanização da assistência de enfermagem, Saúde do idoso.

INTRODUÇÃO

Em países em desenvolvimento, define-se como idoso todo o sujeito com idade semelhante ou superior a 60 anos e em países desenvolvidos, indivíduos com 65 anos. Diante da diminuição biológica das funções do corpo, como a minimização da mobilidade corporal, diminuição dos reflexos, a presença da dependência de atividades da vida diária distingue como envelhecimento gradativo do ser vivo (FERREIRA *et al.*, 2018).

Esse cenário pode estar associado a diversas questões como transição demográfica e transição epidemiológica, isso se justifica pela diminuição das taxas de mortalidade por patologias infecciosas. Em contrapartida, estudos apontam um indicativo no aumento de doenças crônicas degenerativas, embora essa etapa da vida não seja necessariamente associada às doenças e incapacidades. Dessa forma fica evidenciado que à medida que a população idosa aumenta, conseqüentemente também cresce casos de doenças relacionadas à velhice, o que resulta no aumento significativo dos idosos na procura pelos serviços de saúde (COSTA; MATOS, 2023). Mediante a esse panorama percebe-se que a assistência de enfermagem dentro da esfera da atenção primária, se destaca como um fator fundamental para

atender questões recorrentes da terceira idade. Afinal, é durante essa faixa etária que ocorre maior demanda dos serviços de saúde, sejam por acometimento de patologias ou devido a outras circunstâncias, e cabe ao profissional de saúde desenvolver ações com base nas condutas direcionadas ao cuidado ao paciente, considerando ofertar um atendimento humanizado. Em conformidade aos cuidados prestados pela equipe de enfermagem ao idoso, é importante garantir a melhoria do seu estado de saúde, seja em virtude de promover a manutenção ou a aquisição da qualidade de vida, como também para obtenção da recuperação do paciente durante algum tratamento (NASCIMENTO,2020).

Atualmente o processo de envelhecimento vem sendo considerado um fator desafiador para a saúde pública, isso porque é durante essa fase que os idosos apresentam maior vulnerabilidade em todos os aspectos, o que carece de uma atenção maior e cuidado, um dos motivos que influencia nessa condição são as inúmeras mudanças fisiológicas e também o acometimento de doenças, na qual impacta diretamente na saúde e no bem-estar desse grupo populacional (SCHENKER, 2019).

Reconhecendo esses fatores mediante a essas condições, torna -se imprescindível prestar um serviço de saúde no foco em atender e respeitar as particularidades e limitações do paciente idoso, em busca de promover uma assistência de enfermagem voltada no atendimento humanizado frente às necessidades dessa faixa etária. (MOREIRA *et al.*,2018).

Portanto, esse trabalho tem como meta fazer uma revisão bibliográfica narrativa, objetivando a importância da assistência no atendimento humanizado aos pacientes idosos na atenção primária, de acordo as suas particularidades, enfatizando as condutas que o enfermeiro exerce diante desse tratamento como parte fundamental no cuidado holístico.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho acadêmico abordado nesta pesquisa, foi executado com base na formação teórica em relação ao tema proposto, sobre a análise da humanização da assistência de enfermagem ao idoso na atenção básica, sendo desenvolvido através do método de revisão narrativa, a procedência da pesquisa dos artigos e revistas científicas foi por meio de dados eletrônicos tendo como apoio a busca de informações de acordo com as bases de dados: Revista de Iniciação Científica e Extensão (REIcEn), ScientificElectronic Library Online (SCIELO), ScireSalutis, BrazilianJournalofSurgeryand Clinical Research (BJSCR), Revista Contemporânea, Revista Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR, Revista de Educação Popular, Revista Digital FAPAM, Revista Científica Multidisciplinar (RECIMA21), Núcleo Interdisciplinar de Pesquisa (NIP) e Revista Eletrônica de Enfermagem.

No segundo momento, foi utilizada o seguinte cruzamento, descritores de saúde: humanização na atenção básica, acolhimento ao idoso e assistência humanizada ao idoso e como última etapa foi pesquisado os descritores: enfermagem e envelhecimento ativo. Os critérios de exclusão foram: artigos anteriores a 2013,

artigos não encontrados na íntegra nos bancos de dados, em línguas que não fossem o inglês e do português e quem não tivessem relação com os descritores acima elencados. Seguindo os critérios de inclusão recorreu-se aos operadores lógicos “AND” e “OR” nos descritores baseados nos artigos publicados de 2013.^a 2023, com foco na atenção básica do idoso visando a assistência humanizada, garantindo os direitos desse idoso com o intuito de promover a prevenção e promoção, sem interferir na autonomia do mesmo, excluindo artigos com embasamento em idosos na urgência e emergência, vida sexual e menopausa na terceira idade.

Inicialmente, uma pesquisa investigada em um total de 89 estudos identificados. No entanto, um processo de triagem minucioso foi realizado para depurar a lista de estudos, removendo duplicatas e excluindo estudos que não atendiam aos critérios de inclusão estabelecidos. Como resultado, 25 produções duplicadas foram eliminadas, e 12 estudos foram excluídos por não atenderem aos critérios predefinidos. Após essa etapa de seleção inicial, restaram 53 produções, que então foram submetidas a uma avaliação mais detalhada quanto aos critérios de inclusão/exclusão. Desses, 39 artigos não atenderam aos critérios e foram excluídos do estudo, deixando 11 estudos que cumpriram os requisitos para inclusão.

DESENVOLVIMENTO

Envelhecimento populacional ativo

Na década de 1960 a média de vida do brasileiro era de 54 anos e atualmente a esperança de vida é de 76 anos, uma transição de 22 anos de diferença na possibilidade de se viver mais. A longevidade é uma conquista recente para a população, pois o aumento dos anos de vida além dos fatores epidemiológicos está relacionado ao progresso da medicina e na ciência que através de tratar a doenças que anteriormente acarretava à morte precoce, assim como melhorias na qualidade de vida, propiciou o aumento da expectativa de vida (MOREIRA *et al.*, 2018).

O Estatuto do Idoso (Lei 10.741-2003) que estabelece os direitos da população idosa brasileira acompanha a idade designada pela Organização mundial da saúde (OMS) que é de 60 anos, para considerar uma pessoa idosa em países em desenvolvimento, países desenvolvidos a idade estabelecida para ser declarado idoso e de 65 anos. Com o prolongamento da expectativa de vida se fez necessário estabelecer duas novas divisões etárias da velhice: Os muitos idosos acima de 85 anos, e os centenários que ultrapassaram os 100 anos (MENDES *et al.*, 2018).

A sociedade enfrenta desafios no âmbito social e de saúde, correspondente a rápida evolução do envelhecimento populacional. Diante do exposto, à atenção à saúde do idoso é um tema que tem apresentado grande relevância para profissionais de saúde, assim como para as políticas públicas. A provisão de cuidados com qualidade para a população idosa requer a promoção de estratégias que visem o estímulo a autonomia, melhorias de vida e saúde e atenção integral (FERREIRA *et al.*, 2018).

Atualmente o envelhecimento populacional tornou-se um fenômeno significativo mundialmente, a estimativa é que a quantidade de pessoas com 60 anos ou mais

salte de, 901 milhões (valor de 2015) para 1,4 bilhões em 2030. A expectativa é que o quantitativo de idosos seja de 22% em 2050, resultando em um maior número de pessoas idosas que crianças na população (ONU-BR, 2019).

Uma evidência a ser destacada ao movimento demográfico brasileiro é a feminização do envelhecimento, que se justifica pela maior mortalidade masculina, consecutivo das taxas de acidentes, assim como a maior propensão dos homens serem acometidos por doenças crônico-degenerativas. Segundo o Programa das Nações Unidas pelo Desenvolvimento (PNUD), a expectativa no país é que as mulheres vivam até 79,3 anos, e os homens, 72,1 (FLEURY, 2019).

Ao longo da história da humanidade o ser idoso vivenciou contextos diferentes, resultantes do entendimento e estereótipos a qual eram subjugados por cada sociedade. No primeiro texto dedicado a velhice de autoria Ptah-Hotep 2.500 A.C. descreve o idoso com um ser frágil, que vivência angústias e aflições, definindo a velhice como a fase de pior infelicidade para o ser humano (SOARES *et al.*, 2021). A sociedade oriental entende o idoso como o ser que acumulou sabedoria e conhecimento ao longo da vida, dessa forma valorizando o envelhecimento, diferente da sociedade ocidental que considerava improdutivos os seres idosos (FERREIRA *et al.*, 2018).

Em 2002 a publicação desenvolvida pela OMS intitulada “Envelhecimento Ativo: Uma Política de Saúde” obteve grande destaque por ser considerado um marco político internacional, servindo como sustentação para a construção e atualizações de políticas públicas visando o envelhecimento ativo, desse modo contribuindo para os avanços de políticas públicas em todas as instâncias governamentais (SOARES *et al.*, 2021).

O termo “ativo” não se limita a participação em atividades físicas, mas a presença regular do ser idoso em questões sociais, econômicas, espirituais, de lazer, culturais e civis. A abrangência do termo ativo consolida os três pilares da estrutura da política do envelhecimento ativo. Compreende-se por saúde o baixo risco dos fatores das doenças crônicas, assim como o declínio funcional e elevados fatores de proteção, bem como a garantia de acesso a serviços sociais e de saúde para os indivíduos em processo de envelhecimento que necessitam de assistência (FLEURY, 2019).

Com intuito de esclarecer esses fatores, a Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2021, divulgou um conjunto de razões considerados determinantes para o envelhecimento ativo, entre os quais estão relacionados: a cultura e gênero, determinantes comportamentais, determinantes pessoais, meio ambiente físico, determinantes sociais, determinantes econômicos e serviços sociais e de saúde. De modo que, todos esses elementos comunicam-se e formam uma cadeia dinâmica de condições positivas ou, quanto criar riscos que as destruam completamente, levando em consideração que cada fator determinante influencia individualmente no envelhecimento ativo (VIEIRA; ALMEIDA, 2020).

Dessa forma, destaca-se a necessidade de entender as condições que interferem no bem-estar da senescência com objetivo de criar alternativas que possibilitem intervenções para atender as prioridades dessa população. Nota-se a importância do

conhecimento e a realidade vivenciada por essas pessoas, podendo levar à identificação dos fatores determinantes que exigem maior atenção para uma assistência de qualidade (RESENDE et al.2018).

Mesmo com todos os impasses que o envelhecimento carrega, o ambiente, o engajamento social, as práticas de atividades religiosas e o uso de meios de comunicação são fundamentais para proporcionar qualidade de vida aos idosos, entretanto, a família, amigos, colegas e conhecidos, possuem um papel fundamental para que essa população possa levar uma vida ativa, pois excluir esse grupo da sociedade é oportunizar a solidão, isolamento social, maus tratos, violência abuso, permitindo exposição a esses fatores aumentam a vulnerabilidade e a propensão a mortes precoces (FERREIRA et al.,2018).

Oferta de cuidado ao idoso na atenção primária

Dentro da hierarquização dos níveis de cuidado especializado oferecido pelo SUS, a atenção primária se encontra como porta de entrada a pessoas que procuram atendimento inicial, sendo oferecidos programas de atenção com medidas preventivas para a manutenção da saúde (NASCIMENTO,2023). A execução dessas atividades voltadas para população idosa no âmbito das unidades básicas de saúde, são também atribuídos a equipe de enfermagem, desde da realização das consultas dentro da UBS até os atendimentos domiciliares, o que acaba promovendo um vínculo ativo com a comunidade, sendo o enfermeiro um grande mediador entre o paciente, família e o serviço de saúde. Desse modo é feito a detecção das queixas de saúde de cada paciente, o que permite a elaboração de estratégias de adequar e coordenar os cuidados na qual atenda às necessidades dentro de cada peculiaridade do indivíduo na comunidade. (SCHENKER; COSTA, 2019).

Na esfera em que rege o cuidado de assistência ao idoso, as visitas domiciliares são uma oferta de atenção em saúde formada por uma equipe multidisciplinar, gerenciado através das UBS, destinado em atender a coletividade que residem nas proximidades da unidade, tratando de um conjunto de ações de saúde voltadas ao atendimento tanto educativo como assistencial. (SCHENKER; COSTA, 2019).

Geralmente os serviços prestados nessa área da saúde firmam-se continuamente em preconizar ações de promoção em saúde, na qual direciona medidas voltadas para redução dos agravos patológicos, exames, diagnósticos, programas de educação em saúde, tratamentos entre outros. Garantindo assim práticas integrativas no que tange o cuidado dentro das unidades básicas de saúde. Em suma entende-se que esse agrupamento de atividades dentro desse setor, garanta a efetividade em atender as necessidades básicas da população idosa (FERREIRA et al.,2018).

Garantia dos direitos à saúde do idoso

De acordo com Soares et al., (2021) no Brasil o direito à saúde é um benefício fundamental de todo ser humano mediante aos serviços públicos de saúde, conforme a Constituição Federal de 1988, validado através da criação do Sistema Único de Saúde (SUS) de acordo com as leis orgânicas de saúde (Lei 8080/90) e 8142/90). Um dos princípios do SUS que determina o direito ao atendimento prestado a todos os

indivíduos é a universalidade, na qual garante assistência independente da sua religião, cor ou condição social.

A integralidade visa ofertar ações que englobam as necessidades do cidadão como um todo a fim de promover a prevenção, promoção, tratamento e recuperação do paciente. Dentro desse parâmetro, a equidade evidencia que embora o atendimento seja oferecido de uma forma igualitária, os serviços prestados às pessoas serão baseados de acordo com suas necessidades distintas de modo que todos tenham as mesmas oportunidades (SILVA *et al.*,2021).

De acordo com Ferreira *et al.*, (2018) as vertentes do cuidado e proteção ao idoso, são regulamentadas por lei, dessa forma é dever do Estado estabelecer legislações que garantem os direitos fundamentais à população idosa.

Mediante as essas conformidades, a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa (PNSPI) em consonância com os princípios do SUS, preconiza que a saúde e o bem-estar do idoso não está comumente associada à ausência de patologias orgânicas e sim pela sua condição de autonomia e independência na sociedade. Por isso é importante enfatizar a promoção da saúde nessa fase em vista de obter um envelhecimento ativo, em busca de valorizar e cuidar da sua capacidade funcional (SCHENKER; COSTA, 2019).

Portanto, para instituir e assegurar os direitos aos idosos diante de suas vulnerabilidades e suas carências, garantindo melhor qualidade de vida e efetivar sua proteção perante a sociedade, foram criadas políticas públicas que regulamentam atribuições para que esse grupo possa viver a senioridade com segurança e de maneira digna. Nesse sentido se dispõe os princípios que preconizam os direitos a sua independência, autonomia, saúde, atendimento prioritário e acesso à justiça, assim possibilitando exercer sua cidadania no meio coletivo (SILVA *et al.*,2021).

Atuação da enfermagem no atendimento humanizado e acolhimento à pessoa idosa na atenção básica

O serviço de enfermagem é um dos pilares que dispõe a assistência no atendimento das unidades básicas de saúde, sendo esse profissional o responsável pela abordagem ao idoso, mantendo assim o contato direto com o paciente, objetivando em atender suas queixas inerentes a sua condição clínica (NASCIMENTO *et al.*,2021).

Quando se trata da atenção voltada às necessidades da população da terceira idade, se faz necessário prestar um cuidado adequado e acolhedor, isso porque essa fase é marcada por limitações, sendo muitas vezes evidenciadas pelas dificuldades de compreensão, audição, diálogo, esquecimento, locomoção e solidão, onde muitos vivem sozinhos sem o apoio familiar. Diante desse segmento cabe a equipe multidisciplinar enfatizar ações voltada a prestação do atendimento humanizado, onde se fundamenta a consulta de enfermagem com base em que o paciente seja compreendido além das complexidades do seu estado clínico, é preciso oferece um tratamento holístico, no que tange todos os aspectos de saúde e doença. (SCHENKER; COSTA, 2019).

Para promover essa assistência no cuidado é importante realizar inicialmente um

vínculo afetivo que esteja consolidado com as práticas éticas e profissionais, em conjunto de atitudes humanizadas, estabelecendo assim o contato visual, empatia, vínculo de amizade e confiança, se atentando em ouvir o paciente de forma ele se sinta confortável e mais à vontade em expressar suas fragilidades de acordo com seu estado de saúde (SILVA *et al.*,2021).

Dentro desse parâmetro, Resende *et al.*, (2018) afirmam que uma das ferramentas que engloba o atendimento humanizado está associada inicialmente na democratização do diálogo, pois a partir disso cria-se um ambiente mais favorável para uma melhor aproximação com o paciente.

Portanto, Vieira e Almeida (2020) destacam que uma comunicação acessível, seja ela expressada de maneira verbal ou não verbal, configura-se em uma alternativa indispensável para a melhor compreensão das orientações repassadas ao paciente respeitando a particularidade de cada indivíduo, isso se torna válido em qualquer consulta da atenção primária, afinal essas condutas facilitará a transmissão das informações para o idoso quanto ao esclarecimento sobre o uso adequado de remédios prescritos, medidas preventivas, manejo no controle de doenças crônicas e seus agravos, orientações sobre a manter os exames de rotina em dia, e também quanto adoção de hábitos saudáveis.

Diante disso, é essencial que o enfermeiro mantenha uma linguagem clara durante toda consulta com o paciente, e dessa forma promover uma assistência de qualidade. Outro ponto que se torna relevante dentro desse panorama é ser prestativo em saber ouvi-lo quanto aos questionamentos ou dúvidas pertinentes sobre seu estado de saúde de maneira adequada (SCHENKER; COSTA, 2019).

Efetivar essas condutas fornecendo em atender o idoso frente a suas necessidades dentro desses aspectos elencados acima, influencia positivamente na expectativa diante do que o paciente espera quando procura uma unidade básica de saúde (SILVA *et al.*,2021).

Desta forma, observa-se que a equipe de enfermagem é responsável por atuar diretamente nas demandas das condições de saúde voltadas a esses indivíduos, na qual lidam rotineiramente com um conjunto de informações subjetivas, o que remete a esse profissional prestar um atendimento digno em que respeite a singularidade de cada paciente. Promovendo assim um cuidado holístico, em busca de fortalecer um vínculo agradável e acolhedor, ao mesmo tempo, realizar ações dos serviços de saúde de maneira eficiente, objetivando a promoção em saúde de cada usuário. Sendo assim, é cabível ressaltar que o enfermeiro cumpri com o papel essencial na prestação do cuidado integral e humanístico para o público senil (VIEIRA; ALMEIDA,2020).

O quadro 1 apresenta os artigos selecionados na pesquisa realizada através da metodologia descrita e após a leitura e análise dos estudos foram selecionados e incluídos nos resultados um total de 11 artigos.

Quadro 1- Artigos para a composição da discussão.

Nº	TÍTULO	OBJETIVO	RESULTADO
01	SAÚDE DO IDOSO NA	Analisar dados nacionais retirados da literatura	Os estudos mostraram um aumento da expectativa de vida, a população está

	<p>ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE: uma revisão integrativa de literatura</p>	<p>científica sobre saúde do idoso na atenção primária à saúde entre os anos 2015 a 2023.</p>	<p>envelhecendo, ter qualidade de vida é ter saúde. As populações idosas são mais suscetíveis a doenças crônicas, por isso é fundamental que haja ações de promoção, prevenção, diagnósticos, tratamento e reabilitação voltadas para as necessidades desse grupo etário.</p>
2	<p>Avaliação do estilo de vida e qualidade de vida em idosos: uma revisão de literatura</p>	<p>Analisar a produção científica nacional e internacional que relaciona estilo e qualidade de vida de idosos.</p>	<p>Espera-se como perspectivas futuras que sejam desenvolvidas ferramentas de avaliação do estilo de vida de idosos e também investigações qualitativas para conseguir obter uma compreensão mais aprofundada sobre as especificidades existentes na relação do Estilo de Vida e dos níveis de qualidade de vida na velhice.</p>
3	<p>Feminização da velhice: uma questão masculina</p>	<p>Verificar como a literatura especializada aborda a sexualidade de mulheres em processo de envelhecimento</p>	<p>Um dos pontos cruciais pode estar relacionado ao cuidado com a saúde: mulheres procuram cuidar mais de sua saúde</p>
4	<p>Formação de estudantes de Enfermagem para atenção integral ao idoso</p>	<p>Analisar a formação de estudantes de Enfermagem para atenção integral ao idoso.</p>	<p>Os resultados mostraram que os estudantes têm uma visão fragmentada do cuidado integral ao idoso. Eles reconhecem a importância da abordagem biopsicossocial, mas percebem que a formação acadêmica ainda é insuficiente para atender às demandas dessa população.</p>
5	<p>O Aumento da População Idosa no Brasil e o Envelhecimento nas Últimas Décadas</p>	<p>Realizar uma revisão da literatura sobre o aumento da população idosa no Brasil e o envelhecimento nas últimas décadas.</p>	<p>Os resultados mostraram que o Brasil vem passando por um processo Esse aumento da população idosa é resultado de uma série de fatores, como o aumento da expectativa de vida, a queda da fecundidade e a migração rural-urbana.</p>
6	<p>Assistência domiciliar ao idoso: Intervenções do Enfermeiro.</p>	<p>Descrever as principais intervenções do enfermeiro na assistência domiciliar ao idoso.</p>	<p>Cuidados de enfermagem: são as intervenções específicas que o enfermeiro realiza para atender às necessidades do idoso, como curativos, administração de medicamentos, orientações sobre higiene e alimentação, entre outros.</p>
7	<p>Avanços e desafios da atenção à saúde da população idosa com doenças crônicas na Atenção Primária à Saúde.</p>	<p>Analisa os avanços e os desafios da atenção à saúde da população idosa, sobretudo daquela com doenças crônicas na atenção primária</p>	<p>Quanto aos idosos com doenças crônicas, nota-se que a equipe de ESF lança mão de uma série de estratégias tanto individuais quanto coletivas, cujos efeitos foram identificados nas falas dos idosos, familiares e cuidadores, que qualificam de modo positivo a assistência recebida</p>
8	<p>The importance of Primary Health Care in the detection and treatment of depressive symptoms in the elderly.</p>	<p>Destaca a importância dos cuidados primários de saúde (APS) na detecção e tratamento de sintomas depressivos em idosos.</p>	<p>Os autores argumentam que a APS está bem posicionada para detectar e tratar sintomas depressivos em idosos porque é o principal ponto de acesso aos cuidados de saúde para este grupo populacional. Além disso, os prestadores de cuidados de saúde primários têm uma relação longitudinal com os seus pacientes, o que lhes permite construir</p>

			confiança e relacionamento, e compreender melhor a saúde e o bem-estar geral do paciente.
9	Apontamentos sobre a história das políticas públicas sobre envelhecimento.	Melhorar a saúde, a Participação e segurança dos cidadãos mais velhos	Uma saúde física e mental é essencial para uma qualidade de vida e para a Participação em todas as esferas de atividades como trabalho, diversão, cultura, amor e amizade.
10	Importância do enfermeiro na promoção da qualidade de vida do idoso	Discutir o papel do enfermeiro na promoção da qualidade de vida do idoso.	Os autores destacam que o envelhecimento populacional é um fenômeno mundial que vem ocorrendo nas últimas décadas, e o Brasil não é exceção. Com isso, há um aumento da demanda por serviços de saúde voltados para o idoso. O enfermeiro é um profissional de saúde essencial para o atendimento ao idoso. O enfermeiro tem um papel importante na promoção da saúde, prevenção de doenças, recuperação e reabilitação do idoso.
11	Humanização da assistência de enfermagem em pacientes idosos.	Evidenciar a importância do cuidado de enfermagem prestado de maneira humanizada ao paciente idoso	Um dos papéis da enfermagem diante do cuidado humanizado da pessoa idosa deve ser a execução de atitudes que visam apoiar e tratar este paciente de maneira particular, valorizando-o, não apenas focar a doença, mas abranger de forma integral, holística e humana, todo o processo de envelhecimento, proporcionando um cuidado único, individualizado que aproxima profissional e paciente, criando uma relação efetiva e afetiva.

Fonte: autoras (2023).

Para Nascimento (2023) o envelhecimento ativo corrobora com as ações voltadas para um estilo de vida diferenciado e, a partir do momento que o indivíduo alcança essa nova etapa da vida, torna-se bom de convivência e não apenas um aproximar para a finitude humana. Nesse processo de mudança, ele passa a vivenciar uma vida norteada por práticas saudáveis e a manutenção do seu estado psicológico e social (RESENDE *et al.*, 2018).

Todo esse processo visa melhorar as condições de vida da população com mais de 65 anos de idade. Passando desta maneira a se tornar um caso claro de saúde pública, desde os cuidados essenciais, passando por fatores sociais, psicológicos, familiares, culminando no seu bem-estar social. Todos da mesma maneira, os idosos representam um grupo populacional que merece uma atenção especial. A qualidade de vida que cada um possui, as questões culturais e a relação com os familiares são pontos importantes e que devem ser levados em consideração quando a velhice chegar (SCHENKER; COSTA, 2019).

Schenker e Costa (2019) discute os avanços e desafios da atenção à saúde da população idosa com doenças crônicas na APS no Brasil. Os autores apontam que a APS tem um papel fundamental na promoção, prevenção e tratamento de doenças crônicas, que são as principais causas de morbimortalidade na população idosa. No entanto, ainda existem desafios a serem superados, como a falta de profissionais

capacitados, a insuficiência de recursos e a dificuldade de acesso aos serviços. Costa e Matos (2023) identificaram que a APS é o principal nível de atenção à saúde para a população idosa e que os principais problemas de saúde enfrentados por essa população são as doenças crônicas, a fragilidade e a vulnerabilidade social. Diante de uma população que está envelhecendo, os profissionais de saúde têm como desafio obter um prolongamento da vida, com uma qualidade de vida cada vez melhor (SCHENKER; COSTA, 2019).

Muitos idosos buscam os grupos de terceira idade por apresentarem alguma enfermidade e vêm na prática de atividade física uma forma de melhora a saúde. A promoção da saúde é muito importante para o envelhecimento ativo. Muitas doenças que surgem ao longo dos anos podem ser prevenidas e até evitadas, assim como podem fazer com que doenças crônicas continuem inativas (SCHENKER; COSTA, 2019).

Estudos realizados por Moreira *et al.*, (2018) sobre qualidade de vida, mostram que para os idosos, fatores como saúde, autonomia, fatores psicológicos, como solidão e personalidade, ambiente apropriado, como habitação, ambiente social e serviços, fatores sociais, como isolamento social, autoestima e dignidade, privação econômica são importantes para uma vida saudável. Mendes *et al.*, (2018) ainda garante que os idosos vêm a qualidade de vida benéfica e que na maioria das vezes se mostram felizes e satisfeitos com a vida que têm.

Para Costa e Matos (2023), ao se encontrar satisfeito com a vida e viver de maneira positiva, o indivíduo apresenta um nível de bem-estar subjetivo alto. No entanto, ao se encontrar insatisfeito com a vida e ter vivido experiências emocionais negativas, como ansiedade e depressão, o indivíduo apresenta um nível de bem-estar subjetivo baixo. Silva *et al.*, (2021) diz que as mulheres mais velhas com maior escolaridade e maior renda familiar são envolvidas em atividades físicas que os homens. Os homens preferem as atividades físicas coletivas e de caráter competitivo, enquanto as mulheres preferem as atividades individuais. Segundo Ferreira *et al.*, (2018), os idosos que praticam algum tipo de atividade física e em grupo, apresentam um estado de satisfação pessoal, redução de estresse, melhoria na qualidade de vida e vivência social.

As pessoas acreditam que durante o processo de envelhecimento podem surgir doenças crônicas e a redução das redes sociais, assim as táticas usadas para tratar estes acontecimentos podem colaborar para a sua percepção alta ou baixa de qualidade de vida (SCHENKER; COSTA, 2019). Moreira *et al.*, (2018) afirma que o processo natural de envelhecimento sofre influência das doenças e hábitos deletérios à saúde durante o transcorrer da vida. O organismo humano passa por mudanças ao longo dos anos. Para Soares *et al.*, (2021), a prática de atividades físicas pode auxiliar na redução do surgimento de doenças e aumentar a capacidade funcional dos idosos. E, além disso, a autora diz que os idosos ativos que praticam exercícios apresentam menos indícios de doenças comuns a idade.

Em consonância, Resende *et al.*, (2018), a prática de atividade físico pode ajudar as pessoas, à medida que envelhecem, a manterem a maior energia possível, aprimorar a função em várias atividades, aumentando a qualidade de vida. Entende ser que o

idoso necessita de uma assistência especial, porém aos olhos deles o profissional de saúde não deve estar apenas focado na questão biológica. Com o tratamento da doença ou alívio dos sintomas, ser capaz de acolher, compreender e confiar, tendo assim uma relação humanizada. A APS constitui-se em espaço privilegiado para atenção integral a saúde do idoso. Pois suas proximidades com a comunidade e a atenção domiciliar, vivenciando assim a situação do idoso no meio familiar (SCHENKER; COSTA, 2019).

Ainda segundo Mendes *et al.*, (2018), defendem que devem ser elaborados métodos interativos para com o paciente idoso, desenvolvendo conhecimentos para um cuidado natural do envelhecimento, promovendo apoio a qualidade de vida. Costa e Matos (2023) declaram que a população idosa é preferência frente às políticas públicas, pois o enfermeiro e a equipe, devem fazer uma avaliação integral ao paciente idoso, prevenindo doenças e agravamentos da fragilidade assim, diminuindo a hospitalizações e taxas de morbimortalidade.

Segundo Vieira e Almeida (2020) que a assistência do profissional enfermeiro, solicita cuidados integrais. A assistência deve ser solidária, em equipe, tanto dos profissionais de saúde quanto dos familiares. O idoso deve ser visto como prioridade, pois necessita de cuidados específicos, principalmente pelos enfermeiros. Assim, podendo contribuir na redução de sofrimentos, tensão e sobrecarga, e mesmo ainda não tendo uma comprovação da cura, a assistência depende da equipe e das ações feitas por ela.

Moreira *et al.*, (2018) relatam que as alterações no envelhecimento acrescentam o risco de hospitalização, mas a conduta dos enfermeiros pode tornar uma dificuldade, para o processo da saúde e do autocuidado, pois a equipe de enfermagem demonstra atitudes negativas e positivas. Trabalhar com idoso é desgastante, por isso a assistência se torna ainda mais difícil. Mas há também questões positivas, onde o cuidado prioriza relações entre enfermeiro e paciente, gerando uma confiança e o respeito.

Para Ferreira *et al.*, (2018) o envelhecimento ainda é visto como um problema, pois traz consigo muitas modificações e fragilidade, ocasionando riscos à saúde. O profissional enfermeiro deve promover à qualidade de vida a pessoa idosa, e priorizar o seu atendimento hospitalar. Promover saúde, acolhimento, humanização. Assim, conclui-se que esse estudo veio com o intuito de expor mais sobre o devido problema, para estimular o meio acadêmico para a realização de pesquisas, e buscar condutas, para humanizar profissionais da saúde, para uma melhor assistência de enfermagem, pois o enfermeiro deve ser capaz de estabelecer um vínculo, uma amizade, e principalmente uma confiança com o idoso (SCHENKER; COSTA,2019).

CONCLUSÃO

O envelhecimento da população é algo inevitável, e o seu aumento na participação populacional de um país, estado, cidade é concreto. O desafio de qualquer país é fazer com que sua população envelheça de forma segura e com condições dignas. O avanço na medicina, aliado a questões econômicas, é sem sombra de dúvida um

fator de extrema relevância para que os idosos passem a viver mais tempo. A sua independência ganha cada vez mais destaque, visto que o número de filhos por família tende a diminuir com o passar dos anos. Junte isso a necessidade de se viver em uma sociedade cada vez mais ausente com aqueles que estão em fase final de vida.

A atuação da enfermagem na atenção primária entra como um mecanismo que trata diretamente com o idoso. O enfermeiro é muitas vezes o elo mais próximo entre o idoso, seus parentes, problemas e situações do cotidiano. A solidão, tristeza, depressão são problemas reais na vida do idoso. O enfermeiro especialista que trata diariamente junto aos idosos, é peça fundamental para ajudar o mesmo a conseguir seguir uma vida sadia e proveitosa.

A assistência deve ser solidária, em equipe, tanto dos profissionais de saúde quanto dos familiares. O idoso deve ser visto como prioridade, pois necessita de cuidados específicos, principalmente pelos enfermeiros. Assim, podendo contribuir na redução de sofrimentos, tensão e sobrecarga, e mesmo ainda não tendo uma comprovação da cura, a assistência depende da equipe e das ações feitas por ela.

As alterações no envelhecimento acrescentam o risco de hospitalização, mas a conduta dos enfermeiros pode tornar uma dificuldade, para o processo da saúde e do autocuidado, pois a equipe de enfermagem demonstra atitudes negativas e positivas. Trabalhar com idoso é desgastante, por isso a assistência se torna ainda mais difícil. Mas há também questões positivas, onde o cuidado prioriza relações entre enfermeiro e paciente, gerando uma confiança e o respeito.

A saúde básica oferece serviços de alta complexidade e caracteriza-se também pela diversidade no atendimento a pacientes em situação de alto risco de vida. Neste contexto, há a busca pela estabilização do estado clínico do paciente da forma mais rápida possível, exigindo um atendimento ágil e objetivo. Neste cenário, instala-se um clima de constante tensão, pressão e ansiedade, isto também está associado à alta demanda de atendimentos e experiências de morte neste tipo de serviço, dificultando a prática clínica pautada na humanização, que promove a segurança do paciente no serviço na saúde básica é de suma importância para o alcance da integralidade do cuidado da população idosa.

O envelhecimento ainda é visto como um problema, pois traz consigo muitas modificações e fragilidade, ocasionando riscos à saúde. O profissional enfermeiro deve promover à qualidade de vida a pessoa idosa, e priorizar o seu atendimento hospitalar. Promover saúde, acolhimento, humanização. Assim conclui-se que esse estudo veio com o intuito de expor mais sobre o devido problema, para estimular o meio acadêmico para a realização de pesquisas, e buscar condutas, para humanizar profissionais da saúde, para uma melhor assistência de enfermagem, pois o enfermeiro deve ser capaz de estabelecer um vínculo, uma amizade, e principalmente uma confiança com o idoso.

As estratégias de humanização mais adotadas pelos participantes para promover a segurança do paciente foram a elevação das grades do leito para prevenir quedas, identificação correta para propiciar a realização do medicamento certo no paciente certo, e a classificação de risco para desenvolvimento de lesão por pressão com foco

na prevenção.

Desta forma, comprova que de fato este problema interfere no contexto total, isto é, na assistência à saúde, no serviço, no paciente e nos seus familiares e também no profissional enfermeiro envolvido na assistência ao idoso na assistência primária de saúde, implicando nas decisões dos profissionais que atuam para tentar suprir a falta de materiais no serviço.

REFERÊNCIA

COSTA, Natália Letícia Novaes de; MATOS, Aurindo Henrique Costa. SAÚDE DO IDOSO NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE: uma **revisão integrativa de literatura**. Revista Contemporânea, [S.L.], v. 3, n. 5, p. 4319-4337, 30 maio 2023. South Florida Publishing LLC. Disponível em:

<https://ojs.revistacontemporanea.com/ojs/index.php/home/article/view/788/513>.

Acesso em: 29 de agosto de 2023.

FERREIRA, Luana Karoline et al. Avaliação do estilo e qualidade de vida em idosos.

Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, Rio de Janeiro, v. 5, n. 21, p. 639- 651, 2018. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/rbgg/v21n5/pt_1809-9823-rbgg-21-05-00616.pdf. Acesso em: 29 de agosto de 2023.

FLEURY, Luciana. Feminização da velhice: uma questão masculina. **Revista Aptare**, São Paulo, mar. 2019. Disponível em: < <http://revistaaptare.com.br/2019/03/08/feminizacao-da-velhice-uma-questao-masculina/>> acesso em: 31 agosto de 2023.

MOREIRA, Wanderson Carneiro; CARVALHO, Ana Raquel Batista; LAGO, Eliana Campelo; AMORIM, Fernanda Claudia Miranda; ALENCAR, Delmo de Carvalho; ALMEIDA, Camila Aparecida Pinheiro Landim. Formação de estudantes de Enfermagem para atenção integral ao idoso. **Revista Brasileira de Gerontologia**. Rio de Janeiro, v.21, n.2, p. 191-198, Fev; 2018.

MENDES, Juliana Lindonor Vieira; SILVA, Sara Cardoso da; SILVA, Gabriel Rumão da; SANTOS, Naira Agostini Rodrigues dos. O Aumento da População Idosa no Brasil e o Envelhecimento nas Últimas Décadas: Uma Revisão da Literatura. **Revista Educação, Meio Ambiente e Saúde**, Minas Gerais, vol. 8, n. 1, p. 13-26, Jan-Mar. 2018.

NASCIMENTO, Riana Freitas. Assistência domiciliar ao idoso: Intervenções do Enfermeiro. **Revista Longe Viver**, São Gonçalo, v. 1, n. 13, p. 37-44, mar. 2023. Disponível em: <https://www.revistalongeviver.com.br/index.php/revistaportal/article/viewFile/949/100>. Acesso em 02 de setembro de 2023.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O BRASIL. ONU apóia estratégia brasileira de promoção do envelhecimento saudável. **Nações Unidas no Brasil – ONUBR**, Rio de Janeiro, 22 jan. 2019. Disponível em: Acesso em: 29 de agosto de 2023.

SCHENKER, Miriam; COSTA, Daniella Harth da. Avanços e desafios da atenção à saúde da população idosa com doenças crônicas na Atenção Primária à Saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.L.], v. 24, n. 4, p. 1369-1380, abr. 2019. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/csc/a/fjgYFRhV7s4Tgqvdf5LKBDj/?lang=pt> . Acesso em: 29 de agosto de 2023.

SOARES, Mirlane. Pereira See More., COSTA, Sueli DE Souza., COSTA, Izadora Souza., & BATALHA JÚNIOR, Nilson DE Jesus. Pereira. The importance of Primary Health Care in the detection and treatment of depressive symptoms in the elderly. **Research, Society and Development**, v.10, n. 2, 2021.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE – OPAS. **Quatro cidades brasileiras já possuem certificação internacional de Cidade e Comunidades Amigáveis à Pessoa Idosa**. Brasília-DF. 17 julho. 2018. Disponível: Acesso em: 31 agosto de 2023.

RESENDE, Juliana de Almeida; LOPES, Ruth da Costa; MANSO, Maria Elisa Gonzalez. Apontamentos sobre a história das políticas públicas sobre envelhecimento. **Revista portal dedivulgação**, São Paulo, vol. 8, N.55, p. 21-30, JanMar. 2018.

SILVA, Mislene Araújo; NOGUEIRA, Vitória de Souza; SOUZA, Camila Silva e. Importância do enfermeiro na promoção da qualidade de vida do idoso. **ScireSalutis**, [S.L.], v. 12, n. 1, p. 190-198, 11 nov. 2021. Companhia Brasileira de Produção Científica. Disponível em: <https://www.sustenere.co/index.php/sciresalutis/article/view/6484/3461>. Acesso em: 02 de Setembro de 2023.

VIEIRA, Paula de Freitas; ALMEIDA, Meives Aparecida Rodrigues de. **Humanização da assistência de enfermagem em pacientes idosos**. **Reicen**: Revista de iniciação científica e extensão, Goiás, v. 8, n. 1, p. 371-378, mar. 2020. Disponível em: <https://revistasfasesa.senaaires.com.br/index.php/iniciacaocientifica/article/view/294/238>. Acesso em: 29 de Agosto de 2023.

SOUZA, Ana Elza da Silva; SOUZA, Francisca Daguiana Nicolau de; NOGUEIRA, Matheus Figueiredo. PROMOÇÃO DA SAÚDE DO IDOSO NA ATENÇÃO PRIMÁRIA: desafios enfrentados por enfermeiros. In: IX CONGRESSO INTERNACIONAL DO ENVELHECIMENTO HUMANO, 9., 2022, Campina Grande. **Anais [...]**. Campina Grande: Cieh, 2022. p. 1-11.

ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM RELACIONADA AO CÂNCER DO COLO DO ÚTERO

Carmen Silva Lima Ribeiro¹, Ydangela Pereira Leão¹, Maycon Carvalho dos Santos², Mauricio Vaillant Amarante³, Suelen Sampaio Lauer³, Jarom de Paula Maia³, Gabriel Fregonassi Dona³, Lucas Rodrigues Diniz³

¹ Discente do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

² Doutor. Docente do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

³ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

RESUMO

O câncer de colo de útero (CCU) é um desafio significativo de saúde pública no Brasil, sendo a terceira neoplasia mais comum e a quarta causa principal de óbito entre mulheres. A falta de busca por exames preventivos, acesso limitado e a prevalência infecciosa do HPV explicam a alta incidência em países em desenvolvimento. Neste contexto, o papel do enfermeiro nas Estratégias de Saúde da Família (ESFs) é crucial. Desempenhando funções como consultas integrais, coleta de exames Papanicolaou e participação em ações educativas, o enfermeiro desempenha um papel relevante na prevenção do CCU. A consulta de enfermagem proporciona proximidade com o paciente e oportunidades para a educação em saúde. Este estudo, uma pesquisa bibliográfica narrativa e de série histórica, explorou a assistência de enfermagem no CCU. A revisão incluiu artigos científicos, livros e diretrizes, destacando estratégias eficazes e barreiras enfrentadas pelos enfermeiros. Em resumo, o enfermeiro é essencial na redução da incidência do câncer cervical, proporcionando atendimento qualificado, acessível e baseado em evidências, com ênfase na conscientização contínua e na construção de relações efetivas.

Palavras-chave: Cancer de colo de útero, Estratégia de Saúde e Família, HPV.

INTRODUÇÃO

O câncer de colo de útero (CCU) é um problema grave de saúde pública, sendo o terceiro mais frequente e o quarto que mais causa morte de mulheres no Brasil, com uma incidência de 16.710 casos por ano, risco estimado de 15,38 casos por 100 mil mulheres. Em 2019, foram registrados 6.596 óbitos por CCU, marcando uma taxa de mortalidade de 5.333 por 100 mil mulheres. Consiste-se em um câncer que se desenvolve lentamente, podendo cursar sem sintomas em fase inicial podendo evoluir para quadros de sangramento vaginal intermitente ou após relações sexuais, secreção vaginal anômala, dores abdominais associado com queixas de dores urinárias e/ou intestinais em casos mais avançados (BRASIL, 2019).

Por ser uma doença de caráter multifuncional, causada pela combinação de fatores diversos, as causas deste câncer podem ser relacionadas a condições socioeconômicas, histórico familiar, ambientais, ao estilo de vida (uso exagerado de álcool e cigarro, alimentação inadequada, sedentarismo e etc.) e ao processo de envelhecimento. A OMS ressalta que mutações celulares que levam a formação do câncer são resultantes de uma interação entre fatores genéticos de indivíduos e agentes externos, podendo ser classificados em biológicos, físicos e químicos (DE CARVALHO; COSTA; FRANÇA, 2019).

Amaral, Gonçalves e Silveira (2017) salientam que o CCU pode ser dividido de duas formas: o que se inicia ao epitélio escamoso é chamado de carcinoma epidermóide,

sendo 90% dos casos e o mais incidente, o que tem sua iniciação no epitélio glandular a partir de células glandulares que produzem muco do endocervice (adenocarcinoma) sendo o mais incomum e agressivo.

Levando em consideração os dados epidemiológicos, a associação entre o Papiloma vírus humanos (HPV) e o CCU são responsáveis por grande parte dos casos de carcinoma cervical. Dentre os tipos oncogênicos do HPV, ou seja, de risco elevado, destacam-se o 16 (maior potencial carcinogênico) e o 18 vindo na segunda posição de mais carcinogênico, responsável por 60% e 15% de casos de CCU. Grande parte das infecções causadas por HPV são consideradas contingentes, apresentando pouco risco de progressão então para que o desenvolvimento de lesões precursoras e do próprio CCU é necessário que ocorra uma infecção persistente; apenas uma fração pequena de mulheres infectadas com HPV de alto risco pode vir a desenvolver anormalidades cervicais consideráveis e, por fim, o câncer (TALLON et al., 2020).

De acordo com Barbosa et al. (2016) a incidência do CCU é muito elevada em países subdesenvolvidos e em desenvolvimento e mais baixa em países desenvolvidos a diferença entre taxas de incidência analisada entre os países e caracterizada com a prevalência infecciosa pelo Human Papilloma Vírus, da qualidade, cobertura, por falta da busca por exames preventivos e o acesso ao exame, que se torna uma grande problemática e que explica a incidência elevada da Doença.

Reconhecendo o impacto desta problemática, o Ministério da Saúde elaborou em 2005 a Política Nacional de Atenção Oncológica, através da Portaria GM 2. 439/05, estabelecendo compromissos e papéis entre os entes federativos propostos como a estratégia para ações integradas para o controle de neoplasias de caráter maligno, dando preferência ao câncer de mama, colo e útero com a intenção que taxas de mortalidade fossem diminuídas por meio do rastreamento que busca a prescrição de ações de prevenção, promoção, tratamento, diagnóstico, reabilitação e cuidados paliativos (ALMEIDA, 2018).

No sentido de trazer boa qualidade de vida para mulheres que podem vir a desenvolver câncer, é necessário que o profissional de enfermagem participe de forma humanizada no acolhimento a essas mulheres, propiciando a estas a descobrirem-se como seres integrais e que necessitam de cuidados, especialmente aqueles referentes à saúde, permitindo a oportunidade de educa-las no processo de desenvolvimento de comportamentos preventivos, ou seja, na realização por busca espontânea pelos serviços de saúde de maneira periódica (DOS SANTOS; DA SILVA LIMA, 2016).

Para uma assistência melhor à demanda pelas unidades de saúde, é necessário oferecer um atendimento que resulte na promoção, recuperação e prevenção da saúde em todos os estágios do ciclo de vida da mulher. Conforme Fernandes et al. (2016) salienta que as recomendações do Ministério da Saúde e suas ações de controle do CCU que devem ser desenvolvidas pelo profissional de enfermagem das ESFs são: realização de consultas de enfermagem com um ponto de vista integral e a coleta de exames de Papanicolau; Requerimento e avaliação de resultados dos exames; análise e avaliação de pacientes com sinais e sintomas; encaminhar para os serviços de referência; prestar serviços de cuidado paliativo; avaliar

frequentemente as usuárias que necessitam de acompanhamento; e contribuir, efetivar e participar de atividades de educação permanente com a equipe.

A consulta de enfermagem possui grande atribuição para a proximidade com o paciente, uma vez que o profissional enfermeiro alcança segurança e confiança do usuário, o que permite a troca de informações importante para a detenção de problemas que afetam a saúde e a qualidade de vida do paciente. Desta forma, uma estratégia de captação de mulheres para consultas com realização de exames Papanicolau deve garantir não apenas o atendimento ao paciente, mas também atividades educativas, entrega de um resultado adequado em todo o tratamento (FERNANDES et al., 2016).

Mediante ao exposto, este trabalho tem como objetivo descrever as ações de assistência do profissional de enfermagem no cuidado, prevenção e promoção de saúde frente ao CCU. Trata-se de um trabalho de revisão de literatura onde serão expostas de quais formas o profissional deverá estar agindo ao tratar de tal enfermidade, buscando sempre garantir a saúde e o bem-estar do paciente.

MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo consiste em uma pesquisa bibliográfica do tipo narrativo com o objetivo de explorar a assistência de enfermagem no CCU e também, em série histórica, descrever fatores sobre o CCU. A pesquisa foi conduzida por meio da revisão de artigos científicos, livros, diretrizes e outras fontes relevantes disponíveis na literatura.

Foram realizadas buscas em bases de dados acadêmicas, como PubMed, Scientific Electronic Library Online, Lilacs, e em outras fontes relevantes, como livros e diretrizes relacionadas ao CCU. Serão utilizados os seguintes termos de busca: "enfermagem", "assistência", "câncer do colo do útero".

Foram estabelecidos critérios de inclusão para selecionar os estudos relevantes, como publicações em português, disponíveis nos últimos 15 anos, devido à necessidade de abordagem histórica. Aqueles que abordem o papel do enfermeiro na prevenção do CCU e descrevam seus aspectos e riscos foram considerados. Estudos que não estavam com o texto completo e que não sejam diretamente relevantes ao tema foram excluídos.

Os artigos selecionados foram lidos e analisados criticamente, destacando as informações relevantes relacionadas ao tema. Os dados extraídos consideraram autores, ano de publicação, contexto de cuidados de saúde, estratégias adotadas pelos enfermeiros e resultados encontrados. Esses dados foram organizados em uma tabela para facilitar a comparação e síntese dos resultados.

Os resultados estão analisados e interpretados para responder ao objetivo e, por conseguinte, realizadas as conclusões principais sobre a temática. Por fim, foram destacadas as estratégias mais eficazes e as barreiras encontradas pelos enfermeiros nesse contexto.

DESENVOLVIMENTO

Câncer de colo uterino: fatores, epidemiologias e definições

O CCU é considerado uma afecção de caráter progressiva, iniciada com transformações intraepiteliais que podem evoluir para um processo invasor em um período variante entre 10 e 20 anos se caso não for devidamente tratado (BRASIL, 2006). Existem diversos tipos de CCU, muitos originam-se de células escamosas enquanto o restante consiste-se em adenocarcinomas ou carcinomas adenoescamosos mistos. Os adenocarcinomas iniciam-se nas glândulas produtoras de muco, frequentemente, decorrem de infecções por HPV. Muitos cânceres de natureza cervical, quando não detectados e devidamente tratados, espalham-se para os linfonodos pélvicos regionais, sendo a recidiva local um fator comum.

Hinkle e Cheever (2020) salientam que o câncer cervical inicial em raras ocasiões produz algum sintoma, e nesta fase de evolução, a doença passa por fases pré-clínicas que podem ser detectadas facilmente e curadas, o que lhe confere um dos mais altos potenciais de cura. Quando os sintomas estão presentes, estes podem passar despercebidos como apenas uma secreção vaginal aquosa analisada frequentemente depois de relações sexuais ou de duchas. Quando os sintomas como aparecimento de secreção, dores, sangramento irregular antes ou depois do paciente ter relações sexuais acontecem, a doença pode estar em um estado avançado.

Brunner e Suddarth (2008, p. 104) faz a seguinte declaração: O câncer uterino vem sendo alvo de atenção por parte da comunidade medicocientífica por décadas, pelo fato de ocupar lugar de destaque em taxas elevadas de mortalidade entre a população feminina, especialmente em países em desenvolvimento, em que este tipo de câncer relaciona-se ao perfil epidemiológico das mulheres, à frequência de fatores de risco e, sobretudo ao grau de implementação de ações efetivas tanto curto quanto a longo prazo em todos os níveis de atenção. É importante também salientar uma associação entre o câncer uterino e o baixo nível socioeconômico em diversas regiões do mundo. Grupos vulneráveis concentram-se onde existem maiores barreiras de acesso a redes de serviço para a detecção e tratamento precoce desta patologia e de suas lesões precursoras, oriundas de dificuldades geográficas, econômicas e culturais.

Pinho e França-Júnior (2003) salientam que a mortalidade por câncer cérvico-uterino pode ser evitada, e esta afirmação fundamenta-se na evolução lenta da doença, o que favorece, por meio de recursos tecnológicos, o tratamento e diagnóstico oportuno de lesões precursoras, curáveis em até 100% dos casos. Todavia, apesar de no Brasil ter sido um dos primeiros países a realizar os exames de colposcopia e de colpocitologia, este tipo de câncer ainda continua sendo um problema de grande magnitude para a saúde pública, pelo fato de manter uma das mais elevadas taxas de óbitos.

O CCU é o terceiro tipo de câncer mais comum entre as mulheres, sendo responsável por 5,33 óbitos/100 mil mulheres por ano (BRASIL, 2020).

Prevenção do câncer cérvico-uterino

A prevenção primária do câncer cérvico-uterino refere-se à redução expositiva aos

fatores de risco, como o início precoce de atividades sexuais, a multiplicidade de parceiros, as doenças sexualmente transmissíveis, especialmente a infecção causada por HPV. De maneira contextual, a prevenção primária é executada a partir da identificação da presença de fatores de risco com vistas a conter o surgimento da doença. Todavia, o câncer-cérvico-uterino vem sendo associado ao nível baixo socioeconômico, tanto pela exposição a fatores de risco quanto, especialmente, pela desigualdade no acesso aos serviços de saúde. Essas barreiras são de caráter multidimensional, inserindo-se em um contexto social extenso que abarca desde dificuldades geográficas, de informações, econômicas, familiares, culturais, religiosas e emocionais, relacionando-se às políticas de saúde (FERNANDES, 2007).

Frente a esta observação, acredita-se que a análise de programas e da proposição de estratégias devem corresponder à magnitude de fatores intervenientes. Isso pelo fato do HPV é considerado como o fator de risco principal para a doença. Outras condições como o tabagismo, relações sexuais com diversos parceiros, início precoce de atividades sexuais, condições impróprias de higiene, alimentação inadequada e uso de contraceptivos orais também se associam ao surgimento da doença (BRASIL, 2020).

A prevenção secundária do câncer cérvico-uterino é realizada pelo exame citológico para a detecção do câncer ou até mesmo de lesões precursoras curáveis e tratáveis em 100% dos casos, sendo usado em programas de rastreamento desta patologia nos mais diversos sistemas de saúde do mundo para conter o ciclo evolutivo da doença, detectando-se em fase pré-invasiva tratável e curável. No Brasil, as ações de intervenção e controle cancerígeno tem sido norteadas pela classificação de lesões cervicais de acordo com as faixas etárias de mulheres mais acometidas pela doença e pela frequência dos exames citológicos, seguindo a lógica epidemiológica do risco e da relação custo/benefício que orientam as intervenções em saúde pública (CAMPOS; NEVES; DUQUE, 2018).

Silva et al. (2018) salientam que as ações de promoção da saúde no controle, estimulando e incentivando o público feminino a adotar cuidados com a saúde e um estilo de vida mais saudável. A partir desta perspectiva, a redução da vulnerabilidade social dependerá da sensibilização dos serviços de saúde pública para as questões de gênero ponderadas na iniquidade de acesso e uso de serviços de saúde e na qualidade de assistência prestada. Desta forma, é necessário reconhecer a bagagem cultural, religiosa e moral de muitas mulheres, buscando trazer um espaço reflexivo e debate sobre valores, crenças e atitude estas em relação à saúde e ao autocuidado (AMARAL; GONÇALVES; SILVEIRA, 2017).

A importância do exame citopatológico

O exame citopatológico, também conhecido como exame preventivo, configura-se como um procedimento essencial na prevenção do CCU, concebido pelo Dr. George Papanicolau em 1940. É imperativo que seja realizado anualmente por todas as mulheres sexualmente ativas. Após três resultados consecutivamente negativos, a periodicidade pode ser estendida para trienal. Consiste na coleta de material do colo uterino para análise laboratorial.

De acordo com Fernandes et al. (2016), trata-se de um exame de baixo custo e simplicidade, embora algumas mulheres resistam à sua realização, seja por temor ou constrangimento. Para efetuar o procedimento, inicia-se com o exame externo da vulva, seguido pela introdução de um instrumento denominado "espéculo" no canal vaginal, viabilizando a visualização do colo do útero.

Nesse contexto, as células são coletadas por meio de uma pequena escova e uma espátula, sendo posteriormente dispostas em uma lâmina para exame laboratorial. Recomenda-se precauções prévias, como a abstenção de relações sexuais com penetração vaginal 48 horas antes do exame, a ausência de menstruação, a não utilização de duchas ou medicamentos vaginais nos dois dias precedentes à avaliação, e a não realização de ultrassonografia endovaginal prévia (MELO et al., 2012).

Segundo dados recentes do INCA (2022), constata-se uma acentuada redução na incidência de mortalidade por câncer uterino nas últimas cinco décadas, resultado das inovações nas técnicas de rastreamento. Dessa maneira, o exame preventivo figura como uma das práticas mais cruciais para a preservação da saúde feminina.

Ressalta-se que mulheres diagnosticadas com CCU enfrentam fragilidades emocionais, ansiedades relacionadas ao diagnóstico e prognóstico, bem como ajustes na esfera familiar e pessoal decorrentes da doença. Muitas buscam informações sobre a enfermidade, tratamentos, procedimentos quimioterápicos, efeitos da radiação celular e suas repercussões, além dos dispositivos empregados durante o tratamento. Nesse cenário, cabe ao enfermeiro fornecer orientações pertinentes às medidas preventivas, identificar precocemente os efeitos colaterais do tratamento visando minimizá-los, e orientar o paciente e sua família na compreensão da necessidade de abordagens de enfermagem individualizadas, considerando suas características tanto pessoais quanto sociais (AMARAL; GONÇALVES; SILVEIRA, 2017).

A atuação do enfermeiro na prevenção do câncer de colúterino

A Estratégia de Saúde Familiar (ESF) é concebida por Almeida et al. (2015) como uma ferramenta propícia para a condução de atividades educativas, sendo a porta de entrada das mulheres nos serviços de saúde e dos profissionais que atuam nessa esfera. Estes profissionais, ao possuírem amplo conhecimento de sua comunidade, podem agir proativamente, realizando busca ativa das usuárias quando necessário, com o propósito de conduzir exames preventivos para alcançar diagnósticos precoces e iniciar tratamentos, identificando adequadamente onde e a quem direcionar esses esforços.

Uma das responsabilidades preeminentes do enfermeiro, segundo Silva et al. (2018), é se envolver diretamente no processo educativo em saúde sexual e reprodutiva feminina, visando à promoção da saúde e à prevenção de agravos adaptados ao contexto de cada mulher. Nesse contexto, Fernandes (2007) enfatiza a necessidade de planejamento familiar desde a primeira relação sexual para esclarecer todas as dúvidas.

Considerando que o CCU figura como uma das principais afecções que afetam mulheres e representa um desafio no cenário brasileiro, Farias e Barbieri (2016)

ressaltam a importância de uma atenção aprimorada à Atenção Primária à Saúde (APS), tanto na saúde geral quanto na prevenção dessas pacientes. Os enfermeiros que atuam na atenção básica desempenham um papel crucial em todas as ações relacionadas a essa neoplasia, adotando abordagens educativas com o suporte da comunidade, conscientizando-a sobre a importância da prevenção.

Portanto, é imperativo estabelecer um diálogo com a paciente, orientando-a sobre a relevância de consultas regulares para a detecção tanto do CCU quanto do de mama, elucidando os índices de incidência em mulheres mais jovens, a influência de fatores genéticos e estilo de vida. Esse processo educativo em saúde da mulher é essencial para evitar lacunas na assistência e garantir a qualidade de vida da paciente (SILVA et al., 2018).

Almeida et al. (2015) indicam que a construção das unidades de saúde possibilitou o aprendizado do profissional de enfermagem atuante nas equipes da ESF, conforme as atribuições determinadas pelo Ministério da Saúde, abrangendo a prevenção e detecção precoce do CCU na prática assistencial diária.

Assim, estratégias direcionadas para obtenção de dados cruciais incluem a realização de ações educativas na própria unidade (como rodas de conversa, palestras e orientações individuais), consultas de enfermagem, exames citopatológicos com auxílio dos Agentes Comunitários de Saúde para busca ativa no rastreamento, promoção do uso de preservativos, identificação de mulheres com maior risco para câncer, avaliação individual de resultados de exames, além de ações programáticas como definição de um dia semanal para atendimento à saúde da mulher com coleta de exames e campanhas. Dessa maneira, compreende-se a relevância do enfermeiro na educação em saúde e na condução do exame preventivo, especialmente nas Unidades Básicas de Saúde (UBS), onde desempenha esse procedimento (FERNANDES et al., 2019).

O papel do enfermeiro no acolhimento da mulher na consulta ginecológica e na coleta de material citopatológico

O controle do CCU exige a realização de atividades voltadas para a promoção, prevenção e acima de tudo a qualidade de vida. O profissional de enfermagem está ligado diretamente a estas ações, sendo apto a realizar atribuições, assim como a consulta ginecológica e a coleta do exame Papanicolau, de maneira acolhida e humanizada, esclarecendo o processo do exame ao longo do procedimento. Desta forma, este contribui para um atendimento de maior aptidão e particularidade para cada paciente, efetivando o encaminhamento em caso de quaisquer tipos de alteração citológica, além do mais, deve ser realizada a explicação para todas as mulheres sobre a importância da prevenção e da detecção precoce, assim como os fatores de risco (CAMPOS; NEVES; DUQUE, 2018).

Campos, Neves e Duque (2018) salientam que a finalidade destas ações é a de reduzir fatores de risco e fazer com que estas mulheres tenham conhecimento desta patologia e o porquê da relevância de ser realizada a consulta ginecológica, a fim de um diagnóstico que seja o mais precoce possível. A política Nacional de Humanização (PNH) instituída pela lei n. 8.8080 em 1990, tem como princípio

viabilizar a efetivação dos princípios que o SUS redige, em que agrega a troca entre gestores, trabalhadores e os usuários do serviço. Desta forma, o acolhimento é de grande complexidade, pois será o momento de troca entre o paciente e o indivíduo, o enfermeiro, com isso, deve mostrar interesse, zelo e empatia para com o paciente, jamais dando a este um veredito antiético, sendo apenas desta forma que o enfermeiro poderá ter bons resultados para a realização de seu trabalho.

Tal princípio tem em vista que muitas pacientes já chegam com neoplasia do CCU, trazendo consigo angústia, incertezas e preocupações. De fato, é um momento de grande dificuldade para a mulher, e o profissional deverá estar ali apto para o acolhimento, compreensão e solidariedade. O ato de escolher é fundamental, a forma de como se comunica, o ato de ouvir e o olhar são atos que passam forte confiança do profissional para o usuário. Este acolhimento tem como finalidade a integridade em relação ao cuidado, capaz de criar vínculos com o indivíduo (FARIAS; BARBIERI, 2016).

O ato de comunicação tem maior relevância na consulta, pelo fato de permitir que o profissional tenha oportunidade maior de criar vínculos e manter contato com o paciente, possibilitando o acolhimento receptivo, promovendo a empatia e confiança (ROSS; LEAL; VIEGAS, 2017).

Ross, Leal e Viegas (2017) ainda salienta que a consulta ginecológica e o exame citopatológico de forma alguma, deverá seguir simples métodos de rotina, é preciso (e substancial) que o enfermeiro deverá manter e priorizar acima de tudo a comunicação, em que o paciente se sinta aberto e haja com total empatia em ouvi-lo, fornecendo escutas qualificadas e mantendo sempre uma visão holística, de maneira integralizada. Quando ocorre o acolhimento eficiente pelo profissional, é possível um processo positivo com os pacientes. Por isso, o papel do enfermeiro é de grande relevância na atenção à saúde, sendo um verdadeiro elo entre o paciente e a vida deste.

Ao realizar a busca de artigos conforme definição da metodologia, foram selecionados 12 artigos de acordo com quadro abaixo:

Quadro 1 – Artigos selecionados

Tema	Autores e ano	Objetivos
Atribuições do enfermeiro na atenção primária acerca do câncer de colo de útero e mama	NASCIMENTO et al., 2022	Analisar o papel do enfermeiro na prevenção do câncer de mama e CCU na APS.
A importância do exame de Papanicolaou no rastreio do câncer do colo do útero: uma revisão da literatura	NONATO; ABREU; FREITAS, 2022	Examinar a relevância do exame de Papanicolaou na detecção precoce de lesões precursoras do CCU, identificando também potenciais razões que levam as mulheres a não realizarem esse exame.
A importância do exame citopatológico na prevenção do câncer do colo uterino	SANTOS; SILVEIRA; REZENDE, 2019	Incentivar a realização periódica do exame citopatológico, proporcionando orientações adequadas sobre a prevenção.
Acolhimento na consulta ginecológica de enfermagem: percepções de mulheres da ESF	ROCHA et al., 2018	Apresentar as perspectivas das mulheres assistidas na ESF em relação à qualidade do acolhimento durante consultas ginecológicas realizadas pelo enfermeiro.
O papel do enfermeiro na prevenção do câncer de colo do útero em unidade básica de saúde enfatizando o acolhimento	SILVA et al., 2018	Abordar as dificuldades enfrentadas pela paciente e descrever o processo de acolhimento na consulta, delineando as etapas essenciais.
O Enfermeiro na prevenção do câncer do colo do útero: o cotidiano da atenção Primária	MELO et al., 2012	Examinar como a prevenção e detecção precoce do CCU se manifestam na rotina assistencial da enfermeira que integra as equipes da ESF, considerando suas responsabilidades conforme as diretrizes do MS.

A importância do profissional da enfermagem na prevenção do câncer do colo de útero na saúde da mulher	SOUSA; CAVALCANTI, 2016	Abordar a função do enfermeiro na prevenção do CCU, englobando exames preventivos, detecção precoce e tratamento.
Os desafios do enfermeiro perante a prevenção do câncer do colo do útero	COSTA et al., 2017	Promover a conscientização sobre a utilização do exame citopatológico como medida preventiva, além de discutir os desafios enfrentados pelo enfermeiro durante a coleta e as estratégias disponíveis para aprimorar a adesão das mulheres ao procedimento.
Papel do enfermeiro na prevenção do câncer cervical	MOURA et al., 2016	Descrever a função do enfermeiro na prevenção do CCU.
O papel profissional do enfermeiro no Sistema Único de Saúde: da saúde comunitária à estratégia de saúde da família	BACKES et al., 2010	Proporcionar uma análise retrospectiva do papel profissional do enfermeiro no SUS, visando compreender o significado de sua prática social neste contexto, abrangendo discussões teóricas e práticas.
Detecção precoce do câncer	INCA, 2021	Apresentar os fundamentos da detecção precoce do câncer, abrangendo conceitos como rastreamento e diagnóstico precoce, suas premissas, implicações e as recomendações atuais para os cânceres mais prevalentes que podem ser alvo de estratégias de detecção precoce.
Prevenção do câncer de colo de útero: a atuação do profissional enfermeiro nas unidades básicas de saúde	AMARAL; GONÇALVES; SILVEIRA, 2017	Examinar a relevância do profissional enfermeiro na prevenção do CCU, destacando sua atuação profissional no âmbito da ESF.

Fonte: Própria autoria.

As UBS's desempenham um papel fundamental como ponto de acesso para os usuários do sistema de saúde. Nesse contexto, os enfermeiros são peças-chave na equipe multiprofissional, concentrando suas ações na prevenção primária, visto que esse é o ponto crucial para evitar a neoplasia em questão. Suas atividades abrangem aspectos administrativos, educativos e a construção de vínculos com as usuárias, visando superar tabus, mitos e preconceitos, conscientizando assim a população feminina sobre a importância da prevenção (MELO et al., 2012).

O INCA (2021) sugere que a implementação de ações estratégicas ocorra em diferentes níveis de complexidade, destacando a importância de linhas de cuidado dinâmicas, interligadas e interdependentes, conforme estabelecido pelas redes de atenção à saúde (RAS). O enfermeiro, integrado a uma equipe interdisciplinar, é responsável por assegurar cuidados abrangentes à saúde da mulher, garantindo a continuidade do tratamento oncológico e estabelecendo uma ponte de compartilhamento de cuidados com instituições de referência, visando não apenas a recuperação e a reabilitação, mas também o fornecimento de assistência completa.

É crucial sensibilizar as mulheres para buscar atendimento de forma contínua e programática, considerando os sinais e sintomas que possam apresentar. O rastreamento do CCU envolve a coleta do exame citopatológico em mulheres sexualmente ativas, mesmo que aparentemente assintomáticas, visando a detecção precoce de lesões que possam levar ao câncer (AMARAL; GONÇALVES; SILVEIRA, 2017).

A principal ferramenta de detecção precoce do CCU é o exame periódico de Papanicolau, que deve ser acessível, seguro e eficaz. As diretrizes recomendam intervalos específicos para a realização desse exame, dependendo da idade e dos resultados anteriores (NONATO; ABREU; FREITAS, 2022).

A atuação da enfermagem na promoção e prevenção do CCU na atenção básica é de extrema relevância, baseando-se na formação abrangente que os enfermeiros recebem em sua vida acadêmica, proporcionando uma visão holística do ambiente social. Essa visão facilita seu papel na sensibilização de todos os membros da sociedade (SOUSA; CAVALCANTI, 2016).

O momento da consulta é crucial para que o profissional conheça suas pacientes e ofereça orientações sobre prevenção, tratamento e fatores de risco do câncer cervical. Garantir um bom atendimento primário e reconhecer possíveis riscos de CCU é essencial para que as mulheres entendam a importância da prevenção e recebam atendimento de qualidade (MELO et al., 2012).

O enfermeiro desempenha um papel fundamental na implantação, planejamento, organização, execução e análise do processo de enfermagem, por meio da Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE). Isso auxilia na identificação precoce dos processos de saúde e doença, possibilitando a promoção, prevenção, recuperação e reabilitação do indivíduo, família e comunidade. No contexto do câncer, suas atividades incluem consultas de enfermagem, educação em saúde com a equipe de saúde e a comunidade, administração de recursos materiais e técnicos,

controle de qualidade dos exames, investigação, comunicação de resultados e encaminhamento para procedimentos adequados quando necessário. O enfermeiro desempenha essas funções com uma visão ampla e múltipla, o que permite uma abordagem eficaz e baseada em evidências (COSTA et al., 2017).

É essencial que os enfermeiros continuem a educar a população sobre os cuidados e medidas de prevenção do câncer cérvico-uterino por meio da educação contínua. A conscientização é fundamental para reduzir a incidência da doença e garantir que as mulheres compreendam os benefícios da prevenção (MOURA et al., 2016).

A enfermagem desempenha um papel crítico na promoção da saúde e no enfrentamento das doenças, atuando em diferentes níveis de prevenção e estabelecendo uma conexão contínua com a população feminina. Apesar de o exame citológico poder parecer constrangedor, o papel do enfermeiro é vital para desmistificar esse procedimento e destacar seus inúmeros benefícios para a saúde da mulher (MOURA et al., 2016).

Os enfermeiros podem conduzir atividades educativas em colaboração com suas equipes, visando aumentar a adesão das mulheres aos exames preventivos. Isso envolve a construção de confiança, empatia e familiarização das mulheres com o ambiente de saúde, bem como a explicação clara e simples do procedimento (MOURA et al., 2016).

Além disso, o enfermeiro é reconhecido por sua capacidade de compreender os pacientes de forma integral e se identificar com suas necessidades e expectativas. A enfermagem se destaca por promover uma relação efetiva com os pacientes, independentemente de suas condições socioeconômicas, culturais ou sociais, otimizando as intervenções de cuidados de saúde. O enfermeiro deve continuar se capacitando, juntamente com sua equipe, para melhorar, orientar, tratar e encaminhar os pacientes aos serviços especializados. A educação contínua sobre a prevenção e a detecção precoce do CCU é fundamental para garantir um atendimento qualificado e a acessibilidade necessária para atender às necessidades de cuidados da mulher (BACKES et al., 2010).

Dentro desse contexto, enfermeiros desempenham um papel fundamental na educação em saúde, realizando campanhas de conscientização e promovendo a busca de serviços de saúde pelas mulheres. Isso deve ser feito em colaboração com outros profissionais da equipe de saúde, garantindo a obtenção de melhores resultados. Além disso, o enfermeiro desempenha um papel importante na realização do exame citopatológico, um método crucial para a detecção precoce, bem como na garantia da qualidade do tratamento e no acompanhamento das pacientes afetadas (N ASCIMENTO et al., 2022).

O enfermeiro desempenha múltiplas funções na atenção básica à saúde da mulher, incluindo o acolhimento na consulta de enfermagem, anamnese, exame clínico das mamas, coleta do exame citopatológico e prescrição de medicamentos de acordo com os protocolos estabelecidos. O acolhimento desempenha um papel crucial na promoção da prevenção e detecção precoce do CCU, criando um vínculo sólido entre o enfermeiro e a paciente (SANTOS; SILVEIRA; REZENDE, 2019).

A ESF é uma ferramenta essencial para educar as mulheres sobre a importância do

exame citopatológico e deve seguir as diretrizes do Ministério da Saúde em relação às faixas etárias recomendadas para a realização desse exame (MELO et al., 2012). Além disso, é fundamental estimular a sensibilização das mulheres para que busquem atendimento de forma contínua e programática. Muitas vezes, a falta de procura pelos serviços de saúde para realizar o exame Papanicolau é causada por barreiras que dificultam o acesso, sendo essencial que o enfermeiro desenvolva habilidades humanísticas, como empatia, respeito e confiança, ao oferecer assistência às mulheres (AMARAL; GONÇALVES; SILVEIRA, 2017).

O acolhimento na consulta de enfermagem desempenha um papel vital na promoção da prevenção e detecção precoce do CCU, construindo relações de confiança, respeito e responsabilidade (SILVA et al., 2018).

Além disso, o acolhimento é uma ferramenta fundamental que contribui para a humanização dos serviços de saúde, proporcionando uma abordagem mais receptiva aos usuários. Também é importante considerar grupos vulneráveis, como mulheres lésbicas e bissexuais, garantindo uma assistência respeitosa à diversidade e promovendo a equidade de gênero de acordo com as políticas de saúde e as diretrizes do SUS (ROCHA et al., 2018).

Em resumo, para prevenir o CCU, é crucial ampliar a cobertura de rastreamento na população feminina, enfatizando a importância da escuta qualificada, da educação em saúde e do fortalecimento do vínculo entre profissionais de saúde e pacientes. Além disso, a visita domiciliar, realizada por agentes comunitários de saúde, pode ser uma estratégia eficaz para promover a adesão ao atendimento nos serviços públicos de saúde (NASCIMENTO et al., 2022).

CONCLUSÃO

O CCU, também conhecido como câncer cervical, é uma doença que se origina na parte inferior do útero, o colo do útero. O CCU é uma condição grave que, se não for detectada precocemente e tratada, pode levar a consequências sérias e até mesmo à morte das pacientes. Nesse contexto, o enfermeiro desempenha um papel crucial na promoção da saúde e na prevenção do câncer cervical, principalmente atuando na atenção básica de saúde. As UBS's servem como a porta de entrada para o sistema de saúde e são locais onde o enfermeiro integra equipes multiprofissionais. Suas ações se concentram na prevenção primária, pois essa é a chave para evitar a neoplasia cervical.

Os enfermeiros atuam em várias frentes: realizam consultas de enfermagem, fornecem orientações sobre prevenção, tratamento e fatores de risco, educam as pacientes e a comunidade, promovem o acesso aos exames preventivos, monitoram a qualidade dos testes, investigam resultados e encaminham para procedimentos adequados quando necessário. Além disso, desempenham um papel fundamental na quebra de tabus, mitos e preconceitos relacionados ao exame citopatológico.

A educação permanente é uma parte crucial de seu trabalho, permitindo que as mulheres compreendam a importância da prevenção e os benefícios dos exames preventivos. A empatia, a familiarização com o ambiente de saúde e a comunicação

clara são componentes-chave para encorajar as mulheres a se submeterem aos exames.

O papel do enfermeiro se estende além das tarefas técnicas. Eles desempenham um papel de integração e comunicação entre os pacientes, a equipe de saúde da família e a comunidade. Compreendem os pacientes como seres singulares e buscam otimizar as intervenções de cuidados de saúde, independentemente das condições socioeconômicas, culturais ou sociais dos pacientes.

Em suma, o enfermeiro é essencial na detecção precoce do CCU. Sua capacidade de compreender o ser humano de forma integral, promover a interação e criar relações efetivas com os pacientes, independentemente de suas circunstâncias, é fundamental para reduzir a incidência do câncer cervical e garantir um atendimento qualificado e acessível que atenda às necessidades das mulheres. A conscientização e a educação contínua desempenham um papel essencial para diminuir a carga dessa doença na população feminina.

REFERÊNCIAS

AMARAL, M. S.; GONÇALVES, A. G.; SILVEIRA, L. C. G. Prevenção do câncer de colo de útero: a atuação do profissional enfermeiro nas unidades básicas de saúde. **Revista Científica FacMais**, v. 8, n. 1, p. 198-223, 2017. Acesso em: nov. 2023.

ALMEIDA, A. F.; HOLMES, E. S.; LACERDA, C. C. C.; FARIAS, C. F.; COSTA, M. B. D. S.; SANTOS, S. R. D. Métodos de detecção de câncer de colo uterino entre profissionais da saúde. **Rev enferm UFPE on line [Internet]**, v. 9, n. 1, p. 62-68, 2015. Acesso em: out. 2023.

BACKES, D.S. *et al.* O papel profissional do enfermeiro no Sistema Único de Saúde: da saúde comunitária à estratégia de saúde da família. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.17, n. 1, p. 223–230, 2012. Acesso em: nov. 2023.

BARBOSA, I. R.; SOUZA, D. L. B. D.; BERNAL, M. M.; COSTA, I. D. C. C. Desigualdades regionais na mortalidade por câncer de colo de útero no Brasil: tendências e projeções até o ano 2030. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, p. 253-262, 2016. Acesso em: out. 2023.

BRUNNER E SUDDARTH. **Tratado de Enfermagem Médico - Cirúrgica In Cuidados a Pacientes com Distúrbios Reprodutivos Femininos**, Cap. 47, Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2008, pág. 1425.

BRASIL. Mortalidade – No Brasil, a taxa de mortalidade por câncer do colo do útero, ajustada pela população mundial, foi 5,33 óbitos/100 mil mulheres, em 2019 (INCA, 2020). Ministério da Saúde, Brasília – DF, 2019. Acesso em: abr. 2023.

CAMPOS, A. A. L.; NEVES, F. S.; DUQUE, K. C. D Fatores Associados ao Risco de Alterações no Exame Citopatológico do Colo do Útero. **Revista de Enfermagem do Centro Oeste Mineiro**, v. 8, p. 2330, 2018. Acesso em: out. 2023.

COSTA, F.K.M; WEIGERT, S. P; BURCI, L; NASCIMENTO, K. F. Os desafios do enfermeiro perante a prevenção do câncer do colo do útero. **Revista gestão e saúde.RGS**, v. 1, p. 55-62, 2017. Acesso em: nov. 2023.

DE CARVALHO, K. F.; COSTA, L. M. O.; FRANÇA, R. F. A relação entre HPV e câncer de colo de útero: um panorama a partir da produção bibliográfica da área. **Revista Saúde em Foco**, n. 11, 2019. Acesso em: out. 2023.

DOS SANTOS, L. M.; DA SILVA LIMA, A. K. B. Câncer de colo do útero: papel do enfermeiro na prevenção e detecção precoce dessa neoplasia na atenção básica. **Temas em saúde**, v. 16, n. 3, p. 470, 2016. Acesso em: out. 2023.

FARIAS, A. C. B; BARBIERI, A. R. Seguimento do câncer de colo de útero: Estudo da continuidade da assistência à paciente em uma região de saúde. **Esc. Anna Nery**, v.20, n. 4, 2016. Acesso em: out. 2023.

FARIA, J. L. de. **Patologia especial**: com aplicações clínicas. 2ª ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.

FERNANDES, L. T. B.; ABREU, S. D. S.; ROMÃO, T. D. A.; ARAUJO, E. M. F.; COSTA, M. B. D. S. Atuação do enfermeiro no gerenciamento do programa de assistência integral à saúde da mulher. **Revista Brasileira de Ciência da Saúde**, v. 20, n. 3, 219-226, 2016. Acesso em: out. 2023.

FERNANDES, N. **Enfermagem e Saúde da Mulher**, São Paulo, Manole, 2007.

FERNANDES, N. M. S. et al. Acesso ao exame citológico do colo do útero em região de saúde: mulheres invisíveis e corpos vulneráveis. **Caderno Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 10, p. 1-19, 2019. Acesso em: out. 2023.

HINKLE, J. L.; CHEEVER, K. H. **Brunner & Suddarth - Tratado de Enfermagem Médico-Cirúrgica** - 2 Vols: 2 Volumes. V. 1-2, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2020, p. 2312.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER (Brasil). Dados e Números sobre Câncer do Colo do Útero - Relatório Anual 2022. Rio de Janeiro, RJ: Instituto Nacional do Câncer, 2022. Acesso em: out. 2023.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER (Brasil). Detecção precoce do câncer. Rio de Janeiro, RJ: Instituto Nacional do Câncer, 2021. Acesso em: nov. 2023.

MELO, M. C. S. C. de; VILELA, F.; SALIMENA, A. M. de O.; OLIVEIRA SOUZA, I. E. de O. O Enfermeiro na Prevenção do Câncer do Colo do Útero: O Cotidiano da Atenção Primária. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 58, n. 3, p. 389-398, 2012. Acesso em: out. 2023.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. de C. P.; GALVAO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto contexto - Enferm.**, Florianópolis, v. 17, n. 4, p. 758-764, Dec. 2008. Acesso em: out. 2023.

MOURA, I. J. *et al.* Papel do enfermeiro na prevenção do câncer cervical. **Temas em Saúde**, v. 1, 2016. Acesso em: nov. 2023.

NASCIMENTO, S.V.P. Atribuições Do Enfermeiro Na Atenção Primária Acerca Do Câncer De Colo De Útero E Mama. **Rev Enferm Atual In Derme**, v. 96, n. 39, 2022 e-021304. Acesso em: nov. 2023.

NONATO, T.C.B.; ABREU, W.; FREITAS, B.C. **A importância do exame de papanicolaou no rastreamento do câncer do colo do útero**: uma revisão da literatura. Centro Universitário

Una, 2021. Acesso em: nov. 2023.

PINHO, A. DE A.; FRANÇA-JÚNIOR, I. Prevenção do câncer de colo do útero: um modelo teórico para analisar o acesso e a utilização do teste de Papanicolau. **Rev. bras. Saúde matern. infant.**, Recife, v. 3, n. 1, p. 95-112, 2003. Acesso em: out. 2023.

ROCHA, M.G.L. *et al.* Acolhimento na consulta ginecológica de enfermagem: percepções de mulheres da Estratégia Saúde da Família. **Rev Rene**, v. 19, 2018. Acesso em: nov. 2023.

ROSS, J. R.; LEAL, S.M.C.; VIEGAS, K. Rastreamento do Câncer de Colo de Útero e Mama. **Rev enferm UFPE on line**, Recife, v. 11(Supl. 12), p. 5312-20, 2017. Acesso em: out. 2023.

SANTOS, T.; SILVEIRA, M.; REZENDE, H. A importância do exame citopatológico na prevenção do câncer do colo uterino. **Enciclopédia Biosfera**, v. 16, n. 29, 2019. Acesso em: nov. 2023.

SILVA, T.R. *et al.* O papel do enfermeiro na prevenção do câncer de colo do útero em unidade básica de saúde enfatizando o acolhimento. **Múltiplos acessos**, v. 3, n. 1, 2018. Acesso em: nov. 2023.

SOUSA, G. F.; CAVALCANTI, D. F. M. S. A importância do profissional da enfermagem na prevenção do câncer do colo de útero na saúde da mulher. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde, Três Corações**, v. 14, n. 2, p. 1128-1135, 2016. Acesso em: nov. 2023.

TALLON, B.; MONTEIRO, D.; SOARES, L.; RODRIGUES, N.; MORGADO, F. Tendências da mortalidade por câncer de colo no Brasil em 5 anos (2012-2016). **Saúde em Debate**, n. 44, p. 362-371, 2020. Acesso em out. 2023.

AUMENTO DA INCIDÊNCIA DE DIAGNÓSTICOS DE AUTISMO: REVISÃO INTEGRATIVA

Eduardo Crissaff Carneiro Benites do Nascimento¹, Francisco José Carvalho de Oliveira Neto¹, Gabriel Rezende Borges¹, Isadora Sarmento Guimarães¹, Julia Riguetti Vitali¹, Marília dos Santos Longue¹, Mayara Laiz Fromholz Santos¹, Vinícius Nunes², Ana Carolina Ramos², Soo Yang Lee², Cláuder Oliveira Ramalho², Ivanita Stefanon², Gustavo Rossoni Carnelli², Ana Carolina de Goes Batista Amaral²

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

² Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

RESUMO

O transtorno do espectro autista (TEA) abrange uma variedade de condições que apresentam diferentes níveis de dificuldades no comportamento social, na comunicação e na linguagem. O TEA se manifesta na infância e persiste durante a adolescência e a vida adulta. O objetivo dessa revisão integrativa foi averiguar os fatores determinantes para o crescimento no número de diagnósticos de transtorno do espectro autista ao redor do mundo. A revisão se baseou na compilação de informações adquiridas em diferentes bancos de dados virtuais. Foram escolhidos e analisados 10 artigos contendo informação relevante sobre diagnósticos de indivíduos com autismo. Após análise, foi observada uma correlação entre a maior aceitação social da condição e os crescentes índices. Por fim, a presente revisão concluiu que o aumento no número de diagnósticos se dá por uma combinação de fatores, abrangendo mudanças sociais e determinantes hereditários, e que é necessário dar continuidade ao tópico para afirmar o bem-estar de indivíduos com TEA e confirmar as informações analisadas.

Palavras-chave: Aumento, Autismo, Diagnóstico, Evolução, Incidência.

INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) abrange uma variedade de condições que apresentam diferentes níveis de dificuldades no comportamento social, na comunicação e na linguagem. Além disso, indivíduos com TEA têm interesses limitados e realizam atividades de maneira repetitiva e única para cada pessoa. O TEA se manifesta na infância e persiste durante a adolescência e a vida adulta. Em muitos casos, os sinais são observáveis nos primeiros cinco anos de vida (OPAS). Atualmente, o TEA é visto como uma síndrome comportamental complexa com múltiplas origens, resultando da combinação de fatores genéticos e ambientais (Rutter, 2011; Zanon, 2014, p. 25).

Ao perpassar a história, a aceção do autismo foi ampliada, especialmente com a introdução do conceito de espectro na 5ª edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-V), em 2014, designando-o como “Transtorno do Espectro Autista”. Nas primeiras e segundas edições dos manuais psiquiátricos, publicadas em 1953 e 1968, o autismo foi inicialmente descrito como um sintoma da esquizofrenia infantil. A partir da DSM-III (American Psychiatric Association, 1980), o autismo passou a ser classificado como um dos Transtornos Invasivos do Desenvolvimento (TID). Com a convenção em 1994, a DSM-IV integrou aos TID outras síndromes. A partir da 5ª edição, o autismo passou a incluir o Transtorno Desintegrativo da Infância, o Transtorno de Asperger e o Transtorno Invasivo do Desenvolvimento Sem Outra Especificação (Almeida, 2020, p. 3).

No início da década de 2000, diversos estudos foram realizados por diferentes agentes, que demonstraram um aumento na proporção de crianças autistas para não-autistas, subindo em 4 anos de 1/150 para 1/68, representando um aumento de cerca de 120,59% (Center for Disease Control and Prevention, 2014 apud Almeida, 2020, p.3).

O autismo foi uma condição que foi muito negligenciada e mal compreendida até o final do século passado, porém desde o início dos anos 2000 tem sido um assunto muito discutido e propagado pela mídia. Essa popularização do autismo, junto com a melhora dos critérios de diagnóstico, proliferou um sentimento coletivo de aumento nos números de casos de TEA. Baseados nestas informações, o objetivo deste trabalho foi mensurar o aumento da incidência dos casos de autismo e analisar o que contribui para esse aumento.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho adotou a metodologia de revisão integrativa, utilizando artigos científicos sobre o autismo disponíveis nas bases de dados Scielo, Medline e LILACS. Esta revisão teve como foco artigos em língua portuguesa e inglesa que discutem o possível aumento no diagnóstico do autismo, os métodos utilizados para esses diagnósticos e as abordagens contemporâneas sobre o tema. Para otimizar a busca nas bases de dados, foram empregadas palavras-chave como “aumento”, “diagnóstico”, “autismo”, “incidência” e “evolução”.

Dentre as pesquisas encontradas, 10 foram selecionadas para a elaboração deste artigo. Foram excluídos artigos que não estavam disponíveis gratuitamente, assim como aqueles que apresentavam divergências significativas entre os autores.

DESENVOLVIMENTO

Com a redefinição do autismo ao longo dos anos e a estruturação do Transtorno do Espectro Autista (TEA), foi constatado um aumento nos casos de TEA, o que suscitou questionamentos sobre a existência de uma epidemia. Esses achados sugerem que tal aumento pode ser atribuído à interação entre perspectivas psiquiátricas e sociais (Almeida, 2020). O Center of Diseases Control and Prevention (CDC), em 2000, observou após uma pesquisa a prevalência de um autista a cada 150 crianças examinadas, número que se manteve em 2002. No entanto, a partir de 2004, notou-se um crescimento no diagnóstico, sendo que a última estimativa apontou um autista para cada 68 crianças, um aumento de 120,59% na prevalência (Almeida, 2020).

A etiologia do autismo ainda é incerta, sem um agente definido, mas é considerada parte de um transtorno complexo, com mutações de mais de um gene associado e a fatores ambientais (Lai, Lombardo, & Baron-Cohen, 2014). Assim, a grande variabilidade de causas está associada a essa vasta quantidade de variações comportamentais (Psicologia em Estudo, Maringá, v. 22, n. 2, p. 221-230). O manual psiquiátrico DSM-5 detalha os sinais e sintomas como pertencentes a duas áreas, sendo elas o comportamento e a comunicação social. As alterações comportamentais

mais descritas são os comportamentos estereotipados e repetitivos, interesses intensos direcionados a um único tema, aderência a rotinas, resistência às mudanças, padrões ritualizados e movimentos motores estereotipados. Em relação à comunicação social, favorece a reciprocidade socioemocional. No TEA, a perspectiva se mostra de modo atípico ou idiossincrático, como em situações na qual a criança busca a face por impulso ao desconhecido (Psicologia em Estudo, Maringá, v. 22, n. 2, p. 221-230).

Esses sintomas podem ser de difícil identificação em crianças menores de 1 ano, a convivência diária pode facilitar a diferenciação dos padrões comportamentais e sociais dela. Portanto, indícios iniciais costumam ser observados pelos cuidadores, mais comumente os pais, sendo que o desenvolvimento da comunicação e da linguagem é o sintoma mais relatado (ZANON; BACKES; BOSA, 2014, p. 26; Chakrabarti, 2009; Chawarska et al., 2007; Coonrod et al., 2004; De Giacomo & Fombonne, 1998; Howlin & Asgharian, 1999). O diagnóstico do TEA é realizado de forma clínica, por meio da observação comportamental do paciente e relatos sobre o desenvolvimento psicossocial (Wilson et al., 2013). Dentro dessas duas metodologias são analisados três tópicos: interação social, comunicação e padrões restritos. Os manuais que guiam o diagnóstico são o DSM-5, DSM-IV-TR, CID-10 e o CID-11 (FERNANDES; TOMAZELLI; GIRIANELLI, 2020).

DSM-5 e CID-11 consideram um espectro único com níveis de gravidade baseados na funcionalidade, essa gravidade é dividida em níveis de suporte que variam de 1 a 3, sendo o nível 1 um suporte mais brando e o 3 mais severo, quanto menor é esse nível de apoio melhor é o prognóstico. Enquanto isso, o DSM-IV-TR e CID-10 agrupam diferentes características do autismo em diagnósticos separados com critérios distintos (FERNANDES; TOMAZELLI; GIRIANELLI, 2020). A utilização de manuais distintos pode mudar a sensibilidade do diagnóstico para TEA, principalmente em casos mais leves. Foi observado que quando se compara o DSM-5 com o DSM-IV-TR, o DSM-5 identifica um menor número de diagnósticos. Esse padrão não costuma se repetir em pacientes mais graves já que existe maior concordância entre os manuais para esse tipo de caso (FERNANDES; TOMAZELLI; GIRIANELLI, 2020).

As pesquisas sobre o uso de biomarcadores como forma de diagnóstico no autismo têm crescido exponencialmente nos últimos anos, com, no entanto, sucesso limitado. Em uma revisão recente (Parellada M, Andreu-Bernabeu B, Burdeus M, et al), evidências para 940 biomarcadores foram sintetizadas abrangendo biomarcadores moleculares (incluindo citocinas, fatores de crescimento, medidas de estresse oxidativo, neurotransmissores e hormônio), neurofisiologia (como EEG e rastreamento ocular) e neuroimagem (como ressonância magnética funcional). A conclusão foi que atualmente não há biomarcador de resposta com evidências suficientes para informar o ensaio clínico sobre autismo (KLIN, 2024, p. 54). O diagnóstico do TEA é complexo devido à vasta variabilidade de sintomas que o espectro engloba. O desenvolvimento de aplicativos que promovem a disseminação de vídeos sobre os sintomas do TEA com a finalidade de conscientizar e atingir um grupo amplo (ARAGON-GUEVARA et al., 2023). Contrapondo, cerca de 32% dos vídeos altamente compartilhados mostraram uma generalização de sintomas e sinais, levando preocupações acerca da

natureza não filtrada e muitas vezes imprecisa do conteúdo (ARAGON-GUEVARA et al., 2023). O estudo conclui que, embora o conteúdo informativo sobre autismo em aplicativos tenha um enorme alcance, muitas vezes é impreciso.

Apesar da etiologia não ser totalmente definida, aparentemente o número de diagnósticos possui correlação com o tempo de tela em celulares, tablets, etc. Assim, compreende-se que a criança passa menos tempo construindo e aprimorando sua comunicação verbal e interação social (OPHIR et al., 2023). Essa descoberta sustenta as recomendações médicas existentes para limitar o uso de dispositivos eletrônicos pelas crianças, pois podem promover menos interações sociais. Entretanto, Paula, Fombonne, Gadia, Tuchman, & Rosanoff (2011), apontam que os estudos sobre a prevalência do autismo são realizados na Europa e Estados Unidos. Contudo, no Brasil não há dados sólidos a respeito das incidências e da prevalência, o que dificulta o estudo em território nacional (Almeida, 2020). Desse modo, há uma dificuldade no estabelecimento desses indicadores ao longo do tempo. O aumento nas taxas de prevalência não significa necessariamente um aumento de incidência. Para Klind, a crença sobre o aumento da incidência trata-se de uma concepção errônea, uma vez que não houve estudos adequados para testar a hipótese (Klind, 2006). A evolução constante nos diagnósticos e conceitos dos manuais diagnósticos psiquiátricos afetaram a classificação e a nomeação do autismo. Essas modificações interferem nos dados epidemiológicos. Essa possível epidemia, edificada no século XXI, aponta para um interessante paradoxo. O individualismo exacerbado neste século encontra oposição pelo TEA, visto que a ampliação do espectro ganhou aceitação social. Como já mencionado, o autismo foi afastado das psicoses, assim, ainda mais cuidadores se agruparam a fim de lutarem pelos direitos desses indivíduos. No Brasil, essa luta ocorre na área da deficiência e assistência que o autismo ocupou historicamente no país (Oliveira, 2015; Almeida, 2020, p. 7 e 9).

As perspectivas psiquiátricas acerca do autismo sofreram modificações ao longo da história, levando a um remodelamento na caracterização do transtorno do espectro autista (TEA). A maior sensibilidade dos instrumentos diagnósticos e o aumento do número de centros de referência que registram os diagnósticos, do ponto de vista social, ocorreu uma desconstrução de psicose, uma vez que autismo atualmente não é descrito como um sintoma da esquizofrenia infantil. Isso alterou positivamente a aceitação social, além do próprio fato de um aumento no conhecimento em autismo entre clínicos, educadores e a população em geral. Conseqüentemente, isso altera os parâmetros diagnósticos o que torna a ideia de epidemia questionável (Presmanes, Hill, Zuckerman, & Fombonne, 2015; Almeida, 2020).

CONCLUSÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) representa uma alteração cognitiva que impacta significativamente diversos aspectos da personalidade do indivíduo. Esse transtorno pode ser influenciado por uma variedade de fatores, tanto genéticos quanto epigenéticos, e a investigação desses fatores tem se intensificado nas últimas décadas.

É inegável que o TEA está se tornando mais reconhecido na sociedade, especialmente à medida que os diagnósticos se tornam mais precisos. Isso se deve à consolidação das características definidoras do transtorno e ao desenvolvimento e aprimoramento de métodos de exame e avaliação.

Além disso, ao longo do tempo, a desestigmatização do TEA tem contribuído para um aumento na procura por diagnósticos, ampliando, assim, a prevalência de pacientes identificados com o transtorno. Este processo de desestigmatização, juntamente com a globalização, tem proporcionado maior visibilidade para questões relacionadas a transtornos mentais e comportamentais. No entanto, essa visibilidade também trouxe um inconveniente: a disseminação de informações infundadas através das mídias, o que muitas vezes leva à generalização e à desinformação.

Apesar desses desafios, é crucial que o tema do TEA continue sendo amplamente discutido e estudado. Isso é essencial para aprimorar os métodos de diagnóstico e melhorar o prognóstico dos indivíduos afetados, permitindo que mantenham uma qualidade de vida comparável à de pessoas que não possuem o transtorno.

REFERÊNCIAS

Ahlers K, Gabrielsen TP, Ellzey A, et al. A pilot project using pediatricians as initial diagnosticians in multidisciplinary autism evaluations for young children. *J Dev Behav Pediatr.* 2019;40(1):1-11. doi: 10.1097/DBP.0000000000000621 [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar] [Ref list]

ALMEIDA, M. L.; NEVES, A. S. A Popularização Diagnóstica do Autismo: uma Falsa Epidemia? **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 40, 9 nov. 2020. Acesso: 30/04/2024 às 16:20.

ARAGON-GUEVARA, D. et al. The Reach and Accuracy of Information on Autism on TikTok. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, 6 ago. 2023. Acesso: 02/05/2024 às 11:20.

Backes, B., Zanon, R. B., & Bosa, C. A. (2013). A relação entre regressão da linguagem e desenvolvimento sociocomunicativo de crianças com transtorno do espectro do autismo. *CoDAS*, 25(3), 268-273.

Backes, B., Zanon, R. B., Endres, R. G., Meimes, M. A., & Bosa, C. A. (2012, May). The regression of language skills in preschool children with Autism Spectrum Disorder. Postersession presented at the International Meeting for Autism Research, Toronto, Canada.

Bordini D, Lowenthal R, Gadelha A, Araujo Filho GM, Mari J, de J, Paula CS. Impact of training in autism for primary care providers: a pilot study. *Rev Bras Psiquiatr.* 2014;37(1):63-66. doi: 10.1590/1516-4446-2014-1367 [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar] [Ref list]

Chakrabarti, S. (2009). Early identification of Autism. *Indian Pediatrics*, 46(17), 412-414.

Chawarska, K., Paul, R., Klin, A., Hannigen, S., Dichtel, L., & Volkmar, F. (2007) Parental recognition of developmental problems in toddlers with ASD. *Journal of Autism and Developmental Disorder*, 37, 62-73.

Coonrod, E. E., & Stone, L. L. (2004). Early concerns of parents of children with autistic and nonautistic disorders. *Infants and Young Children*, 17(3), 258-268.

- De Giacomo, A., & Fombonne, E. (1998). Parental recognition of developmental abnormalities in autism. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 7(3), 131-136.
- FERNANDES, C. S.; TOMAZELLI, J.; GIRIANELLI, V. R. Diagnóstico de autismo no século XXI: evolução dos domínios nas categorizações nosológicas. *Psicol. USP*, p. e200027–e200027, 2020. Acesso: 30/04/2024 às 18:05.
- Harrison M, Jones P, Sharif I, Di Guglielmo MD. General pediatrician-staffed behavioral/developmental access clinic decreases time to evaluation of early childhood developmental disorders. *J Dev Behav Pediatr*. 2017;38(6):353-357. doi: 10.1097/DBP.0000000000000448 [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar] [Ref list]
- Howlin, P., & Asgharian, A. (1999). The diagnosis of autism and Asperger syndrome: Findings from a survey of 770 families. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 41, 834-839.
- Hyman SL, Levy SE, Myers SM. Identification, Evaluation, and Management of Children With Autism Spectrum Disorder. *Pediatrics* 2020; 145. <https://doi.org/10.1542/peds.2019-3447>
- Johnson, C. P. (2008). Recognition of autism before age 2 years. *Pediatrics in Review*, 29, 86-96.
- JONSDOTTIR, S. L. et al. Evaluating screening for autism spectrum disorder using cluster randomization. *Sci Rep*, p. 6855–6855, 2024. Acesso: 30/04/2024 às 17:59.
- KLIN, A.** A biomarker-based solution for the limited access to early diagnosis and assessment of autism. *Medicina [Medicina (B Aires)]*, 2024 Mar; Vol. 84 Suppl 1, pp. 50-56. Acesso: 30/04/2024 às 18:07.
- Lindly OJ, Zuckerman KE, Kuhlthau KA. Healthcare access and services use among US children with autism spectrum disorder. *Autism*. 2019;23(6):1419-1430. doi: 10.1177/1362361318815237 [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
- Major NE, Peacock G, Ruben W, Thomas J, Weitzman CC. Autism training in pediatric residency: evaluation of a case-based curriculum. *J Autism Dev Disord*. 2013;43(5):1171-1177. doi: 10.1007/s10803-012-1662-1 [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar] [Ref list]
- Mazurek MO, Brown R, Curran A, Sohl K. ECHO autism: a new model for training primary care providers in best-practice care for children with autism. *Clin Pediatr (Phila)*. 2017;56(3):247-256. doi: 10.1177/0009922816648288 [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar] [Ref list]
- Mazurek MO, Curran A, Burnette C, Sohl K. ECHO Autism STAT: accelerating early access to autism diagnosis. *J Autism Dev Disord*. 2019;49(1):127-137. doi: 10.1007/s10803-018-3696-5 [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar] [Ref list]
- NASIR, A. K.; STRONG-BAK, W.; BERNARD, M. Diagnostic Evaluation of Autism Spectrum Disorder in Pediatric Primary Care. *J Prim Care Community Health*, p. 21501319241247997–21501319241247997, 2024. Acesso: 30/04/2024 às 17:50.
- OPHIR, Y. et al. Screen Time and Autism Spectrum Disorder: A Systematic Review and Meta-Analysis. *JAMA Netw Open*, p. e2346775–e2346775, 2023. Acesso: 30/04/2024 às 18:03.

Ozonoff, S., Iosif, A. M., Baguio, F., Cook, I. C., Hill, M. M., Hutman, T., ... Young, G. S. (2010). A prospective study of the emergence of early behavioral signs of autism. *Journal of the Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 49(3), 256–66.

Parellada M, Andreu-Bernabeu B, Burdeus M, et al. In Search of Biomarkers to Guide Interventions in Autism Spectrum Disorder: A Systematic Review. *Am J Psychiatry* 2023; 180: 23-40.

QuickStats: Percentage* of Children and Adolescents Aged 3-17 Years Who Ever Received a Diagnosis of Autism Spectrum Disorder, by Family Income, § 2020-2022. **MMWR Morb Mortal Wkly Rep**, p. 358–358, 2024. Acesso: 30/04/2024 às 17:50.

RUBY, D. 35 + TikTok user statistics: How many TikTok users are there in 2023? Demandsage

SCHMIDT, C. TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: ONDE ESTAMOS E PARA ONDE VAMOS. *Psicologia em Estudo*, v. 22, n. 2, p. 221, 2 jul. 2017. Acesso: 30/04/2024 às 16:20.

Swanson AR, Warren ZE, Stone WL, Vehorn AC, Dohrmann E, Humberd Q. The diagnosis of autism in community pediatric settings: does advanced training facilitate practice change? *Autism*. 2014;18(5):555-561. doi: 10.1177/1362361313481507 [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar] [Ref list]

Tomasello, M. (2003). *Origens culturais da aquisição do conhecimento humano*. (C. Berliner, Trans.). São Paulo: Martins Fontes (Trabalho original publicado em 1999)

Warren Z, Stone W, Humberd Q. A training model for the diagnosis of autism in community pediatric practice. *J Dev Behav Pediatr*. 2009;30(5):442-446. doi: 10.1097/DBP.0b013e3181ba0e4e [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar] [Ref list]

Werner, E., Dawson, G., Munson, J., & Osterling, J. (2005). Variation in early developmental course in autism and its relation with behavioral outcome at 3-4 years of age. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 35(3), 337-350.

Wilson, C. E., Gillan, N., Spain, D., Robertson, D., Roberts, G., Murphy, C. M., ... Murphy, D. G. M. (2013). Comparison of ICD-10R, DSM-IV-TR and DSM-5 in an adult autism spectrum disorder diagnostic clinic. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43(11), 2515-2525. doi: 10.1007/s10803-013-1799-6

ZANON, R. B.; BACKES, B.; BOSA, C. A. Identificação dos primeiros sintomas do autismo pelos pais. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, v. 30, n. 1, p. 25–33, mar. 2014. Acesso em: 30/04/2024 às 16:20 horas.

ZENONE, M., Ow, N., & Barbic, S. TikTok and public health: A proposed research agenda. *BMJ Global Health*, 6(11)

Zwaigenbaum L, Bauman ML, Zwaigenbaum RCh, et al. Early Intervention for Children With Autism Spectrum Disorder Under 3 Years of Age: Recommendations for Practice and Research. *Pediatrics* 2015; 136 Suppl 1: S60-81.

EDUCAÇÃO EM SAÚDE NA PREVENÇÃO DE MORTES POR ASFIXIA EM RECÉM-NASCIDOS E LACTENTES: UMA REVISÃO LITERÁRIA

Ana Luiza Kale Tavares¹, Amanda Coutinho Pessôa¹, Arthur Rodrigues Vieira Rios¹, Brenda de Barros Maximo¹, Gabriela Santos Mendonça Campos¹, Lorenzo Pontoppidan Nascimento¹, Lorenzo Souza Morandi¹, Priscilla Ferreira Silva¹, Ana Carolina Ramos², Lara Nicoli Passamani², Syane de Oliveira Gonçalves², Cintia Barreto Ferreira Andrade², Ana Carolina de Goes Batista Amaral², Gustavo Rossoni Carnelli², Wakyla Cristina Amaro Corrêa²

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

² Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

RESUMO

A broncoaspiração é definida como a aspiração de alimentos, líquidos e ou corpos estranhos pela via aérea e configura-se como um entrave significativo à saúde pública, especialmente na população pediátrica, podendo levar a um desfecho fatal. Embora o conhecimento acerca do tema seja fundamental para a segurança da vida infantil, este tópico é pouco disseminado para pais e responsáveis. A revisão foi realizada usando os termos chave: «prevenção de aspiração de corpo estranho, manobra de Heimlich, bebê, desengasgamento das vias aéreas superiores» e «primeiros socorros. As principais causas de broncoaspiração são pelo leite materno, durante a introdução alimentar precoce, por alimentos ou objetos levados à boca e conseqüentemente são aspirados. Esta revisão teve como principal objetivo abordar as deficiências na disseminação das informações acerca das técnicas de desengasgo, prevenindo óbitos em neonatos.

Palavras-chave: Broncoaspiração, Manobra de Heimlich, Prevenção de aspiração.

INTRODUÇÃO

A asfixia perinatal é a terceira causa de óbitos neonatais no mundo (BRASIL, 2022). As obstruções de vias aéreas por corpos estranhos configuram importante causa de mortalidade neonatal e infantil prevenível no Brasil, sendo a educação em saúde com o ensino de medidas de prevenção de broncoaspiração e da correta realização da manobra de Heimlich estratégias de baixíssimo custo financeiro e grande impacto na prevenção de mortes.

Apesar do registro no ano de 2023 da menor taxa de mortalidade infantil e fetal por causas evitáveis dos últimos 28 anos, 20,2 mil mortes ocorreram no Brasil no último ano (BRASIL, 2024) dos quais salientam a broncoaspiração como uma das principais causas. Vale destacar, que essa causa representa 23% dos óbitos de recém-nascidos (RN) no mundo inteiro (BRASIL, 2022).

Junto a isso, conceitua-se mortes evitáveis aquelas que são consideradas barradas com ações de imunoprevenção ou diagnóstico corretos durante o pré-natal, parto e puerpério, sendo incluídas também as ações informativas, de educação em saúde (BRASIL, 2024).

Quando se trata sobre as manifestações clínicas após uma ocorrência de aspiração de um corpo estranho (ACE), é preciso estar atento a tosse persistente, dificuldades para respirar e engasgamento (SILVA, 2016). A asfixia é classificada em três estágios, sendo: o primeiro caracterizado logo após a aspiração do corpo estranho, manifestado por meio da tosse e da dificuldade respiratória; o segundo, definido como

assintomático, e o terceiro, o período em que ocorrem as complicações, a exemplo, a estenose subglótica (RODRÍGUEZ,2014).

Associado a isso, o grau de letramento em saúde de mães e cuidadores de lactentes e crianças em primeira infância sobre medidas de prevenção de engasgos por corpos estranhos tais como enfeites de roupas, adereços e enfeites, prevenção de asfixia do recém-nascido por mal posicionamento para dormir ou mesmo por broncoaspiração de conteúdo gástrico deveria ser uma preocupação da atenção primária durante o atendimento de pré-natal de mulheres e famílias e lembrada nas maternidades, Sendo assim, oficinas educacionais e encontros promovidos na unidade de saúde, sendo utilizados diversos recursos, como cartilhas, cartazes, recortes de jornais e revistas, dinâmicas e diálogos. Com isso, as rodas de conversas são importantes para a troca de conhecimento, com fito de criar um ambiente de aprendizagem mútuo (MARTINS, 2018)

O presente estudo, ocupou-se, então, de conhecer o grau de letramento em saúde na prevenção de asfixia em recém-nascidos e lactentes e levar informações de empoderamento para mães e famílias em busca da redução da mortalidade por meio da educação em saúde e trazer dados sobre a mortalidade por broncoaspiração.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa realizada entre os meses de maio e junho de 2024, que se debruçou sob o levantamento de artigos escritos em português e inglês, publicados entre 2014 e 2024 nas bases de dados Pubmed, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Medline e LILACS.

Os descritores utilizados foram “asfixia neonatal”; “broncoaspiração neonatal” “mortalidade neonatal” ou “neonatal deaths” foram definidos pelo Descritores em Ciências da Saúde (DeCS).

Os critérios de inclusão utilizados na elaboração da revisão foram definidos com base na disponibilidade integral e de forma gratuita, na data de publicação e no idioma dos artigos encontrados. No que se refere aos critérios de exclusão, foram eliminados quaisquer trabalhos não compatíveis com a temática ou que tangenciam o tema, além das duplicatas. Feito o processo de busca e triagem, foram selecionados ao todo 13 artigos para fundamentar a revisão, os quais foram submetidos à análise e posterior síntese.

DESENVOLVIMENTO

A morte de neonatos e lactentes por asfixia não é um tema discutido nas estratégias de pré-natal e nem na formação escolar da população brasileira, diferentemente dos considerados países de primeiro mundo, como Estados Unidos, Canadá e Nações do Oeste Europeu (Ribeiro; Silva, 2016). Apesar de a maioria dos participantes (64%) saber identificar situações de risco para a asfixia, somente 20% afirmaram ser apto para realizar a manobra de desengasgo e com isso, prevenir a morte do recém-nascido.

Oficinas educativas no pré-natal e no puerpério são apontadas como benéficas ao fortalecer o vínculo mãe-bebê, e melhorando o letramento em cuidados ao recém-

nascido (Martins, HT;HHT, Rodrigues MS,2018) Ademais, a técnica "busca às cegas com os dedos" é frequentemente adotada por responsáveis e até mesmo profissionais da saúde para remover corpos estranhos das vias aéreas de bebês engasgados, onde nota-se uma série de casos em que esses se engasgaram ainda mais após tentativas dessa técnica (Abder-Rahman HA. Infants choking following blind finger sweep. J Pediatra (Rio J). 2009). Essas constatações se relacionam com dados notificados na abordagem prática, ao passo que cerca de 42,1% dos entrevistados alegaram que buscaram colocar o bebê em pé e percutir em suas costas na tentativa de desengasgo, o que poderia desencadear complicações severas.

Nessa mesma perspectiva, fica-se evidente que apenas 1 (2%) descreveu a técnica correta. Contudo, 16 (32%) apresentaram algum conhecimento no momento da realização da manobra, enquanto 16 (32%), apresentaram respostas incoerentes com a técnica. As demais alegaram que buscaram ajuda.

Na revisão integrativa, um dos artigos utilizados, trouxe consigo as seguintes informações: entre as 50 puérperas, 40 (80%) nunca haviam recebido nenhum tipo de orientação sobre a manobra de Heimlich e apenas 10 (20%) demonstraram alguma orientação. Entre estas, 4 (8%) relataram ter recebido orientação na fase de pré-natal, 2 (4%) no hospital, 1 (2%) no local onde estuda, 1 (2%) na internet, 1 (2%) pela televisão e a última no curso técnico de Enfermagem, correspondendo a 2%. (SANTOS, 2020).

Os estudos abrangeram uma variedade de metodologias, como projetos trabalhados em diretrizes e quase experimentais, e cobriram tópicos como sites, cursos online, aplicativos e materiais educacionais para professores. No geral, a revisão fornece informações valiosas sobre o uso da tecnologia para educação, destacando a eficácia de várias ferramentas e abordagens educacionais para melhorar o conhecimento e as habilidades nesta área crítica da saúde. Entretanto, o Estudo revela a pouca efetividade quando se trata de acessibilidade ao material didático, como em puérperas com algum tipo de déficit cognitivo ou em precárias condições financeiras, sendo necessário uma abordagem mais sucinta e criteriosa acerca dessa problemática, e de seus efeitos práticos na realidade (SILVA, 2021).

Posto isso, fica evidente a importância da educação em saúde sobre o tema abordado no período pré-natal e pós-natal, visto que o ensino do reconhecimento dos principais sintomas da broncoaspiração, somado a instrução da manobra de heimlich, pode prevenir tais acidentes.

CONCLUSÃO

Assim, com base na análise de referenciais teóricos e pesquisa feita em campo, conclui-se que o nível de conhecimento de cuidadores em relação a formas de desengasgar um neonato é deficiente no Brasil. Em eventuais situações, observou-se que a técnica "busca às cegas com os dedos" prevalece como tentativa de prestar socorro ao bebê. Dessa forma, a revisão literária realizada evidencia brechas no sistema educacional quanto a promoção de informações e a imprescindibilidade de reverter o atual cenário com o fito de universalizar o saber sobre intervenções para desobstruir vias aéreas e minimizar óbitos de recém-nascidos.

Consideramos uma limitação do estudo o quantitativo amostral restrito, sendo necessária a realização de mais intervenções em outros momentos na mesma maternidade e também em outras maternidades.

REFERÊNCIAS

Almeida, M. F. B. de Kawakami, M. D., Moreira, L. M. O., Santos, R. M. V. dos, Anchieta, L. M., & Guinsburg, R. (2017). Early neonatal deaths associated with perinatal asphyxia in infants ≥ 2500 g in Brazil. *Jornal de Pediatria*, 93(6), 576–584. doi:10.1016/j.jped.2016.11.008

BARBOSA, EM, Oliveira ASS, Galiza DDS, Barros VL, Aguiar VF, Marques MB. Perfil sociodemográfico e obstétrico de parturientes de um hospital público. *Rev Rene*. 2017; 18(2):227-33.

BRASIL, Ministério da Saúde, 2022 [online]. Disponível em < https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/dezembro/asfixia-per_inatal-e-a-terceira-caoa-de-morte-neonatal-no-mundo>.

BRASIL, Ministério da saúde, 2024 [online]. Disponível em < https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2024/marco/mortalidade-in_fantil-e-fetal-por-causas-evitaveis-no-brasil-e-a-menor-em-28-anos>.

BRASIL, Ministério da Saúde, Sistema de Informação de mortalidade, 2024 [online], disponível em <https://svs.aids.gov.br/daent/centrais-de-conteudos/dados-abertos/sim/>

CASSOL, V. et al., Corpo Estranho na Via Aérea de Crianças. *Jornal de Pneumologia*, Santa Maria, v.29, n.3.p.139-144, maio/jun., 2003.]

COSTA, I.O. et al., Estudo descritivo de óbitos por engasgo em crianças no Brasil.

EMIR, G. et al., Bronchoscope removal of foreign bodies: value of patient history and timing. *Pediatric Surgery Inst.*, Istanbul, v.17, n. 2-3. p.85-87, 2001.

FRAGA, J. C. et al., Remoção de corpo estranho da via aérea de crianças por broncoscopia através de traqueotomia ou traqueostomia. *Jornal de Pediatria*, Porto Alegre, v.79.n.4.p.369-372, 2003.

MARTINS, HHBT; Rodrigues MS. Cuidado domiciliar do bebê sobre a ótica de puérperas que participaram de oficina educativa no préNatal. *Rev Bras Ciênc Vida*. 2018; 6:1-22

RIBEIRO AC, SILVA YB. Enfermagem pré-hospitalar no suporte básico de vida: postulados ético-legais da profissão. *Cogitare Enferm*. 2016; 21(1):1-8

RODRÍGUEZ H, Cuestas G, Revol MR, D'Aquila JAR. Estridores laríngeos. In: Interamerican Association of Pediatric Otorhinolaryngology. XII Manual de otorrinolaringologia pediátrica da IaPO. São Paulo: Gráfica Vida e Consciência. p. 95-123 [Internet]

SANTOS, Victória Larissa dos; Paes, Luciana Braz de Oliveira. Avaliação do conhecimento materno sobre manobra de heimlich: construção de cartilha educativa / Assessment of maternal knowledge of heimlich maneuver: educational booklet building / Evaluación del conocimiento materno sobre la maniobra de heimlich: elaboración de un folleto educativo

SILVA IAG, Prehaz IC, Marques I. Corpo estranho na via aérea: como um avião passou despercebido. *Rev Pediatria do Centro Hospitalar do Porto* [Internet] 2016 [citado em 15 out. 2019]; 25(4):255-7.

SILVA FL, Galindo Neto NM, Sá GGM, França MS, Oliveira PMP, Grimaildi MRM. Technologies for health education about foreign-body airway obstruction: an integrative review. *Rev Esc Enferm USP*. 2021;55:e03778. <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2020035103778>

OS IMPACTOS NUTRICIONAIS DA ANOREXIA NERVOSA E BULIMIA NERVOSA NA ADOLESCÊNCIA

Jessica Santos da Silva¹, Luan Nascimento¹, Nicolle Rodrigues Farias¹, Livia Galvão de Podestá², Olivia Galvão de Podestá³, Lia Borges Fiorin³, Soo Yang Lee³, Clauder Oliveira Ramalho³, Tammer Ferreira Zogheib³, Syane de Oliveira Gonçalves³

¹Discentes do curso de Nutrição do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

²Docente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

³Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

RESUMO

Vivencia-se uma época em que se valoriza a saúde, associada à prática de atividade física, hábitos alimentares saudáveis e prevenção de doenças crônicas como diabetes tipo 2, hipertensão e obesidade. Contudo, a ideia de saúde está frequentemente relacionada a magreza, o que pode ser considerado sinônimo de beleza. Isso contribui para a valorização do corpo magro como padrão estético, levando algumas pessoas a buscarem padrões corporais difíceis de alcançar. Esse cenário tem aumentado a incidência de transtornos alimentares, pacientes com distúrbios alimentares apresentam falhas profundas no padrão, consumo e comportamento alimentar além de várias crenças errôneas sobre alimentação que geralmente resulta em degradação do estado nutricional, ocorre predominantemente em pessoas do sexo feminino no início da adolescência e, às vezes, persistindo na vida adulta. Com a exposição precoce às tecnologias e a influência das redes sociais, é possível que os sinais de transtornos alimentares estejam surgindo mais cedo. Nesse sentido, os impactos causados em consequências dessas doenças necessitam de um tratamento nutricional visando corrigir mudanças, propiciar hábitos alimentares saudáveis e uma relação melhor com a comida, é crucial que tanto profissionais da área da educação quanto da saúde possam identificar precocemente os sinais e sintomas visando prevenir a agravamento dos transtornos alimentares.

Palavras-chave: Adolescência, Anorexia Nervosa; Bulimia Nervosa; Transtorno Alimentar.

INTRODUÇÃO

Os Transtornos Alimentares (TAs), como Anorexia Nervosa (AN) e Bulimia Nervosa (BN), são doenças mentais complexas e debilitantes que afetam pessoas em todo o mundo. Esses distúrbios estão associados à preocupação compulsiva com a forma e o peso do corpo, levando a comportamentos alimentares inapropriados e impactos relevantes na saúde física e mental de um indivíduo (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014).

A AN é caracterizada por restrições dietéticas severas, impossibilitando peso, tamanho e estado fisiológico apropriados para a idade de um indivíduo. Além disso, as pessoas diagnosticadas com AN estão preocupadas com seu peso, hábito alimentar e forma corporal, tem um forte medo de ganho de peso e deturpação da imagem corporal e negam a gravidade da perda de peso. Comportamentos compensatórios, como exercícios excessivos, uso de diuréticos e laxantes, podem estar presentes, bem como sintomas físicos como amenorreia, eflúvio telógeno e osteopenia (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014).

A BN é identificada por episódios recorrentes de ingestão excessiva de alimentos em um breve período e percepção de que a ingestão de alimentos está fora de controle. Esses episódios são geralmente seguidos por comportamentos purgativos, como vômitos autoinduzidos, uso de diuréticos, laxantes e exercícios excessivos. Como a AN, a BN está associada à preocupação com a forma do corpo, peso e uma

autoimagem distorcida (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014).

Tanto a AN quanto a BN têm consequências graves na saúde física e mental das pessoas, tanto o paciente acometido quanto seu círculo social. A desnutrição dietética na AN pode levar a problemas como astenia, imunocomprometimento, desequilíbrio eletrolítico e osteoporose. Na BN, o vômito autoinduzido pode causar problemas dentários, gastrointestinais e desequilíbrios eletrolíticos (KAPLAN E WOODSIDE, 1987).

Vários fatores podem contribuir para o desenvolvimento desses TAs, como: Fatores genéticos desempenham um papel importante, com a literatura mostrando uma predisposição genética para AN e BN (BULIK, 2005), fatores psicológicos como a baixa autoestima, perfeccionismo e insatisfação corporal também estão associados ao desenvolvimento desses transtornos e as influências socioculturais também desempenham um papel importante, como os ideais de beleza na mídia ou a pressão social para perder peso (BATISTA, *et al.*, 2018).

O tratamento desses TAs geralmente requer uma abordagem interdisciplinar. Isso inclui uma combinação de intervenções médicas, psicológicas e nutricionais. O tratamento da AN e da BN envolve a restauração de hábitos alimentares saudáveis, promoção de ganho de peso adequado, tratamento de problemas psicológicos subjacentes e desenvolvimento de habilidades de enfrentamento saudáveis (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014; BATISTA, *et al.*, 2018; OMIWOLE, *et al.*, 2019; TROMPETER, *et al.*, 2022).

DESENVOLVIMENTO

Os TAs, como a AN e a BN, são transtornos multifatoriais complexos resultantes de interações complexas entre fatores genéticos, psicológicos, sociais e ambientais. Existem vários fatores de risco para o desenvolvimento desses distúrbios e a compreensão desses fatores é importante para uma abordagem abrangente de diagnóstico, tratamento e prevenção (BULIK, 2005; BROSOFF, *et al.*, 2019; OMIWOLE, *et al.*, 2019).

Quanto aos fatores de risco, a literatura sugere que a hereditariedade desempenha um papel importante. Estudos familiares e de gêmeos sugerem uma predisposição genética para TAs, com variantes genéticas específicas afetando a regulação do apetite, percepção de peso e resposta ao estresse. Fatores psicológicos como a baixa autoestima, perfeccionismo, necessidade de aprovação externa e transtornos de ansiedade também predispõem ao desenvolvimento desses transtornos. A insatisfação corporal também desempenha um papel, pois as pressões socioculturais para se adequar a padrões de beleza irrealistas levam a uma imagem corporal distorcida e a hábitos alimentares pouco saudáveis. As influências sociais e culturais como a mídia e a pressão para se adequar aos padrões de beleza, também aumentam o risco de TAs (BATISTA, *et al.*, 2018; BULIK, 2005; OMIWOLE, *et al.*, 2019).

Experiências estressantes e traumas podem desencadear ou contribuir para o desenvolvimento dessas patologias. Além dos sintomas únicos dos TAs, as pessoas afetadas pelos TAs geralmente apresentam comorbidades psiquiátricas que complicam ainda mais o quadro clínico. Os transtornos de ansiedade, como ansiedade generalizada, são comorbidades comuns em pessoas com AN e BN. Essas comorbidades podem exacerbar os sintomas dos TAs e dificultar a recuperação. Além disso, distúrbios do humor, como a depressão, são frequentemente observados em associação com esses distúrbios alimentares (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014; CHAVEZ E INSEL, 2007).

A presença de comorbidades aumenta a complexidade do diagnóstico e tratamento e enfatiza a importância de uma abordagem abrangente e integrada. O tratamento eficaz deve abordar não apenas os sintomas específicos dos TAs, mas também as comorbidades dos transtornos psiquiátricos associados. A TCC é amplamente utilizada para tratar esses distúrbios, abordando não apenas os aspectos dietéticos, mas também os fatores psicológicos e emocionais subjacentes (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014; COOPER E SHAFRAN, 2008; OMIWOLE, *et al.*, 2019).

Portanto, os TAs, como a AN e a BN, são influenciados por uma interação complexa de fatores de risco genéticos, psicológicos, sociais e ambientais. Os fatores genéticos podem aumentar a predisposição para o desenvolvimento desses transtornos, enquanto os fatores psicológicos, sociais e culturais desempenham um papel na manutenção e agravamento dos sintomas (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014; BATISTA, *et al.*, 2018; BROSOFF, *et al.*, 2019; BULIK, 2005; OMIWOLE, *et al.*, 2019).

A infância e adolescência são os períodos de maior desenvolvimento e mudanças físicas, sociais e neurológicas, nessa fase que normalmente os questionamentos sobre a imagem são formados. Uma pesquisa realizada com meninas de 10 a 18 anos pontuou que 31% dessas jovens tinham riscos de desenvolver TAs, sendo AN, BN e compulsão alimentar os mais comuns (SANDER; MOESSNER; BAUER, 2021; SANTI CANO *et al.*, 2022).

Compreende-se que as pressões estéticas impostas pelas redes sociais influenciam de maneira negativa os adolescentes e jovens adultos, pois contribui para a autoatribuição de modelos de corpos ideais e para a hipersexualização. Estudos apontam que a pressão imposta pelas redes sociais levam a uma baixa autoestima e a maior insatisfação corporal, o que pode resultar em estresse alimentar e a elevados exercícios irregulares (LOZANO-MUÑOZ; BORRALLO-RIEGO; GUERRA-MARTÍN, 2022).

A imagem corporal é como o indivíduo se enxerga, essa autoexpressão sofre influência pelos sentimentos acerca de determinada característica incômoda, a insatisfação com a autoimagem é frequentemente associada ao distorção corporal, a preocupação exacerbada com defeitos sutis e por vezes percebido apenas pela própria pessoa. O avanço midiático fortaleceu um aumento da insatisfação corporal, já que ela propaga um padrão do ideal inatingível de beleza, o que pode suprimir a individualidade das pessoas e subjugar a beleza singular (BOSI *et al.*, 2006).

O sexo feminino é o mais suscetível a influência das mídias sociais pela busca do ideal de beleza e do padrão estético, sendo os hormônios da puberdade um dos principais fatores que amplificam os riscos de desenvolvimento dos TAs em meninas com menarca precoce (BATISTA, *et al.*, 2018), a insegurança alimentar também fomenta os TAs e desvios de autoimagem, o que agrega a uma maior incidência de restrições alimentares (HAZZARD *et al.*, 2020).

A AN é classificada no Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5) como um medo extremo de ganho de peso, o que pode acarretar a comportamentos de semi-inanição e punitivos que variam conforme a percepção corporal. A causa e o curso do transtorno são de etiologias variáveis e tendem a estar atreladas a um evento estressante. O desenvolvimento da AN é comum em adolescentes, em média aos 17 anos, um dos primeiros sintomas apresentado é a preocupação exagerada com o peso e a falta da percepção do baixo peso. Em adultos, a OMS classifica o IMC abaixo de 17,0 kg/m² como um indicativo de magreza corporal grave, entretanto em crianças e adolescente o IMC não se prova conclusivo devido as

mudanças corporais apresentadas durante o desenvolvimento (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014).

O medo do aumento do peso corporal também é observado na BN, entretanto os indivíduos com esse transtorno tendem a intercalar episódios de compulsão alimentar com comportamento purgativo e a autoavaliação negativa. Em geral, indivíduos com BN sentem vergonha do comportamento compulsivo com a comida, que vem acompanhado da perda do controle do apetite e a incapacidade de parar de comer. Como compensação a purgação é empregada como alívio da culpa, os métodos mais comuns são o vômito forçado e o uso de laxantes e diuréticos (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014).

Embora os TAs tenham causas sociais e emocionais, é observado que fatores genéticos também são determinantes. Em estudos familiares analisados, notou-se que pacientes com histórico familiar de TAs apresentam um risco 10 vezes maior de desenvolvê-los ao longo da vida. Os aspectos de herdabilidade de TAs foram estudados com gêmeos mono e dizigóticos, onde foi observado que a estimativa de herdabilidade de AN variara de 33% a 84%, e na BN a variação foi de 28% a 83% (BULIK, 2005), dado que a prevalência de TAs é maior no sexo feminino com variação de 3,4% a 6,4% em mulheres contra 0,27% a 1,7% em homens considerada a relação clínica feminino-masculino de 10:1 (SANTI CANO *et al.*, 2022).

A interação gene-ambiente pode ser utilizada como modelo explicativo frente aos TAs. Indivíduos com predisposição genética tem maiores chances de desenvolver TAs quando expostos aos estímulos de ideais de magreza e dietas restritivas rigorosas, em função de particularidades no seu genótipo. Portanto, pessoas com carga genética baixa para a expressão de TAs quando se sujeitam a restrição alimentar tendem a não prosseguir com a dieta por considerá-la uma experiência repulsiva. O contrário ocorre quando aqueles que possuem carga genética alta podem considerar agradável a experiência de restrição alimentar, seja por reduzir a autoimagem negativa ou pela sensação de autocontrole corporal (BULIK, 2005).

A alimentação na infância e adolescência é fundamental para o desenvolvimento adequado, entretanto é sabido que as recomendações nutricionais em sua maioria não são seguidas, que origina diversos efeitos nocivos à saúde, sendo um dos principais fatores que levam a prevalência da obesidade, hábitos alimentares irregulares na fase de crescimento podem persistir até a fase adulta que é um preditor de doenças cardiovasculares, *diabetes mellitus* tipo 2 e deterioração da qualidade de vida (OMIWOLE *et al.*, 2019).

O vínculo desenvolvido entre o indivíduo e a alimentação podem desencadear reforços positivos ou negativos, dependendo das expectativas alimentares impostas ao longo da vida. É habitual que afetos negativos com a alimentação estão atrelados aos TAs. Comumente o desejo de prazer e recompensa está associado a sintomatologia de BN, o que classifica a relação de TAs com a expectativa alimentar. Portanto, entende-se que o menor controle das expectativas alimentares é indiretamente proporcional a recuperação dos TAs (BROSOF *et al.*, 2019).

Pessoas com o peso corporal fora do considerado ideal são estigmatizadas pela sociedade, em adolescentes essa repreensão feita por seus pais com comentários depreciativos, pressão para a perda de peso e fomentos a dietas restritivas podem afetar a saúde emocional (BATISTA, *et al.*, 2018), o descontentamento com a imagem corporal é um gatilho para o humor deprimido e comportamentos alimentares anormais elevando o risco de desenvolvimento do TAs (ALVES *et al.*, 2008).

Ainda que os TAs compartilhem o mesmo mecanismo central latente, há outras

formas de manutenção envolvidas em comportamentos específicos dos transtornos, como a irritabilidade e o humor oscilante de forma persistente. A dificuldade em lidar com determinadas emoções foi proposta como um agente de manutenção da compulsão alimentar e purgação, no entanto, o modelo transdiagnóstico tende a considerar não apenas a intolerância ao humor, mas também o estado e desregulação emocional de forma ampla e demais comportamentos, como jejuns prolongados e exercícios físicos direcionados de forma excessiva. A Terapia Cognitivo-Afetiva Integrativa, linha atual de tratamento dos transtornos, considera a desregulação emocional um aspecto essencial dos comportamentos de TAs (TROMPETER *et al.*, 2022).

A interação entre a desregulação emocional e a aflição com o peso e composição corporal provou-se eficaz ao investigar o comportamento dos TAs em adolescentes, a relação dos fatores transdiagnósticos com os fatores específicos dos transtornos podem fornecer informações sobre a relevância de cada fator. Como exemplo da relação, observou-se que fatores transdiagnósticos emocionais negativos se associam com os aspectos de insatisfação corporal com tendência a impulsividade e urgência. (TROMPETER *et al.*, 2022) A baixa autoestima é um agente emocional negativo corriqueiro em indivíduos com TAs, podendo ser anterior a seu início, em pessoas com BN a baixa responsividade ao tratamento está ligada à baixa autoestima incidente (COOPER; SHAFRAN, 2008).

Os TAs têm como contribuintes e fatores que influenciam: panoramas biológicos e genéticos, meio sociocultural, comportamento familiar e personalidade do indivíduo. (VALDANHA *et al.*, 2013). Não há indícios de relação socioeconômica com os sintomas de AN, todavia uma correlação com o grau de urbanização tende a se formar, entende-se que o urbanismo da região influencia no desenvolvimento de TAs. Entretanto, inquire-se se regiões menos urbanísticas e industrializadas podem manter o avanço da globalização e a influência da mídia (ALVES *et al.*, 2008).

Os diagnósticos específicos para TAs incluem AN, BN e transtorno de compulsão alimentar periódica. A AN e a BN podem ser identificadas através do DSM-

5. Devido à relevância epidemiológica dos TAs, é necessário expandir as pesquisas com o uso de ferramentas dedicadas à sua detecção, para assegurar que as estratégias de intervenção e prevenção sejam eficazes e iniciadas precocemente. Quanto antes feito o diagnóstico, mais prontamente podem ser aplicados os tratamentos terapêuticos e mais promissor será o quadro a longo prazo, considerando que este distúrbio pode acarretar diversos prejuízos na vida social do jovem (REIS, 2023).

Existem alguns critérios diagnósticos na AN para serem observados, como a restrição da quantidade de calorias consumidas abaixo do necessário, levando a um peso corporal muito baixo em comparação com o peso normal esperado para a idade, gênero, desenvolvimento e saúde física, ganhar peso ou um forte medo de ganhar peso, ou comportamentos assíduos que o impedem de ganhar peso apesar de estar muito abaixo do peso, perturbação na forma como alguém vivencia o peso ou a forma ou falta persistente de consciência (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014). A *American Psychiatric Association* (2014) pontua, por meio do DSM-5, que o IMC (Índice de Massa Corporal) é considerado importante para se avaliar a gravidade da desnutrição do paciente. Sendo considerados: Leve: IMC ≥ 17 kg/m², Moderada: IMC 16-16,99 kg/m², Grave: IMC 15-15,99 kg/m², Extrema: IMC < 15 kg/m².

As experiências e significados de uma pessoa que tem AN enxerga o próprio corpo, peso e forma distorcidos. Algumas pessoas se sentem completamente acima do peso. Outros percebem que são mais magros, mas ainda temem que certas partes do

corpo, principalmente abdômen, quadris e nádegas, sejam muito acima do peso. Essas pessoas costumam usar uma variedade de técnicas para aferir o tamanho ou peso de seus corpos, envolvendo pesagens regulares, medição obsessiva de partes do corpo e o uso frequente de espelhos para uma autoavaliação. A autoestima das pessoas com AN depende na maioria de suas percepções sobre a forma e o peso corporal. A perda de peso é frequentemente vista como um marco positivo e um sinal de autodisciplina, enquanto o ganho de peso é visto como uma falha de autocontrole. Embora algumas pessoas com esta condição possam reconhecer que são magras, muitas vezes desconhecem as graves implicações do seu estado de desnutrição (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014).

A AN apresenta consequências físicas que incluem amenorreia, cabelos e unhas quebradiços, atrofia muscular, desequilíbrio eletrolítico e hormonal, redução da motilidade intestinal, dor e distensão abdominal, baixa frequência cardíaca e pressão arterial baixa, pode aparecer também anomalias ósseas e desnutrição extrema, dentre outros sintomas. Em caso de BN ocorrem calosidade nas mãos causado pelo frequente atrito com os dentes ao forçar o vômito, irritação da mucosa da boca e erosão dentária, problemas esofágicos causado pelo contato contínuo com o conteúdo gástrico, em alguns casos ocorre destruição do tecido cardíaco, amenorreia, inchaço na face e pescoço e incapacidade de evacuar devido o abuso de laxantes (PREYDE *et al.*, 2015).

Já na BN acontecem os episódios de compulsão alimentar e ele é caracterizado pelos seguintes pontos, a ingestão em um período variado, geralmente em intervalos menores e quantidades de comida maiores que a maioria das pessoas iria consumir nas mesmas situações, outro aspecto é a sensação de falta de saciedade ou falta de controle para parar de consumir. Além disso, existem hábitos compensatórios inadequados com o intuito de dificultar o ganho de peso, como uso de laxantes, diuréticos ou outras medicações e vômitos autoinduzidos. A gravidade se baseia na constância dos comportamentos compensatórios inapropriados e pode ser aumentada de forma a refletir em outros sintomas (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014). Segundo a *American Psychiatric Association* (2014) a gravidade pode ser diagnosticada pelo número de episódios apresentados, sendo considerada leve quando a média é de 1 a 3 episódios de episódios bulímicos por semana, moderada quando média de 4 a 7 episódios por semana, grave quando média de 8 a 13 episódios e extrema quando a média for de 14 ou mais comportamentos compensatórios inapropriados por semana. Alguns gatilhos recorrentes incluem tensões entre pessoas; limitações na alimentação; emoções negativas associadas à aparência corporal, ao peso e à comida; e o desinteresse. A compulsão alimentar pode temporariamente reduzir ou aliviar os elementos que desencadeiam o episódio, mas autocrítica e desconforto emocional frequentemente surgem como consequências posteriores.

A mudança de diagnóstico de BN inicial para AN ocorre em apenas 10 a 15% dos casos. Pessoas que desenvolvem AN frequentemente retornam à BN ou apresentam várias alternâncias entre esses dois distúrbios. Um subconjunto de indivíduos com BN mantém a compulsão alimentar, mas não mais adota práticas inadequadas de compensação. Portanto, sua sintomatologia obedece aos padrões de compulsão alimentar podendo atender aos critérios de demais transtornos alimentares especificados, e o diagnóstico deve ser baseado na apresentação clínica atual (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014).

As abordagens psicossociais são cruciais para tratamentos eficazes de TAs a longo prazo, pois consideram os aspectos psicológicos e sociais associados à origem e à

persistência desses distúrbios. (COSTA *et al.*, 2016). Recentemente, os métodos sugeridos para o tratamento dos TAs têm por finalidade a adequação da ingesta alimentar, o controle da compulsão alimentar, a constância da atividade física, redução do dismorfismo e o aumento da autoestima (DUCHESNE E ALMEIDA, 2002). Os tratamentos clínicos dos TAs necessitam acatar o perfil dos sintomas comportamentais, a relação entre compulsão e purgação, neurobiológica e demais condutas impulsivas. A alimentação regular com apoio familiar de assistência à recuperação apresenta resultados promissores na regulação emocional. (ANDERSON *et al.*, 2015) A Terapia Cognitiva Comportamental (TCC), abordagem de intervenção semiestruturada que visa identificar e corrigir as situações favoráveis ao desenvolvimento das alterações cognitivas e comportamentais, em relação aos TAs a TCC atua reduzindo os níveis de ansiedade, controle dos comportamentos e modificação de cognição desadaptada (OLIVEIRA; DEIRO, 2013).

Na TCC, o profissional da área de nutrição atua com uma equipe multidisciplinar, porém é importante o profissional ter conhecimentos não inertes a sua formação. Um dos principais métodos de intervenção nutricional utilizado no TA é o diário alimentar, sendo esse um mecanismo de automonitoramento em que os próprios indivíduos registram suas refeições, horários, locais, se teve ações purgatórias, se teve companhias durante as refeições e seus sentimentos associados, grau de saciedade. Entende-se que para o bom funcionamento do método e veracidade dos registros é importante que o profissional atue com compreenda e desenvolva um vínculo empático e tenro com o paciente (OLIVEIRA; DEIRO, 2013).

Indivíduos com distúrbios alimentares apresentam sérias deficiências no consumo, hábitos e conduta alimentar, juntamente com várias concepções errôneas sobre nutrição, levando frequentemente a uma deterioração do estado nutricional. O tratamento nutricional tem como alvo reverter tais modificações e fomentar uma relação mais positiva com a comida, além de promover hábitos alimentares saudáveis. Os propósitos e atributos da intervenção terapêutica variam entre a AN e a BN, entretanto é comum que o tratamento seja dividido em duas etapas: a educativa, que busca regularizar os padrões alimentares e aumentar o conhecimento nutricional, e a fase prática, cujo objetivo é promover uma reabilitação nutricional mais profunda e mudanças significativas no comportamento alimentar (LATTERZA *et al.* 2004).

As demandas do nutricionista na área comportamental requerem competências adicionais às habilidades inerentes à sua formação, incluindo entendimento de psicologia, psiquiatria e a aplicação de técnicas da TCC. É crucial estabelecer uma conexão com o paciente, agindo com empatia, colaboração e adaptabilidade. (ROCK E CURRAN-CELENTANO, 1996). Um dos princípios da terapêutica nutricional para TAs é a utilização do registro alimentar, este constitui uma ferramenta de autoavaliação na qual o paciente anota os alimentos ingeridos e suas quantidades, locais e horários das refeições, episódios de compulsão e purgação, a presença de companhia durante as refeições e os sentimentos associados podendo atribuir uma nota ao grau de fome experimentado antes de comer e o nível de saciedade alcançado após a ingestão. Esse diário alimentar ajuda o paciente a desenvolver um discernimento sobre os aspectos da sua condição e a manter a consistência, disciplina e controle (STORY, 1986).

O propósito do tratamento nutricional na AN abrange a recuperação do peso, a promoção de um padrão alimentar saudável, a recuperação da percepção de apetite e saciedade além da reparação das consequências biológicas e psicológicas da subnutrição. A ingestão de energia recomendada situa-se na faixa de 30 a 40 kcal por quilograma por dia, podendo aumentar para até 70 a 100 kcal por quilograma por dia

à medida que o tratamento progride (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014). Conforme observado por Marcason (2002), o valor total de energia na dieta não deve cair abaixo de 1.200 kcal por dia. Essa elevação gradual pode auxiliar na redução da ansiedade relacionada ao aumento de peso, permitindo que o sistema gastrointestinal se adapte à reintrodução de alimentos. A proporção de macronutrientes deve seguir as diretrizes recomendadas para populações saudáveis. A escassez de vitaminas e minerais é incomum na AN devido ao frequente uso de complementos alimentares e a redução das demandas nutricionais. Contudo, foi identificado que em adolescentes que sofrem com AN a deficiência de Zn e vitamina B9 é persistente após o tratamento, sendo sugerido a suplementação desses nutrientes (CASTRO *et al.*, 2004).

O profissional de nutrição desempenha um papel fundamental em todas as etapas do planejamento das refeições, auxiliando o paciente na adoção de uma dieta apropriada e acompanhando o equilíbrio de energia, bem como o aumento de peso. (LATTERZA *et al.* 2004) É importante auxiliar o paciente na restauração de um padrão alimentar normalizado e transmitir a ideia de que a modificação de comportamento deve sempre incluir planejamento e interação com os alimentos (AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION, 2006).

As intervenções nutricionais na BN são: reduzir episódios compulsivos, limitar restrições alimentares, estabelecer horários regulares para refeições, ampliar a diversidade de alimentos consumidos, corrigir carências nutricionais e promover hábitos alimentares saudáveis. (AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION, 1994; AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION, 2006). Realizar pesagens periódicas deve ser uma prática comum entre os nutricionistas. Quando o paciente reduz o uso de diuréticos e/ou laxantes, bem como a prática de vômitos, é comum notar retenção de fluidos. O nutricionista precisa esclarecer que essa elevação é temporária e não se traduz em um aumento de gordura corporal. É essencial discutir qual seria o peso adequado para o paciente, considerando sua estrutura física e histórico de peso. O paciente deve compreender que o peso saudável é definido com base na sua saúde e não em ideais de estética ou expectativas pessoais excessivas (LATTERZA *et al.* 2004).

O tratamento de TAs, como AN e BN, requer uma abordagem abrangente que considere fatores sociais relevantes. Esses distúrbios estão profundamente enraizados em percepções distorcidas do corpo e dificuldades emocionais, mas influências sociais e culturais se mostram fatores significativos para o desenvolvimento de TAs (HAZZARD, *et al.*, 2020).

Abordagens terapêuticas para tratar TAs podem incluir TCC, terapia familiar, terapia individual, suporte nutricional e intervenções farmacológicas, conforme apropriado. A TCC é amplamente reconhecida como uma intervenção científica eficaz para TAs que ajuda as pessoas a desafiar padrões de pensamento disfuncionais, mudar comportamentos alimentares disfuncionais e desenvolver habilidades de enfrentamento saudáveis (COOPER E SHAFRAN, 2008; PREYDE, *et al.*, 2015).

É importante enfatizar que o tratamento da AN e da BN pode ser um processo longo e difícil que requer uma abordagem individualizada e adaptada às necessidades de cada indivíduo. Além disso, a intervenção precoce é essencial para um melhor prognóstico e recuperação (PERKINS, *et al.*, 2021; OMIWOLE, *et al.*, 2019).

Portanto, os distúrbios alimentares como AN e BN são condições médicas graves que afetam a saúde física e mental de um indivíduo. Compreender suas características clínicas, fatores de risco e consequências é essencial para o diagnóstico e tratamento adequados. Uma abordagem de tratamento interdisciplinar

que inclui intervenções médicas, psicológicas e nutricionais desempenha um papel importante na recuperação dos indivíduos afetados por essas patologias (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014; BATISTA, *et al.*, 2018; OMIWOLE, *et al.*, 2019; TROMPETER, *et al.*, 2022).

A psicoterapia desempenha um papel importante no tratamento dos TAs. A TCC é uma abordagem de tratamento difundida e eficaz nesse cenário. A TCC se concentra na identificação e alteração de padrões de pensamento disfuncionais e hábitos alimentares pouco saudáveis. Os indivíduos aprendem a reconhecer e desafiar as crenças negativas sobre seu corpo e nutrição, desenvolvem estratégias saudáveis para enfrentar o estresse e as emoções e melhoram sua imagem corporal e autoestima (COOPER E SHAFRAN, 2008).

Além da TCC, outras abordagens terapêuticas, como a terapia interpessoal e a terapia familiar, também são usadas para tratar TAs. A terapia interpessoal enfoca os problemas interpessoais e emocionais subjacentes aos TAs. Ajuda os indivíduos a desenvolver habilidades de comunicação e resolução de problemas e melhorar as relações interpessoais e a qualidade de vida. A terapia familiar, por outro lado, envolve a família ativamente no processo de tratamento, com o objetivo de melhorar a dinâmica familiar e aumentar o suporte emocional (COOPER E SHAFRAN, 2008; ANDERSON, *et al.*, 2015; OMIWOLE, *et al.*, 2019).

Segundo Xiang *et al.* (2014), o isolamento está diretamente relacionado ao aumento no número de casos de transtornos psiquiátricos. Considerando essa hipótese, o apoio social pode desempenhar um papel importante no tratamento dos TAs. Portanto, é importante envolver amigos, familiares e grupos de apoio nesse processo. Os grupos de apoio fornecem um ambiente seguro para os indivíduos compartilharem experiências, receberem apoio emocional e aprenderem estratégias eficazes de enfrentamento. O apoio social também pode ajudar a combater o estigma e o preconceito associados aos TAs, promovendo maior compreensão e empatia. É importante também considerar o impacto de um TA na família e no ambiente da pessoa. O objetivo do trabalho familiar é fornecer apoio, educação e envolver os familiares no processo de tratamento. Isso pode incluir sessões de terapia familiar que abordam questões familiares e dinâmicas disfuncionais e promovem melhor compreensão e apoio mútuos.

A cooperação entre profissionais de saúde, familiares e demais membros da rede de apoio é fundamental para o manejo dos TAs. As abordagens psicossociais visam não apenas tratar sintomas e comportamentos alimentares disfuncionais, mas também abordar problemas emocionais e sociais subjacentes. Esta colaboração permitirá cuidados abrangentes e personalizados adaptados às necessidades individuais de cada paciente.

É importante ressaltar que o tratamento dos TAs é um processo complexo e difícil que requer tempo, dedicação e paciência. O envolvimento de profissionais qualificados como psicólogos, psiquiatras e nutricionistas é a base para o sucesso do tratamento. Aumentar a conscientização e combater o estigma e o preconceito em torno dos TAs, a fim de criar um ambiente de apoio e compreensão.

Assim, a perspectiva psicossocial desempenha um papel importante no tratamento dos TAs. A psicoterapia, o apoio social e o trabalho com famílias e comunidades são elementos-chave na promoção da recuperação e do bem-estar dos indivíduos que sofrem desses transtornos. Por meio de uma abordagem interdisciplinar, ajudamos os pacientes a desenvolver estratégias eficazes de enfrentamento voltadas para estabelecer relações saudáveis com a comida, melhorar sua autoimagem e levar uma vida plena e equilibrada.

CONCLUSÃO

A adolescência é uma etapa da vida onde é possível identificar diversas mudanças fisiológicas, sociais e emocionais, mudanças que podem ser influenciadas pelas redes sociais. O indivíduo que não faz parte dos padrões estéticos impostos pelas redes sociais pode adotar hábitos não saudáveis para se fazer pertencente, afetando seu processo de desenvolvimento e gerando consequências fisiológicas permanentes. A Anorexia Nervosa e a Bulimia Nervosa se apresentam como consequências desses hábitos e chamam atenção pelo seu alto potencial letal, sendo pelas consequências da desnutrição causada ou pelo autoextermínio dos pacientes acometidos. Parte da letalidade da Anorexia Nervosa e da Bulimia Nervosa é dada devido ao fato de o paciente ter uma distorção de imagem e também pelo despreparo dos profissionais de saúde básica para diagnosticarem tais transtornos, gerando um diagnóstico tardio e, por vezes, irreversível.

Para futuras pesquisas, é importante salientar a coleta de dados sobre Anorexia Nervosa e Bulimia Nervosa, a pesquisa de intervenções definitivas que evitem recaídas e o desenvolvimento de projetos, em associação com o Estado, para o treinamento de profissionais de saúde básica no diagnóstico prematuro de transtornos alimentares.

REFERENCIAS

ALVES, *et al.* Prevalência de sintomas de anorexia nervosa e insatisfação com a imagem corporal em adolescentes do sexo feminino do Município de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil [Prevalence of symptoms of anorexia nervosa and dissatisfaction with body image among female adolescents in Florianópolis, Santa Catarina State, Brazil]. *Cad Saude Publica*. 2008 Mar;24(3):503-12. Portuguese. doi: 10.1590/s0102-311x2008000300004. PMID: 18327438.

AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION. Position of The American Dietetic Association: nutrition intervention in the treatment of anorexia nervosa, bulimia nervosa, and binge eating. *J Am Diet Assoc*. 1994 Aug;94(8):902-7. doi: 10.1016/0002-8223(94)92375-2. PMID: 8046188.

AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION. Position of the American Dietetic Association: Nutrition intervention in the treatment of anorexia nervosa, bulimia nervosa, and other eating disorders. *J Am Diet Assoc*. 2006 Dec;106(12):2073-82. doi: 10.1016/j.jada.2006.09.007. PMID: 17186637.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION (APA). O Manual de Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais: DSM-5. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. 992 p. ISBN 8582710887. E-book (1401 p.).

ANDERSON, *et al.* The Integration of Family-Based Treatment and Dialectical Behavior Therapy for Adolescent Bulimia Nervosa: Philosophical and Practical Considerations. *Eat Disord*. 2015;23(4):325-35. doi: 10.1080/10640266.2015.1042319. Epub 2015 May 26. PMID: 26009868.

BATISTA, *et al.* PREDICTORS OF EATING DISORDER RISK IN ANOREXIA NERVOSA ADOLESCENTS. *Acta Clin Croat*. 2018 Sep;57(3):399-410. doi: 10.20471/acc.2018.57.03.01. PMID: 31168171; PMCID: PMC6536277.

BOSI, *et al.* Autopercepção da imagem corporal entre estudantes de nutrição: um estudo no

município do Rio de Janeiro. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 55, n. 2, p. 108-113, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0047-20852006000200003>. Acesso em: 5 nov. 2023.

BROSOF, et al. Associations between eating expectancies and Eating disorder symptoms in men and women. *Appetite*, v. 141, n. 104309, 1 out. 2019. DOI: 10.1016/j.appet.2019.06.001. Disponível em: www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7079228/. Acesso em: 5 nov. 2023.

BULIK, CM. Exploring the gene-environment nexus in eating disorders. *J Psychiatry Neurosci*. 2005 Sep;30(5):335-9. PMID: 16151538; PMCID: PMC1197278.

CASTRO, et al. Persistence of nutritional deficiencies after short-term weight recovery in adolescents with anorexia nervosa. *Int J Eat Disord*. 2004 Mar;35(2):169-78. doi: 10.1002/eat.10249. PMID: 14994354.

CHAVEZ, Mark; INSEL, Thomas R. Eating disorders: National Institute of Mental Health's perspective. *American Psychologist*, v. 62, ed. 3, p. 159-166, 2007. DOI: 10.1037/0003-066X.62.3.159. Disponível em: psycnet.apa.org/record/2007-04834-003. Acesso em: 13 nov. 2023.

COOPER, Zafra; SHAFRAN, Roz. *Cognitive Behaviour Therapy for Eating Disorders*. Cambridge University Press: Behavioural and Cognitive Psychotherapy, v. 36, ed. 6, p. 713-722, 1 nov. 2008. DOI: 10.1017/S1352465808004736. Disponível em: www.cambridge.org/core/journals/behavioural-and-cognitivepsychotherapy/article/abs/cognitiv-e-behaviour-therapy-for-eating-disorders/3870B839B78CF93C246CF8B12494E61B. Acesso em: 13 nov. 2023

COSTA, et al. Efetividade de intervenções psicossociais em transtornos alimentares: um panorama das revisões sistemáticas Cochrane, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1679-45082016RW3120>. Acesso em: 03 nov 2023

DUCHESNE, M; ALMEIDA, P. E. M. Terapia cognitivocomportamental dos transtornos alimentares. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 24 (Supl III), 49-53, 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1516-44462002000700011> Acesso em: 8 nov. 2023.

HAZZARD, et al. Food Insecurity and Eating Disorders: a Review of Emerging Evidence. **Current Psychiatry Reports**, v. 22, n. 12, 30 out. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11920-020-01200-0>. Acesso em: 8 out. 2023.

KAPLAN, Allan S; WOODSIDE, Blake D. Biological aspects of anorexia nervosa and bulimia nervosa. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, v. 55, n. 74, ed. 5, p. 645-653, 1987. DOI: 10.1037/0022-006X.55.5.645. Disponível em: psycnet.apa.org/record/1988-07965-001?doi=1. Acesso em: 19 out. 2023.

LATTERZA, et al. Tratamento nutricional dos transtornos alimentares. *Archives of Clinical Psychiatry (São Paulo)*, 2004, 31(4), 173-176. <https://doi.org/10.1590/S0101-60832004000400009>. Acesso em: 8 nov. 2023.

LOZANO-MUÑOZ, N.; BORRALLA-RIEGO, Á.; GUERRA-MARTÍN, M. D. Impact of social network use on anorexia and bulimia in female adolescents: a systematic review. **Anales del Sistema Sanitario de Navarra**, v. 45, n. 2, 16 ago. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.23938/assn.1009>. Acesso em: 3 out. 2023.

MARCASON, W. Nutrition therapy and eating disorders: what is the correct calorie level for clients with anorexia? *J Am Diet Assoc* 102: 644, 2002. Disponível em: doi: 10.1016/s0002-8223(02)90147-1. Acesso em: 3 out. 2023.

OLIVEIRA, Letícia Langlois; DEIRO, Carolina Peixoto. Terapia Cognitivo- Comportamental para Transtornos Alimentares: A Visão de Psicoterapeutas sobre o Tratamento. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, v. 15, n. 1, 27 maio 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.31505/rbtcc.v15i1.565>. Acesso em: 8 nov. 2023

OMIWOLE, *et al.* Review of Mindfulness-Related Interventions to Modify Eating Behaviors in Adolescents. *Nutrients*, v. 11, n. 2917, ed. 12, 2 dez. 2019. DOI: 10.3390/nu11122917. Disponível em: www.mdpi.com/2072-6643/11/12/2917. Acesso em: 19 out. 2023.

PERKINS, *et al.* Suicidal Ideation and Eating Disorder Symptoms in Adolescents: The Role of Interoceptive Deficits. *Behavior Therapy*, v. 52, ed. 5, p. 1093-1104, 17 mar. 2019. DOI: 10.1016/j.beth.2021.03.005. Disponível em: www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0005789421000496?via%3Dihub. Acesso em: 25 out. 2023.

PREYDE, *et al.* Emotional dysregulation, interoceptive deficits, and treatment outcomes in patients with eating disorders. *Social Work in Mental Health*, v. 14, ed. 3, p. 227-244, 22 out. 2015. DOI: 10.1080/15332985.2014.990076. Disponível em: www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/15332985.2014.990076. Acesso em: 9 out. 2023.

REIS, Samanta. Diagnóstico precoce de transtornos alimentares no ambiente escolar, 2015. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/133087/000984014.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 04 nov 2023.

ROCK CL, CURRAN-CELENTANO J. Nutritional management of eating disorders. *Psychiatr Clin North Am*. 1996 Dec;19(4):701-13. doi: 10.1016/s0193-953x(05)70376-2. PMID: 8933603.

SANDER, Johanna; MOESSNER, Markus; BAUER, Stephanie. Depression, Anxiety and Eating Disorder-Related Impairment: Moderators in Female Adolescents and Young Adults. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 18, n. 5, p. 2779, 9 mar. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph18052779>. Acesso em: 20 out. 2023.

SANTI CANO, *et al.* Characterization, epidemiology and trends of eating disorders. *Nutrición Hospitalaria*, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.20960/nh.04173>. Acesso em: 9 out. 2023.

STORY, M. Nutrition management and dietary treatment of bulimia. *J Am Diet Assoc*. 1986 Apr;86(4):517-9. PMID: 3457078.

TROMPETER, *et al.* Emotion Dysregulation and Eating Disorder Symptoms: Examining Distinct Associations and Interactions in Adolescents. *Research on child and adolescent psychopathology*, v. 50, ed. 5, p. 683-694, 1 maio 2022. DOI: 10.1007/s10802-022-00898-1. Disponível em: pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35029782/. Acesso em: 4 nov. 2023.

VALDANHA, *et al.* Influência familiar na anorexia nervosa: em busca das melhores evidências científicas. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, 9 set 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0047-20852013000300007>. Acesso em: 3 nov. 2023

XIANG, *et al.* Outcomes of SARS Survivors in China: Not Only Physical and Psychiatric Comorbidities. *The Hong Kong College of Psychiatrists*, v. 24, p. 37- 38, 2014. Disponível em: www.easap.asia/index.php/component/k2/item/237-v24n1-p37-38. Acesso em: 19 out. 2023

SAÚDE MENTAL, DEPRESSÃO E ADOLESCÊNCIAS

Arthur Barbieri Garcia ¹, Luiza Pina gomes ¹, Mitchellle Costa de Carvalho Hilário ¹, Isabele Santos Eleotério ² Kirlla Cristhine Almeida Dornelas³, Pedro Paulo Silva de Figueiredo³, Gabriela Vieira de Abreu³, Laêmecy Emanuelle Gonçalves Martins³, Lara Pignaton Perim³

¹Discentes do curso de Psicologia do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

²Docente do Curso de Psicologia do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

³Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

RESUMO

O presente artigo discute a saúde mental no contexto das adolescências, trazendo a conceituação do que é a adolescência na abordagem de Erik Erikson. Conforme Erikson, a tarefa mais importante desta fase é a construção da identidade. Para isso, o ser humano passa por um período denominado de crise; e a cada uma, a personalidade vai se reestruturando. Segundo a Organização Mundial da Saúde (2020) a saúde mental nas adolescências deve ser considerada como prioridade, tais como depressão, suicídio e psicoses. Contudo, este artigo trata a depressão, que é o eixo de estudo deste trabalho. A saúde mental no contexto da adolescência surgiu como tema, a partir do interesse dos graduandos durante a vida acadêmica, após leitura de alguns artigos eletrônicos e debates durante as aulas acerca do quanto é conflituosa esta faixa etária que traz repercussão nas demais fases da vida dos indivíduos. Em sustentação a temática o objetivo geral foi compreender o papel da Psicologia no atendimento de adolescentes com sintomas de depressão e a importância da rede de apoio familiar. Este trabalho trata de uma revisão de literatura, embasada em artigos acadêmicos publicados no meio eletrônico entre os anos de 2002 a 2022 e livros pesquisados na biblioteca do Centro Universitário Multivix de Vitória – Espírito Santo. A produção acadêmica traz uma breve revisão de literatura sobre o papel do profissional de psicologia no atendimento de adolescentes com sintomas depressivos.

Palavras-chave: Adolescência; Depressão nas adolescências, Saúde Mental

INTRODUÇÃO

A adolescência é conhecida popularmente como o período da “aborrescência”, devido às mudanças de humor e comportamento desafiador como: irritabilidade, desobediência, oposicionismo, temperamento exaltado, baixo controle de impulsos, isolamento, oscilação de humor e em alguns casos baixa autoestima. Muitas vezes, a adolescência é associada a estereótipos negativos criados e propagados culturalmente por uma sociedade adultocêntrica. Isto advém da perspectiva naturalista que considera esta ‘etapa’ como contraditória, instável e de crises internas e externas (FEITLICH, 2014).

A adolescência é descrita por Papalia e Martorell (2022), como uma transição no desenvolvimento humano em que ocorrem mudanças físicas, cognitivas, emocionais e sociais que resultam no processo de construção da identidade. De acordo com Avanci et al. (2016), a adolescência é um ciclo conhecido em virtude das diversas transformações e exigências comuns à fase, caracterizando-a pelo processo de consideráveis desenvolvimentos presente nesta etapa.

Neste contexto, as mudanças endógenas (heranças genéticas presente na vida de cada ser humano) e exógenas (oriundo do ambiente que está inserido, que provocou uma mudança interna no indivíduo), interferem no processo de formação da identidade do púbere, sendo que tais alterações afetam significativamente o comportamento, uma vez que o (a) adolescente passa por momentos de ajustamento. De acordo com o Conselho Federal de Psicologia (2007) o processo de ajuste pode proporcionar condições de autorrealização, de convivência e de desenvolvimento para o sujeito, o

grupo, a instituição e a comunidade, com auxílio de métodos psicológicos preventivos, psicoterápicos e de reabilitação.

Construir uma identidade para Erikson (1972) implica em definir a si mesmo, quais são seus valores, crenças, juízo e metas, nas quais os seres humanos estão comprometidos com o seu processo de individualização (FEIST; FEIST, 2008). Diante disso, para Just e Enumo (2015) os adolescentes tornam-se uma população vulnerável a apresentar comportamentos de risco (que ameaçam a saúde física ou mental) como por exemplo: uso de substâncias lícitas (cigarro e álcool) ou ilícitas (outras drogas) que podem levar ao desenvolvimento de alguns transtornos mentais, como a depressão. Nesse contexto, os profissionais de psicologia são essenciais para identificar os sinais e sintomas no público adolescente, bem como para a oferta do tratamento apropriado aos mesmos (THAPAR et al., 2012).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (2020) a saúde mental nas adolescências deve ser considerada como prioridade, tais como depressão, suicídio e psicoses. Contudo, este artigo trata a depressão, que é o eixo de estudo deste trabalho. A saúde mental no contexto da adolescência surgiu como tema, a partir do interesse dos graduandos durante a vida acadêmica, após leitura de alguns artigos eletrônicos e debates durante as aulas acerca do quanto é conflituosa esta faixa etária que traz repercussão nas demais fases da vida dos indivíduos.

Diante dessa realidade, o estudo realizado intenciona compreender o papel da Psicologia no atendimento de adolescentes com sintomas de depressão, a fim de examinar como o processo terapêutico pode ser benéfico para os mesmos. Assim, para o desenvolvimento do estudo foi definido como problema de pesquisa a seguinte questão: Qual o papel da psicoterapia para o tratamento da depressão no contexto da adolescência?

Partindo desta indagação, o objetivo geral foi investigar o conceito de saúde mental e de adolescência, buscando relacioná-los com a relevância da psicoterapia e da rede de apoio familiar. E como objetivos específicos destacaram: a) Conceituar adolescência e saúde mental; b) Discutir a depressão na adolescência; c) Discorrer sobre a importância da psicoterapia e da rede de apoio familiar para promoção da saúde mental nas adolescências. Dessa forma, o estudo justifica-se pelo interesse em analisar textos publicados no meio eletrônico que tratem da depressão no contexto da adolescência e sua relevância para a saúde pública, psicologia e sociedade.

DESENVOLVIMENTO

Por vivenciar a confusão de papéis durante a adolescência, e na busca de resposta de sua origem, Erikson escreveu um livro que conceitua esta etapa da vida e assim, faz necessário a apresentação da sua história de vida.

Nascido em 15 de junho de 1902, o alemão Erik Erikson, pertencente a um núcleo familiar uniparental, foi criado por sua mãe e por seu padrasto. Porém Erikson sempre quis saber quem era seu pai biológico; e sem saber quem era seu genitor, também tinha dúvidas de quem era ele mesmo. Em busca de respostas, aventurou-se para distante de sua casa durante o final da adolescência. Segundo Fadiman e Frager (2014), Erikson dedicou-se nesta época a produções artísticas e poéticas. Depois de aproximadamente sete anos de perambulação e procura, Erikson voltou para casa confuso, exausto, deprimido e incapaz de desenhar ou pintar. Um amigo, então, convidou-o a ensinar crianças em uma nova escola em Viena. Lá, Erikson conheceu Anna Freud, que além de sua empregadora foi sua psicanalista (FADIMAN; FRAGER, 2014).

A busca de Erikson pela identidade, e para entender quem era, o fez passar por algumas experiências difíceis durante seu desenvolvimento para se tornar adulto. Erikson procurou sua identidade por meio das diversas mudanças de emprego e até mesmo de residência. Mesmo sem credenciais acadêmicas, era conhecido como artista, psicólogo, psicanalista, clínico, professor, antropólogo cultural e intelectual (FADIMAN; FRAGER, 2014).

Com o fascismo em alta na Europa, no ano de 1933, Erikson, acompanhado por sua família, saiu de Viena e emigrou para os Estados Unidos (FADIMAN; FRAGER, 2014). Na América, Erikson retirou seu nome de origem judaica e manteve seu padrão de mudança de um lugar para outro. Em Boston, estabeleceu uma prática psicanalítica modificada. Depois, aceitou cargos de pesquisa em hospitais e clínicas, sem nenhuma credencial médica. Mais tarde, mudou-se para a Universidade da Califórnia. Antes disso, viveu com indígenas estadunidenses para estudá-los. Essas experiências acrescentaram riqueza ao conceito de humanidade defendido por Erikson (FEIST; FEIST, 2008).

Durante seu período na Califórnia, Erikson desenvolveu uma teoria da personalidade independente. Em 1950, Erikson publicou a literatura "Infância e Sociedade" (FADIMAN; FRAGER, 2014). Erikson admitiu que a interferência de causas psicológicas, culturais e históricas sobre a personalidade, era o elemento subjacente que unia os vários capítulos do livro, que virou um clássico e se tornou reconhecido internacionalmente (FEIST; FEIST, 2008).

Conceitos de adolescência e saúde mental

[...] Não sei porque insisto em procurar resposta para o que já sei. Estou incompreensível e preciso de ajuda para solucionar minhas dúvidas. Sei que a terra não gira à minha volta, será? Não sou criança e também não sou adulta. Sou apenas uma jovem buscando me descobrir (SERRA, T., acesso em 21 out. 2023)

O conceito de adolescência

Muitos são os conceitos de adolescência. A Organização Mundial da Saúde (OMS) define, a nível internacional, que esta fase da vida se dá entre os 10 e 19 anos e é o período em que o ser humano está em desenvolvimento para chegar à vida adulta, desenvolvendo padrões de comportamento que os ajudarão a lidar com questões sociais e emocionais.

A nível nacional, o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), criado em 1990 e utilizado para regulamentar a constituição brasileira ao que tange a definição e condições das crianças e adolescentes, relata que a adolescência é o período da vida entre os 12 e 18 anos e é considerado referência para a criação de Políticas Públicas de atenção ao adolescente, com o objetivo de garantir direitos como: saúde, educação, esporte e lazer.

Erikson (1972), por sua vez, assemelha a fase da vida compreendida como adolescência a um período de vivências constantes de desafios e lutas psicológicas, inerentes à formação da identidade em que o ser apresenta mudanças radicais, tanto em aspectos físicos, quanto comportamentais, ocupacionais, sexuais e ideológicos.

Papalia (2022) descreve a adolescência como um período da vida que acontecem mudanças significativas, podendo ser de ordens físicas, emocionais, sociais ou cognitivas, por isso, cada indivíduo há vivenciar de forma diferente.

Para a psicologia, a adolescência é uma transformação de caráter biopsicossocial que

ênfatisa aspectos biológicos, psicológicos e aspectos ambientais sociais. Partindo dessa ideia a Organização Mundial de Saúde (2018), destaca que esta etapa da vida é marcada por um período singular de grandes mudanças e de autoconhecimento, onde a maior parte dos adolescentes apresenta uma boa saúde mental.

Segundo Rossi et al. (2019) e Berger e Luckmann (2008), a criança absorve e interioriza o mundo e as novidades descobertas nesta fase da vida em seu processo evolutivo, e na adolescência, com a continuidade e amadurecimento das descobertas, pode acabar por ocorrer uma desordem emocional, frisada por fragilidades e inseguranças, tornando-os jovens propensos e suscetíveis aos problemas em saúde mental.

De acordo com Erikson, a tarefa mais importante da adolescência é a construção da identidade e para isso, o ser humano passa por um período denominado de crise; e a cada uma, contribui para que a personalidade seja reestruturada. Ainda de acordo com o autor, é necessário que a criança tenha momentos de frustrações, visto que aprenderá a determinar quais perspectivas são possíveis de serem adotadas, algo que Erikson deu o nome de ordem cósmica, que são as regras que regem o mundo (ERIKSON, 1972).

A instituição familiar pode contribuir para o desenvolvimento saudável ou não do indivíduo, dado que a família é a primeira instituição que o sujeito faz parte e assim, aprender preliminarmente formas de compreensão do mundo, e por meio das apreensões são internalizados juízos de valores que servir como estrutura para a formação da identidade e base para a interação com o outro nas outras instituições que fará parte ao longo da vida. Tendo em vista as considerações descritas e a forma como atualmente a adolescência tem sido vivenciada (exposição a comportamento de risco como: uso de drogas lícitas e ilícitas), e a patologização da adolescência por uma sociedade adultocêntrica torna-se evidente e cada vez mais comum os casos de depressão nessa faixa etária, devido à forma de compreensão do mundo internalizada.

Conceito de Saúde e Saúde Mental

A Organização Mundial de Saúde (2019) define o estado de bem-estar físico, mental e social, como saúde, não relacionado somente a ausência de afecções e enfermidades. Ainda, de acordo com a entidade, a saúde mental é um componente integral e essencial da saúde como um todo, não estando limitada à ausência de doença. Trata-se de uma condição de bem-estar essencial para a capacidade de pensar, expressar sentimentos, interagir, exercer suas atividades laborais, estudar e aproveitar a vida fazendo o que gera satisfação ao indivíduo.

No dia 10 de outubro, foi estabelecido pela Federação Mundial de Saúde Mental, o Dia Mundial da Saúde Mental, comemorado anualmente com o objetivo de levar informação, aumentar a conscientização e assim, incentivar a população a cuidar da saúde mental (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2022).

No contexto da adolescência, a saúde mental foi pensada somente a partir de dois grandes eventos históricos. O primeiro evento foi a Convenção Internacional sobre os Direitos da Criança, realizada em 1989 pela Organização das Nações Unidas. E o segundo evento foi a criação, em 1990 no Brasil, do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) (ROSEMBERG; MARIANO, 2010). O Estatuto constitui os direitos de cidadania para crianças e adolescentes e os reconheceu como sujeitos de direito, possibilitando assim, condições para a apresentação de Políticas Públicas de Saúde Mental para os mesmos.

O artigo 7º do Estatuto da Criança e do Adolescente (1990), define que estes indivíduos possuem direitos garantidos a aspectos básicos, como a vida, saúde, alimentação, educação; aspectos adicionais que garantem maiores prazeres, como lazer, profissionalização, cultura; e aspectos sociais, como dignidade, respeito, liberdade e convivência familiar e comunitária. Estes fatores, asseguram, que os adolescentes recebam as oportunidades e facilidades, que contribuem diretamente com seu desenvolvimento físico, mental, moral, espiritual e social.

Diante disso, Feitlich et al. (2014, p. 25) acrescenta que para garantir boa saúde, os adolescentes e jovens necessitam de equilíbrio emocional, cognitivo e social, e, estes aspectos são fundamentais ao desenvolvimento humano, dando condições de os indivíduos desenvolverem capacidade de adaptação aos desafios da vida. Tais capacidades tornam-se constantes na vida do sujeito, definindo-o e decorrendo de seu processo evolutivo, causando impacto positivo ou negativo.

Segundo Dimenstein et al. (2017), o modo de vida de cada indivíduo gera influência em seu bem-estar e saúde mental. Sendo assim, condições financeiras de seus responsáveis, a exposição a situações de vulnerabilidade social, conflitos interpessoais, falta de diálogo com os pais ou responsáveis, dificuldade no acesso à saúde, à educação, aos programas de assistência social e desigualdades sociais, se tornam estressores que corroboram para o desenvolvimento ou agravamento na condição de saúde mental, como o que ocorre na depressão.

Adolescência e depressão

As transformações psíquicas, biológicas e sociais que o adolescente enfrenta, podem não ser perceptíveis para outras pessoas. As várias mudanças e transformações que acometem esta fase da vida, levam a uma reorganização emocional que muitas das vezes torna os adolescentes mais vulneráveis às situações de estresse como irritabilidade, oscilações de humor e isolamento social. Dessa forma, a depressão torna-se mais fácil de ocorrer (GROLLI et al., 2017).

Todavia, o contexto social em que os jovens estão inseridos, seu modo de viver, as necessidades pessoais e coletivas, tal como a autocobrança, acabam em demandas que podem gerar algum tipo de sofrimento emocional, contribuindo assim, para fortalecer o surgimento de alguns tipos de transtorno mental, como no caso da depressão (DA SILVA apud LOPES et al., 2023). Conforme a teoria psicossocial de Erikson, na confusão de papéis, o adolescente pode se sentir perdido, carente, vazio e até mesmo ansioso, sentindo-se também, em alguns momentos, incapaz de se encaixar no mundo ou ambiente que está inserido, o levando, em alguns casos, a regressão (ERIKSON apud RABELLO, 2019).

Segundo Patias et al. (2016, apud CARDOSO, 2018) os surgimentos de sinais depressivos não são fáceis de serem percebidos, visto que são confundidos com a tristeza ou até mesmo com a rebeldia característica da própria idade. A oscilação de humor, as diversas formas de agir e comportamento inadequado e inconstante são sinais de alerta, pois essas atitudes podem ser indicativas de depressão.

A Organização Pan-Americana da Saúde (2018) considera que depressão é o transtorno mental com maior frequência no mundo, uma vez que, muitos indivíduos evidenciam as mudanças de humor e as constantes instabilidades emocionais, que podem ser de curta ou longa duração, como sendo um desafio no seu cotidiano. A depressão, por sua vez, pode causar um grande prejuízo a pessoa afetada, devido à falta de ânimo para realizar suas tarefas diárias como: baixo rendimento no trabalho, na escola, nas relações interpessoais ou no meio familiar (BOM SUCESSO, 2022).

De acordo com a Organização Pan-Americana da Saúde (2018), há uma estimativa de que aproximadamente 300 milhões de pessoas sejam afetadas pela depressão no mundo, sendo classificada como a segunda causa de morte entre indivíduos com a faixa etária de 15 a 29 anos. Conforme Assumpção, Oliveira e Souza (2018), a depressão pode apresentar período de duração extenso ou recorrente, prejudicando a capacidade das pessoas de realizar suas atividades habituais na escola ou no trabalho, ou seja, influencia a capacidade de lidar com a vida diária, e em casos de maior gravidade, a depressão pode desencadear pensamentos suicidas e até levar ao próprio ato de suicídio.

O transtorno depressivo é considerado um problema grave e apresenta índices altos de mortes por suicídio, atingindo todos os níveis sociais, raça e gênero (FURTADO, 2014). Nesse sentido, as características gerais do transtorno depressivo, de acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (NASCIMENTO, 2014) são: tristeza, anedonia, alterações no apetite e no sono, dificuldades de concentração, sentimento de culpa, desesperança, pensamentos negativos e ideação suicida.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (2014), a depressão é um dos principais problemas de saúde, sendo mais comum entre indivíduos na faixa etária de 10 a 19 anos. Tal fator, somado a complexidade da adolescência, resulta em um relacionamento direto com o suicídio. Werner et al. (2017), como citado por Peixoto (2020), descreve a adolescência como o período ideal para iniciativas de prevenção e tratamento, pois compreende que esta fase é mais propensa a transformações e apresenta padrões de comportamento não consolidados, que podem ser revertidos ou tratados com mais facilidade.

O papel da rede de apoio familiar e da psicoterapia na promoção da saúde mental

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (2018), aproximadamente metade do adoecimento mental inicia aos 14 anos, entretanto, boa parte não é identificado, nem tratado, o que aponta para uma preocupação frente a uma doença que possui elevadas taxas de reincidência e que gera consequências que podem abalar a vida inteira do indivíduo, transformando a depressão em uma questão de Saúde Pública (MELO; SIEBRA; MOREIRA, 2017).

Além disso, a falta de atenção adequada, a falta de profissionais capacitados e o estigma social (preconceito, desaprovação ou discriminações direcionadas ao indivíduo ou grupos com base em características) são empecilhos encontrados no enfrentamento da doença e que a torna subdiagnosticada (DREHER et al.; 2019). Para Melo et al. (2017), os desafios enfrentados pelos adolescentes têm origem em ambientes carregados de conflitos, destacando assim, a influência do contexto social durante a fase da adolescência, que é o desenvolvimento do indivíduo. Diante disso, ao considerar que vários fatores de risco ou de proteção afetam cada indivíduo de forma única, torna-se evidente que o convívio familiar conflituoso pode contribuir para o desenvolvimento da depressão nas adolescências (MELO et al., 2017; COSTA et al., 2018; FEITOSA et al., 2011).

Todavia, a família pode contribuir consideravelmente para o desenvolvimento da depressão, uma vez que a falta de suporte da mesma, violência familiar, representa um maior risco para o adolescente.

Dentre as maiores causas de depressão relacionadas à falta de apoio familiar, estão a falta de afeto, negligências, má condução da separação entre pais, conflitos,

desequilíbrios emocionais, violência familiar e situação financeira conturbada. Além disso, há também a pressão exagerada exercida por familiares quanto aos estudos, trabalho e formação destes jovens.

A relação família-depressão vem sendo fundamental no princípio da aprendizagem e ver que o relacionamento familiar, que contribui de forma positiva para o tratamento do adolescente depressivo tendo que dar uma atenção especial nas condições afetivas, que são experiências por todas as pessoas da família. A experiência de amar e ser amado são uma das condições essenciais para o desenvolvimento do adolescente, uma sólida base de amor paterno durante a infância dá ao adolescente um recurso indeterminável ao ingressar na adolescência, assim, tendo uma visão agradável sobre o suporte familiar, são proporcionados sentimentos de bem-estar no adolescente, algo que não consiste com a depressão (SILVA, 2018, p. 42).

Nesse sentido, é importante analisar a relação entre a família e o (a) adolescente diagnosticado com depressão. Afinal, os momentos vivenciados pelo adolescente no seio familiar, tem grande destaque no processo terapêutico. É relevante destacar que a relação familiar pode influenciar tanto na origem da depressão quanto na evolução e recuperação do adolescente depressivo, já que a rede de apoio familiar faz parte do processo de intervenção (SILVA et al., 2018).

Psicoterapia em saúde mental

A intervenção em saúde mental nas adolescências colabora para a promoção de autonomia do sujeito e melhora nos sintomas da depressão. A esse respeito Bahlse Bahls (2003, p. 2) relatam que nesse procedimento para além do paciente, é necessário incluir na intervenção a família, e também considerar os aspectos de todos os ambientes em que o indivíduo está inserido. Para tanto, os autores orientam a utilização de formas terapêuticas que podem contribuir para amenizar a situação.

No caso da terapia cognitivo comportamental, a abordagem clínica encontra-se embasada na compreensão de cognições mais saudáveis que conduzem os padrões de comportamento mais adaptados e vice-versa (BAHLS; BAHLS, 2003).

Já a terapia interpessoal considera os conflitos e problemas ou dificuldades atuais do paciente para determinar a intervenção que será utilizada (BAHLS; BAHLS, 2003) e, através desse processo busca compreender os problemas, monitoramentos, questionamentos, esclarecimentos, habilidades comunicativas e identificação da relação.

Na terapia de base psicodinâmica, orienta-se que o paciente deve expressar seus sentimentos livremente e de forma não dirigida, a fim de re-experimentar traumas precoces na relação analítica (BAHLS; BAHLS, 2003).

A terapia de grupo baseia-se na conversa e trocas de pensamentos e emoções dos participantes. As intervenções são provocadas também pelos colegas e não apenas pelo terapeuta (BAHLS; BAHLS, 2003).

Rutter (2015) enquadra a depressão na adolescência no grupo de transtornos mentais, que podem ser leves ou moderados, e orienta que o tratamento adequado deve envolver o trabalho de uma equipe multidisciplinar. Conforme, Correia et al., (2011, p. 10) o Sistema Único de Saúde (SUS) colaborou para a consolidação da Reforma Psiquiátrica (desospitalização) e as mudanças que a equipe de saúde da família (multidisciplinar) deve praticar com os indivíduos que apresentam alguma doença mental.

Decorrente deste movimento, a intervenção em saúde mental passou a ser realizada pelo Centro de Atenção Psicossocial (CAPS), no qual o indivíduo recebe assistência próximo ao ambiente familiar, e contar com uma equipe multiprofissional, composta por diversos profissionais, de diferentes áreas da saúde, além de equipe dedicada terapêutica, que deve ser definida de acordo com a queixa apresentada pelo paciente (RUTTER, 2015).

MATERIAL E MÉTODO

Este artigo é uma revisão de literatura, que, conforme Gil (2002), possibilita maior alcance de informações, permitindo uma construção e definição do quadro conceitual de estudo. O levantamento de título para compor o referencial teórico ocorreu por meio da plataforma *Google Acadêmico*, que é um dispositivo de busca que possibilita o acesso a diversas obras científicas eletrônicas. Além disso, também foram consultados livros físicos e digitais na biblioteca do Centro Universitário Multivix em Vitória, no Espírito Santo. Utilizamos para as buscas, as seguintes expressões-chaves: “conceito de saúde mental”, “contexto da adolescência”, “depressão na adolescência” e “psicoterapia e tratamento de depressão” e “rede de apoio familiar no tratamento da depressão”.

Para este trabalho foram selecionados artigos publicados no meio eletrônico entre 2002 e 2022, livros digitais encontrados na biblioteca digital do Centro Universitário da Multivix e livros físicos. Na coleta e levantamento de dados fez-se necessário a utilização de método de inclusão e exclusão para a seleção de referencial teórico, sendo assim, dos 50 artigos encontrados, 26 obedeceram aos parâmetros de inclusão, definidos como: a) conceito de saúde mental; b) contexto da adolescência; c) participantes de ambos os sexos; d) idade dos participantes; e) depressão; e f) psicoterapia. Enquanto que os outros 24 artigos, apresentaram critérios de exclusão, como: a) ênfase na farmacologia; b) visibilidade no diagnóstico; e c) população diferente da pesquisa. Diante disso, a análise dos dados levantados na revisão de literatura, objetivou compreender a relação existente entre saúde mental, adolescência, psicoterapia e rede de apoio familiar.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente estudo investigou o conceito de saúde mental e de adolescência encontrados no artigo. Dentre os 26 artigos publicados e analisados, os resultados mostram que a adolescência se torna uma fase de vivência de muitos conflitos em que o sujeito está em fase de estruturação de sua personalidade e conquista de sua autonomia, ou seja, o adolescente aprende, nesta fase da vida, a diferenciar ou separar suas vivências atuais, das experiências vividas e aprendidas no ambiente familiar e social de onde foi criado (BOCK, 2007)

Nesse sentido, a definição de adolescência encontra-se associada a diversas conceituações. Na busca construtiva deste termo, o autor de maior relevância identificado foi Erikson, identificado em artigos existentes em bibliotecas eletrônicas, como a *Scientific Electronic Library Online (SciELO-Brasil)*, *Periódicos Eletrônicos em Psicologia (Pepsic)* e *Google Acadêmico*, além da aparição nos livros, trazendo uma abordagem psicossocial que considera a adolescência como um período de latência social (ERIKSON, 1982).

O autor caracteriza a latência social como um período durante o qual o adolescente experimenta uma complexa reorganização da estrutura defensiva do ego e lhe é

permitido testar novos papéis e crenças enquanto procura estabelecer um sentimento de identidade do ego (ERIKSON, 1982). Alguns artigos de abordagem mais desenvolvimental, trouxeram o conceito de adolescência descrito por Papalia e Martorell (2022), como um processo de transição no desenvolvimento compreendido com as diferenças apresentadas entre o período da infância e a fase de vida adulta, em que ocorrem mudanças significativas, sejam elas físicas, cognitivas, emocionais, sexuais ou sociais, que resultam no processo de construção da identidade do ser humano.

Apareceu também a conceituação de adolescente do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), que relata ser um período dos 12 aos 18 anos. Este ciclo é referência tanto para a criação de Políticas Públicas de atenção ao adolescente quanto para garantia de direitos como: saúde, educação, esporte e lazer.

Outro destaque refere-se às transformações psíquicas, biológicas e sociais que o adolescente enfrenta, não perceptíveis as outras pessoas. As várias mudanças e transformações que o acometem nesta fase da vida, levam a uma reorganização emocional que muitas das vezes o torna mais vulnerável às situações de estresse como irritabilidade, oscilações de humor e isolamento social. Dessa forma, a depressão torna-se mais fácil de ocorrer (GROLLI et al., 2017).

Referente às transformações sofridas pelo indivíduo no período da adolescência, Grolli et al. (2017), Silva et al. (2018), Patias et al. (2016) e Peixoto (2020) descreveram que aspectos que envolvem o contexto e manifestações dos sinais depressivos, não são fáceis de serem identificados ou percebidos, sendo, muitas das vezes, concebidos como proveniência das fases vivenciadas e, na grandemaioria das vezes, a depressão e seus sintomas são ignorados.

Os autores Melo et al. (2017) e Dreher et al. (2019), relatam em concordância, que as ocorrências na vida do adolescente podem desencadear a depressão. Ficou explícito que o grau de conflitos com os pais e a rejeição dos progenitores está ligada à ocorrência da depressão, assim como a qualidade do ambiente familiar, os grandes níveis de conflitos e a falta de apoio podem também predizer o surgimento desta doença.

Com relação ao papel da rede de apoio familiar na promoção da saúde mental, os estudos realizados por Costa et al. (2018), esclarecem que é possível considerar a relação familiar como causa de transtornos mentais, quando avaliado que existem momentos de tensão e conflitos entre os membros, uma vez que é no seio familiar que se expressam mais livremente as emoções e frustrações, sendo assim, a rede de apoio familiar que apresenta dificuldades em seu relacionamento, pode vir a ser um fator de risco.

A literatura tem afirmado que a depressão na adolescência afeta o vínculo familiar e como este elo quebrado pode contribuir ou não para o aparecimento da depressão (FEITOSA et al., 2011). Nesse caminho, Borba (2011) afirma que a família é afetada por não saber conviver com um adolescente depressivo que, na maiorias das vezes, por pouco conhecimento do assunto, ou por não saber o que é a depressão, os seus sintomas e suas causas, levam a família a agir com o adolescente de forma inapropriada, gerando estresse, desconforto e até o agravamento da doença.

Silva et al. (2018) contribui apontando que quando a família possui consciência da situação e se coloca à disposição para estabelecer uma relação de afeto, o tratamento da depressão é afetado positivamente. Logo, é fundamental o compromisso e responsabilidade de todos os componentes da rede de apoio na melhora da situação.

Bahls e Bahls (2003) colabora com a discursiva destacando a eficácia do desenvolvimento de técnicas e programas que se derivam de formas

terapêuticas, envolvendo a família em busca de resultados positivos.

A esse respeito Butter (2015) e Correia et al. (2011) acrescentam a seriedade da depressão na adolescência, enquadrando-a como transtorno mental, o qual pode ter o tratamento realizado em uma unidade básica de saúde por uma equipe multiprofissional. Observa-se a importância de detectar o problema e iniciar o tratamento o quanto antes, para que se possa atuar na promoção do bem-estar e qualidade de vida do adolescente.

CONCLUSÃO

O estudo realizado evidenciou a adolescência como uma fase onde ocorrem mudanças impactantes na vida do sujeito, inclusive com relação a reconstrução da personalidade e conquista da autonomia. Em resumo, boa parte dos artigos analisados trouxeram a fundamentação da adolescência dentro da abordagem psicossocial de Erikson, que defende que a formação da identidade não se inicia e nem se finda na adolescência, por ser considerado um processo que perdura por toda a vida.

Erikson (1982) entende que a identidade possibilita uma compreensão de si mesmo, como a apreensão de valores, crenças, juízo e metas nas quais os seres humanos estão comprometidos com o seu processo de vida. Nesse sentido, é permitido testar novos papéis e crenças enquanto procuram estabelecer um sentimento de identidade do ego (ERIKSON, 1982).

No que se refere ao conceito de saúde, saúde mental e depressão, evidenciou-se nos artigos a compreensão ampla do que é saúde, ou seja, não apenas relacionado à ausência de doença. Diante dessas considerações, o objetivo geral deste artigo foi atingido, pois o mesmo consistia em investigar o conceito de saúde mental no contexto da adolescência. Assim, supõe-se que o estudo sobre a temática é de fundamental importância para a população, já que ainda existem pessoas que desconhecem o assunto ou que já ouviu falar sobre depressão, mas não conhecem respaldos científicos.

Portanto, mediante a amplitude do assunto, sugere-se que estudos aprofundados sejam realizados para explorar o fenômeno da depressão, considerando as características, contexto sociocultural, possibilidades de intervenção e demais aspectos que podem ser ocasionados por este transtorno mental.

Sendo, a psicologia uma ciência que vem contribuindo na intervenção de saúde mental através da terapia individual, terapia de grupo e terapia familiar, pontua-se ainda que a depressão possui causas e efeitos específicos que também necessitam de intervenção especializada que deve ser realizada por profissionais com competências e habilidades para atuação em busca de melhorias para a situação. E, o psicólogo no exercício de sua função pode detectar a depressão e intervir junto à família para mudança no quadro.

REFERÊNCIAS

ANTONIUTTI, C. B.; LIMA, C. M.; HEINEN, M. Protocolos para tratamento de ansiedade e depressão na infância. **Revista Brasileira de Terapias Cognitivas**, Riode Janeiro, v.15, n.1, p. 10-18, jan. 2019. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-56872019000100004> acesso em: 23 mai. 2023.

ASSUMPÇÃO, G. L. S.; OLIVEIRA, L. A.; SOUZA, M. F. S. de. Depressão e suicídio: uma correlação. **Pretextos - Revista da Graduação em Psicologia da PUC Minas**, v. 3, n. 5, p.

312-333, 7 mar. 2018.

AVANCI, J. Q.; ASSIS, S. G.; OLIVEIRA, R. V. C. **Sintomas depressivos na adolescência: amostra de escolares de um município do Rio de Janeiro, Brasil.** Disponível em: <https://www.scielo.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/csp/v24n10/14.pdf> acesso em: 20 mai. 2023.

BAHLS, S. C.; BAHLS, F. R. C. **Psicoterapias da depressão na infância e na adolescência.** Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/estpsi/a/zCfYGGVp63xghYZ3psN7zSd/?lang=pt&format=pdf>> Acesso em: 27 out. 2023.

BERGER, P. L.; LUCKMANN, T. **A construção Social da realidade.** 29. ed.; Vozes, 2008.
BOCK, A.; M.; B. A adolescência como construção social para pais e educadores. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/pee/a/LJkZzRzQ5YqbmhcnkKzVq3x/?format=pdf&lang=pt>> Acesso em 29 out. 2023.

BOM SUCESSO, E. P. **Relações Interpessoais e Qualidade de Vida no Trabalho.** São Paulo: Qualitymark, 2002.

BORBA, L. O.; PAES, M. R.; GUIMARÃES, A. N.; LABRONICI, L. M.; E MAFTUM, M. A. (2011). **A família e o portador de transtorno mental: Dinâmica e sua relação familiar.** Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/reeusp/a/hnHfKyBVnXcz8s57dt3qFgQ/?format=pdf&lang=pt>> Acesso em: 16 Abri. 2023.

BRASIL. **Estatuto da Criança e do Adolescente:** Lei Federal nº 8069, de 13 de julho de 1990. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm> Acesso em: 14 out. 2023.

CONSELHO FEDERAL DE PSICOLOGIA. **RESOLUÇÃO CFP Nº 003/2007.** Disponível em: <https://site.cfp.org.br/wp-content/uploads/2007/02/resolucao2007_3.pdf> acesso em: 29 out. 2023.

CARDOSO, R. A. B. **Depressão na adolescência: consequências e possíveis intervenções,** 2018. Disponível em: <<https://www.passeidireto.com/arquivo/65877507/depressao-na-adolescencia-modelo-final>> acesso em: 20 out. 2023.

CORREIA, R. C. et al. **Saúde mental na atenção básica: prática da equipe de saúde da família.** *Rev. esc. enfermagem USP.* vol.45 no.6 São Paulo Dec. 2011.

COSTA, B. S.; MATOS, A. P.; COSTA, J. J. **Associação entre a qualidade da relação pais/filhos(as) e depressão na adolescência.** Disponível em: <<https://estudoqgeral.uc.pt/bitstream/10316/83830/1/MODERAD%C3%87%C3%83O%20DA%20SATISFA%C3%87%C3%83O%20%20NA%20QUALIDADE%20DE%20RELA%C3%87%C3%83O%20E%20DEPRESS%C3%83O.pdf>> acesso em: 14 out. 2023.

DIMENSTEIN, M. et al. **Determinação social da saúde mental: contribuições à psicologia no cuidado territorial.** Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/2290/229053873006.pdf>>. Acesso em: 1 jun. 2023.

DREHER, C. B.; XAVIER, A. C. M.; BERIA, P. **Transtorno depressivos: terapias cognitivo-comportamentais.** 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2019.

ERIKSON, E. H. **Identidade, juventude e crise**. Rio de Janeiro: Zahar, 1972. ERIKSON, E. H. **Crescimento e crises**. 2. ed. Rio de Janeiro: Interamericana, 1982. FADIMAN, J.; FRAGER, R. **Teorias da personalidade**. São Paulo: Harbra, 2014.

FEITLICH-BILYK, B. et al. Saúde e transtornos mentais. In: ESTANISLAU, G. M.; BRESSAN, R. A. (org.). **Saúde mental na escola: O que os educadores devem saber**. Porto Alegre: Artmed, 2014.

FEITOSA, H. N.; RICO, M.; REGO, S.; NUNES, R. **A saúde mental das crianças e dos adolescentes: Considerações epidemiológicas, assistenciais e bioéticas**. Disponível em: <https://revistabioetica.cfm.org.br/index.php/revista_bioetica/article/view/521> acesso em: 29 set. 2023.

FEIST, J.; FEIST, G.; Roberts, T. Erikson: Teoria Pós-freudiana. In: **Teorias da personalidade**. São Paulo: Artmed, 2008. p. 145-165.

FURTADO, C. **O Impacto da Grande Depressão no Brasil**. Disponível em: <https://professor.ufrgs.br/pedrofonseca/files/a_politica_e_seu_lugar_no_estruturalismo.pdf> Acesso em: 29 set. 2023.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

GROLLI, V.; WAGNER, M.; DALBOSCO, S. P. **Sintomas de depressão e ansiedade em adolescentes do ensino médio**. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S217550272017000100007&script=sci_abstract&lng=pt> Acesso em: 24 jun. 2023.

JUST, A. P.; ENUMO, S. R. F. **Problemas emocionais e de comportamento na adolescência: o papel do estresse**. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1415711X20150002_00007> Acesso em 30 mai. 2023.

LOPES, A. S.; SILVA, I. V. C.; ALVES, P. C. B. A. **Intervenções da psicologia com adolescentes diagnosticados com depressão**. Research, Society and Development, Recife, v. 12, n. 2, p. 2-3, 2023.

MELO, A. K.; SIEBRA, A. J.; MOREIRA, V. **Depressão em Adolescentes: Revisão da Literatura e o Lugar da Pesquisa Fenomenológica**. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/pcp/a/xxLzwTVJrHKW7fZkWhQwjJq/?format=pdf>> acesso em: 20 set. 2023.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **“Nossas mentes, nossos direitos”**: 10/10 – Dia Mundial da Saúde Mental. 2022. Disponível em: <<https://bvsms.saude.gov.br/nossas-mentes-nossos-direitos-10-10-dia-mundial-da-saude-mental/>> Acesso em: 27 out. 2023.

NASCIMENTO, M. I. C. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Saúde mental dos adolescentes –OPAS/OMS no Brasil**, 2020. Disponível em: <<https://www.paho.org/pt/topicos/saude-mental-dos-adolescentes>> Acesso em: 6 jun. 2023.

_____. **Relatório Mundial da Saúde**. A Saúde Mental pelo Prisma da Saúde Pública. 2019. Disponível em: <<https://bvsms.saude.gov.br/oms-divulga-informe-mundial-de-saude-mental-transformar-a-saude-mental-para-todos/>> Acesso em: 1 jun. 2023.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). **Não existe Saúde sem Saúde Mental**. 2018. Disponível em: < <https://www.paho.org/pt/topicos/depressao>> Acesso em: 1 jun. 2023.

PAPALIA, D. E.; MARTORELL, G. **Desenvolvimento humano**. 14. ed. Porto Alegre:AMGH, 2022.

PATIAS, N. D.; MACHADO, W. D. L.; BANDEIRA, D. R.; DELGLAGIO, D. D. **Depression Anxiety and Stress Scale (DASS-21)** - Adaptação e Validação para Adolescentes Brasileiros. USF, 2016.

PEIXOTO, F. N. **Abordagem à saúde mental na adolescência**: Projeto de intervenção na comunidade capivara em São Miguel do Anta Minas Gerais. Disponível em:<<https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/37854/5/Abordagem%20C3%A0%20sa%20C3%BAde%20mental%20na%20adolesc%20C3%A0%20projeto%20de%20interven%20C3%A7%20C3%A3o%20na%20comunidade%20Capivara%20em%20S%20C3%A3o%20Miguel%20do%20Anta-%20Minas%20Gerais.pdf>> Acesso em: 21 out. 2023.

RABELLO, E.; PASSOS, J. S. Erikson e a Teoria Psicossocial do Desenvolvimento. 2019 Disponível em:<<https://josesilveira.com/wp-content/uploads/2018/07/Erikson-e-a-teoria-psicossocial-do-desenvolvimento.pdf>> acesso em 23 out. 2023.

ROSSI, L. M.; MARCOLINO, Q.; BARBOZA, M. F. Crise e saúde mental na adolescência: a história sob a ótica de quem vive. Disponível em: < <https://www.scielo.br/j/csp/a/BNyxqYRcypmMMDTkLdF5PDN>> acesso em: 22 out. 2023.

ROSEMBERG, F. MARIANO, C. L. S. **A convenção internacional sobre os direitos da criança**: debates e tensões. 2010. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/cp/a/gvh6jf9BxZFWyZzcbSDWpzk/?format=pdf&lang=pt>> acesso em: 29 out. 2023.

RUTTER, M. et al. **Rutter's child and Adolescent psychiatry**. 6. ed. Oxford: Blackwell Publishing, 2015.

SERRA, T. **Conflito de um adolescente**. 2009. Disponível em:<<https://www.cifraclub.com.br/thais-serra/1416710/letra/>> Acesso em: 21 out. 2023.

SILVA, E. F.; TEIXEIRA, R. D. C. P.; HALLBERG, S. C. M. Prevalência de depressão na adolescência: uma consulta a prontuários de uma clínica-escola. Disponível em: < <https://ceapia.com.br/wp-content/uploads/2021/04/Prevalencia-de-depressao-na-adolescencia-2018.pdf>> acesso em: 22 out. 2023.

THAPAR, A.; COLLISHAW, S.; PINE, D. S. **Depression in adolescence**. Disponível em:<https://scholar.google.com.br/scholar?q=THAPAR,+A.,+COLLISHAW,+S.,+PINE,+D.+S.+Depression+in+adolescence.+The+Lancet,&hl=ptBR&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholar>. Acesso em: 30 set. 2023.

ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM A PACIENTES DIAGNOSTICADAS COM IAM

Ana Carolina Faustino dos Santos¹, Cristiane Loren de Oliveira Abreu¹, Fábio da Silva Mattos², Priscilla de Aquino Martins³, Suelen Sampaio Lauer³, Laêmecy Emanuelle Gonçalves Martins³, Diego Rangel Sobral³, Ana Raquel Farranha Santana Daltró³

¹ Discente do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

² Mestre em Ciências Fisiológicas. Docente do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

³ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

RESUMO

Introdução: O envelhecimento da população e a crescente incidência de doenças cardiovasculares, como o Infarto Agudo do Miocárdio (IAM), representam desafios significativos para a saúde no Brasil. O IAM, é uma emergência médica com alta morbimortalidade. Nesse cenário, os enfermeiros desempenham um papel crucial na detecção precoce, tratamento e cuidados com pacientes com IAM. Os cuidados de enfermagem começam na triagem inicial, onde a rápida identificação dos sintomas é essencial. O enfermeiro desempenha um papel fundamental na administração de cuidados imediatos, na coordenação da equipe de saúde, educar os pacientes sobre os sintomas, fornecer suporte emocional e realizar a administração de medicamentos. **Objetivo:** Demonstrar o papel do enfermeiro frente a pacientes diagnosticados com IAM. **Metodologia:** Trata-se de uma pesquisa bibliográfica integrativa de natureza da pesquisa básica com buscas em bancos de dados da Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Pubmed, Base de Dados de Enfermagem (BDENF), Banco Virtual em Saúde (BVS) e Google Acadêmico com os seguintes descritores “Assistência de Enfermagem”, “Infarto Agudo do Miocárdio” e “Doenças Cardiovasculares”. Foram validados os artigos no período de 2019 a 2023. Assim, 09 artigos foram elegíveis e aplicados para os critérios de inclusão para compor a amostragem. **Conclusão:** A atuação do enfermeiro no atendimento ao paciente com IAM vai além das tarefas técnicas, abrangendo aspectos educativos, emocionais e de coordenação do cuidado. A dedicação do enfermeiro é crucial para otimizar os resultados do tratamento, melhorar a qualidade de vida do paciente e contribuir para a prevenção de eventos cardiovasculares futuros.

Palavras-chave: Assistência de enfermagem, doença cardiovascular, infarto agudo do miocárdio.

INTRODUÇÃO

No Brasil, em consequência às mudanças significativas, a expectativa de vida aumenta a cada dia e, conseqüentemente, a população idosa do país está aumentando. Sabe-se que as doenças cardiovasculares e o câncer são doenças crônicas e, na maioria dos casos estão relacionadas à idade e aos hábitos de viver da pessoa. Conseqüentemente, tratando-se de uma população mais velha, há maior chance de desenvolver doenças crônicas (Santos *et al.*, 2019). A maioria das doenças do sistema circulatório está relacionada ao trabalho do coração.

O sistema circulatório representa um papel significativo no transporte de nutrientes, oxigênio e hormônios para todas as partes do corpo (Gonzalez *et al.*, 2016).

No tocante aos aspectos relacionados ao coração, tem-se o Infarto Agudo do Miocárdio Agudo (IAM), uma lesão do músculo cardíaco causado pela oferta de sangue e nutrientes insuficientes, o que leva à obstrução do fluxo sanguíneo e conseqüente necrose da área afetada. A extensão da necrose depende de fatores como o calibre da artéria afetada, a duração da obstrução e evolução da circulação

colateral (Oliveira *et al.*, 2019).

Para Cesário e Santos (2019) o IAM é a condição caracterizada por necrose do tecido do músculo cardíaco (miocárdio) em razão da falta de suprimento sanguíneo ao comprometimento de um vaso que transporta sangue para o coração. O IAM é frequentemente presente nas emergências hospitalares e representa sérias questões de saúde por causa ao seu índice alto de morbimortalidade, comumente conhecido como ataque cardíaco, o que se torna uma emergência médica grave e potencialmente fatal. Os enfermeiros desempenham um papel crucial no cuidado de pacientes com infarto agudo do miocárdio, tanto na fase aguda quanto na fase de recuperação.

Essa situação reforça a relevância do enfermeiro no cuidado assistencial do paciente diagnosticado com IAM no pré e pós-operatório. O responsável pelo atendimento está presente na entrada dos serviços de saúde, acolhendo e tendo contato inicial com os mesmos que apresentam características de infarto, conseqüentemente afetando o desfecho clínico de qualquer pessoa. A assistência de enfermagem tem função fundamental no atendimento a esses pacientes, tanto na fase aguda do infarto quanto na fase de convalescência (Freitas 2021).

Logo, o presente trabalho justifica-se pela atualidade do tema bem como pelo aumento da morbidade e mortalidade no Brasil, esta revisão de literatura contribui para a aquisição de conhecimentos relacionados à enfermagem e à detecção precoce da doença com especial atenção aos profissionais de saúde, apoiando prática clínica de enfermagem. E quanto mais estudos forem feitos sobre esse assunto, maior será a contribuição para o aprimoramento das técnicas profissionais. Portanto, os objetivos do trabalho são descrever os cuidados assistenciais de enfermagem prestados aos pacientes diagnosticados com Infarto Agudo do Miocárdio no pré e pós-operatório, bem como especificar os fatores associados acerca das complicações, prevenção e tratamento da doença IAM.

MATERIAL E MÉTODOS

No que diz respeito à concepção do estudo utilizado, classifica-se o trabalho como pesquisa bibliográfica integrativa, por ser este estudo baseado em artigos científicos, obras monográficas, livros e revistas literárias, além de sítios eletrônicos da organização estudada. Nesse seguimento, a natureza da pesquisa foi básica, que teve como propósito de identificar, selecionar e analisar as informações apuradas sobre o tema em questão, com buscas em bancos de dados da Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Pubmed, Base de Dados de Enfermagem (BDENF), Banco Virtual em Saúde (BVS) e Google Acadêmico com os seguintes descritores “Assistência de Enfermagem”, “Infarto Agudo do Miocárdio” e “Doenças Cardiovasculares”.

Sendo assim, para a realização deste neste trabalho, utilizou-se da pesquisa qualitativa com estudo exploratório para abordagem do problema, com objetivo de conhecer, analisar e interpretar melhor o tema proposto e os aspectos mais relevantes.

Foram encontrados, através da utilização dos descritores estabelecidos, 24 artigos nas bases de dados científicas. Posteriormente foram aplicados os critérios de inclusão e exclusão. Para o critério de inclusão e seleção dos artigos foi: estudos publicados em português, disponíveis na íntegra que retratassem a temática referente à revisão sistemática e indexada nos referidos bancos de dados validados no período de 2019 a 2023. Já para o critério de exclusão foi: artigos que não eram pertinentes ao tema na íntegra, publicações repetidas e publicações anteriores há 05 anos.

Dentre esses artigos, 14 artigos foram excluídos por não ter associação com os descritores determinados, não ser dos últimos 05 (cinco) anos ou não ter relevância em compor a revisão pretendida, além de serem publicações anteriores ao ano citado. Assim, 09 artigos foram elegíveis e aplicados para os critérios de inclusão para compor a amostragem. Todos os artigos na inclusão conduziram a composição da revisão pretendida.

DESENVOLVIMENTO

Infarto Agudo Do Miocárdio (IAM)

O IAM faz parte do músculo cardíaco necrosado e é causada pela diminuição do fluxo sanguíneo nas artérias que alimentam o coração de forma que, quando as células são privadas de oxigênio, desenvolve-se a isquemia, na qual ocorre o dano celular. O IAM associa-se a uma causa mecânica, que é a interrupção do fluxo sanguíneo para uma área específica em função da deposição de placas gordurosas nas paredes das artérias coronárias. A extensão da necrose depende de vários fatores como: o calibre da artéria lesada, o tempo de desenvolvimento da obstrução e o progresso da circulação colateral. Novamente, esta é uma doença comum e sua maior incidência ocorre em homens, mas a mortalidade intra-hospitalar é maior em mulheres (Lima *et al.*, 2018).

O IAM geralmente acontece quando há sinais de gangrena causada por isquemia crônica ou aguda, e pode apresentar como úmida ou seca. A gangrena úmida tem limites não tão claros e rodeadas de edema, quando a pele fica necrosada com prurido forte e desagradável. E na gangrena seca, o aspecto é de uma aparência mumificada, porque o tecido danificado fica desidratado (Gava; Zanoni, 2005).

Logo, aterosclerose é o principal fator causal do IAM, considerada uma formação da placa de ateroma ou gordura na parede da artéria eventualmente obstruindo-as. Na maioria dos casos, um ataque cardíaco ocorre quando uma dessas placas se rompe, causando a formação de um coágulo e a interrupção do fluxo sanguíneo (BRASIL, 2018).

Com base nos estudos de Santos e Santos (2022) a morte súbita causada por doenças coronárias pode ocorrer mesmo em pessoas que não apresentavam sintomas de problemas cardíacos. Ainda não é possível reconhecer as vítimas antes do aparecimento dos sintomas. A identificação de resultados aterosclerótica vulnerável levou à conclusão de que sua ruptura causa infarto agudo do miocárdio, pois é mais provável que contenham um corpo lipídico maior e fina camada fibrosa em

sua composição. Essas características são sinais de placa arterial.

Nessa direção acerca do processo de aterosclerose, Thygesen *et al.* (2012) definem esse problema como desenvolvimento do acúmulo de LDL (mau colesterol), o que gera uma inflamação intensa, levando a calcificação. Nesse processo, o fosfato tem uma alta produção e acúmulo de ácido láctico, conseqüentemente, a célula falece por necrose e assim, libera suas macromoléculas na circulação. A estabilidade da placa depende da espessura da calcificação.

A patologia torna-se perigosa para o infartado e somente o diagnóstico precoce pode reduzir as sequelas e evitar a morte, pois após o sucedido fato, as células afetadas perdem sua função e isso pode levar a arritmia acompanhada de taquicardia (Santos *et al.*, 2018).

Determinadas doenças cardiovasculares ocorrem em famílias por hereditariedade, sendo categorizadas como doenças cardiovasculares hereditárias. É possível que estas doenças sejam herdadas de forma autossômica codominância e criadas por uma modificação de um único gene (Souza *et al.*, 2020).

Fatores predisponentes relacionados ao IAM

Os fatores que predispoem ao IAM estão relacionados à idade, (pois a incidência aumenta após os 50 anos), colesterol elevado, diabetes, tabagismo, obesidade, falta de exercício e fatores hereditários. Todos os sintomas com sinais visíveis mais comuns são: dor torácica persistente, de início súbito e intenso, localizada na região torácica e com irradiação para o braço esquerdo e maxilar inferior. Essa dor pode ser acompanhada de sudorese, náusea, vômito, palidez e síncope. Outro fator que influencia é o colesterol alto, quanto maior o nível de colesterol no sangue, maior a probabilidade de ocorrer um ataque cardíaco, diabetes, pressão alta e inatividade física (Oliveira *et al.*, 2019).

Em consonância com os autores supraditos Nicolau *et al.* (2014) ressaltam que o IAM encontra-se mais frequentemente associado a uma causa mecânica, ou seja, a interrupção do fluxo sanguíneo para uma área específica em virtude da obstrução total ou parcial da artéria coronária responsável por sua irrigação. A extensão da necrose depende de vários fatores, como o calibre da artéria lesada, a duração da obstrução e a evolução avançada da circulação colateral. Mussi *et al.* (2013) acordam entre si a respeito do controle da dor e mencionam a administração de analgésicos para controle como uma das medidas preventivas. Também relataram que a maioria dos pacientes não sabia reconhecer a dor no peito, associando-a a outras partes do corpo. Daí a importância dos profissionais de enfermagem em realizar educação em saúde aos pacientes e seus familiares, a fim de identificar rapidamente os sinais e sintomas, reduzir o tempo de tomada de determinação e buscas no atendimento e serviços imediatos do médico emergencial (Caveião *et al.*, 2014).

Santos *et al.* (2021) expõem que uma vez confirmado e identificado o problema de infarto, a equipe de enfermagem constata anormalidades na atividade elétrica do coração, logo é solicitado um exame de ECG para que os cuidados e intervenções se façam necessários. Assim, o profissional da saúde orienta sua equipe a monitorar a pessoa que sofreu o infarto e avaliar constantemente arritmias, níveis de dor, sinais

vitais e nível de consciência, observar alterações e ECG sendo realizado. Também é importante que o cuidador dê atenção especial no que diz respeito ao paciente com IAM com uma visão holística e integral para que seu cuidado seja adequado e personalizado à demanda do paciente (Santos, *et al.*, 2018).

Nessa direção, acerca do exame, Bolzan e Pompermaier (2020) acrescentam que outros exames contendo marcadores sanguíneos podem ajudar a analisar cada caso com mais detalhes e cabe ao enfermeiro fazer o ECG, fazer os exames diagnósticos e o acompanhar os pacientes durante todo o período de investigação diagnóstica. Em algumas emergências, os enfermeiros podem ter que esperar por uma ordem médica para realizar um eletrocardiograma. Na maioria dos casos, porém, esse exame pode ser feito antes da chegada do médico, pois cada minuto deve ser utilizado.

Complicações no pré e pós-operatório

Ao compreender a relação entre os fatores de risco e as complicações pós-operatórias em pacientes que passaram por cirurgia cardíaca, os enfermeiros têm a capacidade de ajustar as estratégias a serem implementadas. Isso resulta na redução de complicações reversíveis no período pós-operatório e na intervenção preventiva desses fatores de risco. Produzindo como resultado a redução dos custos com hospital e o tempo de internação. (Gutierrez *et al.*, 2021).

De acordo com os autores supracitados, a ocorrência de fatores de risco no pré-operatório tem associação com a presença de complicações durante o período pós-operatório e internação hospitalar, dentre algumas complicações comuns do pós-operatório de cirurgia cardíaca estão:

O débito cardíaco diminuído, baixa perfusão periférica, acidente vascular encefálico, hemorragia, pericardite e sepse. Dessa forma, o enfermeiro deve intensificar a vigilância devido a estas e outras complicações que podem ocorrer em diferentes sistemas do organismo (Gutierrez *et al.*, 2021, p. 16).

Logo, a cirurgia cardíaca é uma ação necessária e requer atitudes da equipe de saúde que visem assegurar uma assistência de qualidade ao paciente, resultando em recuperação ágil e alta hospitalar antecipada. Cabe, portanto, ao enfermeiro planejar e organizar o cuidado individualizado, respondendo às necessidades tanto no pré-operatório quanto no pós-operatório: imediato, intermediário ou tardio (Araújo *et al.*, 2015).

Para melhorar a qualidade da assistência de enfermagem prestada, o enfermeiro deve estruturar e elaborar um plano de cuidados em conformidade com a aplicação das etapas metodológicas do processo de enfermagem, de forma a ter parte, e segundo as necessidades individuais do paciente, para promover sua rápida convalescência sua alta precoce (Feitosa; Nunes, 2021).

Nesse sentido, a prática assistencial, pautada no método científico, possibilita identificar e atender as necessidades do paciente da melhor forma possível, no pré e pós-operatório, por meio do histórico diagnósticos de enfermagem, planejamento, execução e avaliação adequada. As necessidades podem variar dependendo do período pós-operatório ou podem ter diferentes prioridades, ou seja, imediatas,

intermediárias ou tardias. Para bem atendê-los, o enfermeiro deve desenvolver aptidões cognitivas, técnicos e organizacionais e competência nas relações interpessoais construtivas, avaliando que ora podem ser objetivas, ora subjetivas (Gallo; Hudak, 2017).

Práticas assistenciais de enfermagem a pacientes com IAM

O diagnóstico precoce do IAM e as intervenções terapêuticas impactam diretamente na morbimortalidade do paciente. Portanto, compete ao enfermeiro distinguir todos os sinais de IAM de outras emergências cardíacas. A agilidade do profissional de enfermagem é relevante nesses casos, pois quanto mais rápido, melhor o prognóstico (Silva *et al.*, 2020).

A equipe de enfermagem tem papéis fundamentais relacionados ao cuidado e análise de pacientes com indícios de IAM. Via de regra, ela torna-se relevante no atendimento de emergência às vítimas, e tem liberdade para reconhecer de forma correta os sintomas e, portanto, tomar outras providências necessárias: abastecimento de medicamentos conforme protocolo relacionado ao IAM agilizar o atendimento médico essencial, bem como iniciar as medidas de enfermagem vitais com eficiente prontidão (Cesário; Santos, 2019).

Nessa direção, Freitas (2021) ressaltam que um dos recursos utilizado pelos enfermeiros na programação dos cuidados disponibilizado aos pacientes nas diversas áreas da saúde é a aplicabilidade da Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE), procurando determinar as dificuldades expostas pelo paciente, à estratégia da equipe de enfermagem a ser implementado e a avaliação dos resultados obtidos.

Portanto, a SAE é uma técnica científica reconhecida e segura, sendo utilizado pelos profissionais de enfermagem durante toda a assistência que acompanha períodos que vão desde o colhimento de informações e investigação diagnóstica, até o planejamento no que diz respeito as conformidades com as carências e fragilidades do paciente, esse procedimento autoriza predizer potenciais complicações futuras por meio a avaliação da melhoria da pessoa (Santos *et al.*, 2021).

Em seus estudos, Mathias *et al.* (2020) destacaram que o enfermeiro tem aptidão para incumbir com a equipe assistencial, desenvolvendo o cuidado de forma diferenciada, onde procura executar ações que visem à melhora do prognóstico e, portanto, a sobrevida do paciente. Essas ações vão desde orientar os pacientes sobre os sinais e sintomas da patologia até o treinamento da equipe especializada. E ao zelar pelos pacientes infartados, necessita-se levar em consideração que este necessita de um procedimento sinérgico em que o enfermeiro, neste exemplo o profissional além de suas aptidões profissionais, especializado, intuição e, principalmente, grande empatia para a pessoa que se encontra aos seus cuidados.

Oliveira *et al.* (2019) destacam a atribuição do enfermeiro no apoio ao suspeito de IAM, sendo que o profissional deve promover um plano de cuidados adequado para cada pessoa, preocupando-se com a reabilitação, mas atuando sempre com humanização, lembrando o indivíduo como um ser que cuida de suas crenças e valores priorizar cuidados interativos onde o cuidador é visto como o elemento chave

neste processo.

Em relação aos cuidados assistenciais acerca do exame ECG, os autores Figueiredo Júnior *et al.* (2019) e Oliveira *et al.* (2019) são unânimes em destacar que os profissionais de enfermagem devem monitorar continuamente os pacientes, revisar o caso e frequência de agonia, arritmias e sinais vitais, efetuar uma análise do estado de tomar consciência dos cuidadores, gerenciar oxigenoterapia conforme prescrito, realizar uma irrigação de equilíbrio, análise de qualquer variação clínica do paciente, organização do estudo de ECG, entre outras ações indispensáveis para garantir o cuidado adequado do paciente, pois o diagnóstico precoce do IAM e as intervenções terapêuticas impactam diretamente na morbimortalidade do paciente. Na eminência de confirmar a intervenção precoce, o enfermeiro procura diagnosticar e planejar os cuidados, além de acompanhar classificar a evolução do doente. Dessa forma, é importante que se faça de imediato a descoberta das principais queixas e a realização de exames essenciais que auxiliarão no diagnóstico e na intervenção mais precisa para o quadro do paciente (Oliveira *et al.*, 2019).

As publicações foram organizadas em um quadro que abordaram as seguintes variáveis: título do artigo, autor/ ano e o resumo acerca do artigo para melhor elucidação dos artigos escolhidos. A organização das publicações em um quadro com as variáveis mencionadas proporcionou uma estrutura de dados sistemática e eficiente para a análise e compreensão dos artigos selecionados. O título do artigo é uma peça fundamental, pois fornece uma visão inicial do tema abordado. Além disso, a inclusão dos autores e do ano de publicação permite rastrear a autoria e a temporalidade das obras, possibilitando avaliar o contexto e a relevância no cenário atual.

O resumo desempenha um papel crucial, pois condensa o conteúdo principal do artigo em uma breve síntese. Isso facilita a identificação rápida de informações-chave e ajuda os pesquisadores a decidirem se o artigo é relevante para seus interesses. A análise dessas variáveis em conjunto proporciona uma visão abrangente dos artigos, simplificando a revisão bibliográfica e a pesquisa acadêmica, contribuindo para a organização e aprofundamento do conhecimento na área de estudo.

Quadro 1 – Artigos usados para a discussão

TÍTULO DO ARTIGO	AUTOR/ANO	RESUMO
Cuidados de enfermagem ao paciente com Infarto Agudo do Miocárdio	BOLZAN; POMPERMAIER, 2020	Descreve acerca dos cuidados e desafios enfrentados na sala de emergência
Atuação da enfermagem ao paciente com infarto agudo do miocárdio (IAM)	CESÁRIO, SANTOS, 2019	Explica sobre os cuidados da equipe de enfermagem, aplicação da SAE e aspectos da liderança do enfermeiro.

Percepções da dor: diagnóstico de enfermagem em pacientes infartados	JUNIOR; GALVÃO; SOUZA, 2019	Descreve sobre o manejo da dor em pacientes infartados.
Perfil Epidemiológico do paciente com infarto agudo do miocárdio no Brasil	FREITAS, 2021	Aponta o perfil epidemiológico no Brasil, a Atenção primária e a aplicação da SAE
Associação entre os fatores de risco e complicações pós-operatórias em cirurgia cardíaca	GUTIERRES et al. 2021	Relação entre fatores de risco e ocorrência de complicações após cirurgia cardíaca.
Cuidados de enfermagem na cirurgia cardíaca: perspectivas da literatura atual	EVANGELISTA et al. 2021	Analisar os cuidados de enfermagem na cirurgia cardíaca.
Percepção do enfermeiro frente ao paciente com suspeita de infarto agudo do miocárdio.	MATHIAS, et al.	Percepções de enfermeiros de uma UPA no atendimento a pacientes com suspeita de IAM
Cuidados de enfermagem ao paciente com infarto agudo do miocárdio: uma revisão integrativa.	OLIVEIRA et al. 2019	Cuidados de enfermagem em pacientes com IAM e a como enfermeiro atuar como líder.
Assistência de enfermagem ao paciente com infarto agudo do miocárdio na unidade de terapia intensiva adulto	FEITOSA; NUNES, 2021	Cuidados incluindo ECG, monitorização, SAE etc.,

Fonte: as próprias autoras (2023).

A atuação da enfermagem diante de pacientes com Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) é crucial para a prevenção de complicações graves e óbito. O enfermeiro desempenha um papel fundamental, desde a triagem e assistência médica até a fase de internação. Ele é frequentemente o primeiro a ter contato com o paciente com IAM contribuindo para a detecção precoce dos sintomas e um prognóstico positivo. (CESÁRIO; SANTOS, 2019)

A importância do conhecimento dos profissionais de enfermagem é enfatizada, uma vez que a falta de preparo pode resultar em lesões graves ou mesmo na morte do paciente. A preparação adequada dos profissionais de enfermagem melhora o prognóstico do paciente, e a agilidade no atendimento é favorecida pelo uso de protocolos baseados em evidências científicas. (BOLZAN; POMPERMAIER, 2020)

Os cuidados de enfermagem desempenham um papel crucial na atenção primária à saúde, antes mesmo dos sintomas clínicos IAM se manifestarem. Isso é alcançado por meio da educação em saúde, do estímulo ao autocuidado e da manutenção da saúde. É essencial que políticas públicas visem à redução dos danos à saúde da população, com foco na vigilância e tratamento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), que frequentemente desencadeiam IAM. (FREITAS, 2021) Ainda Segundo Freitas (2021) as estratégias de saúde direcionadas às DCNT têm

mostrado redução da mortalidade, especialmente em doenças cardiovasculares, que lideram as causas de morte. Isso destaca a importância de políticas de saúde que promovam hábitos saudáveis, como alimentação adequada, atividade física, redução do consumo de sal e controle do tabagismo e do álcool.

O conhecimento e a ação do enfermeiro ao receber um paciente na sala de emergência são cruciais para um prognóstico mais favorável, especialmente no caso de um Infarto Agudo do Miocárdio (IAM). Reconhecer os sintomas rapidamente é essencial, pois isso permite tomar decisões e realizar exames como o eletrocardiograma (ECG) de maneira ágil. A demora na detecção dos sintomas pode resultar em danos significativos, incluindo consequências hemodinâmicas e até a morte do paciente. As principais intervenções do enfermeiro ao lidar com pacientes com dor torácica incluem a realização do ECG, monitorização cardíaca, coleta de enzimas cardíacas, administração de oxigenioterapia, verificação da glicemia e inserção de acesso venoso periférico (BOLZAN; POMPERMAIER, 2020)

Outro estudo destaca a importância de os enfermeiros identificarem os sintomas de suspeita de IAM no primeiro contato com o paciente e aplicar procedimentos, como administração de oxigênio e medicações. A prática clínica gira em torno da queixa inicial, que geralmente envolve dor no tórax, motivando a busca pelo atendimento de urgência. (MATHIAS *et al.*, 2020)

Ademais, Figueiredo (2019) destaca que é essencial que os enfermeiros compreendam os mecanismos da dor associada ao IAM, pois é uma das principais razões para buscar assistência e pode causar transtornos físicos e psicossociais significativos. Antes de iniciar qualquer tratamento, é importante avaliar sistematicamente o paciente, identificar problemas e proporcionar um tratamento mais eficaz, com base na história clínica e no exame físico. A variedade de tipos de dor associados ao IAM decorre das diferentes causas, localização do estímulo e da maneira como cada pessoa a percebe. A resposta à dor varia individualmente devido a influências fisiológicas, psicológicas e socioculturais. Portanto, nem toda dor é necessariamente acompanhada de sofrimento

Os enfermeiros desempenham um papel fundamental na avaliação e no alívio da dor, incorporando medidas de cuidado, tanto farmacológicas quanto não farmacológicas. Eles também monitoram a eficácia das intervenções e lidam com efeitos adversos, adaptando o tratamento conforme necessário, sempre respeitando as preferências e a cultura individuais. (FIGUEIREDO, 2019)

Portanto, fornecer conforto ao paciente é uma parte essencial da assistência de enfermagem no caso de um IAM levando em consideração a cultura, hábitos de vida e necessidades individuais de cada paciente. O envolvimento precoce do paciente e da família durante todo o processo de assistência à saúde é fundamental para estimular o autocuidado e garantir a adesão ao tratamento. (BOLZAN; POMPERMAIER, 2020)

No que tange o contexto hospitalar, o enfermeiro desempenha um papel crucial no reconhecimento dos sintomas, no atendimento eficaz e na rápida tomada de decisões durante o atendimento inicial na sala de emergência. Além disso, os enfermeiros desempenham um papel importante na orientação e cuidados após a

alta hospitalar. (BOLZAN; POMPERMAIER, 2020)

É destacado por Cesário e Santos (2019) que enfermeiro deve prestar uma assistência humanizada, considerando não apenas os aspectos biológicos, mas também os aspectos emocionais do paciente, que pode experimentar ansiedade e medo. Sua atuação abrange desde a prevenção até o cuidado hospitalar para pacientes com IAM estabelecido.

Nesse contexto, Mathias *et al.* (2020) entrevistaram enfermeiros que compartilham a importância de reconhecer precocemente os sinais e sintomas em pacientes com suspeita de infarto agudo do miocárdio (IAM). Eles destacam a necessidade de agir rapidamente para iniciar os protocolos e intervenções necessárias. A atuação da equipe de Unidade de Pronto Atendimento (UPA) visa tratar a queixa principal do paciente, minimizando seu sofrimento. No entanto, essa dinamicidade requer habilidades e conhecimento por parte dos enfermeiros. (MATHIAS *et al.*, 2020)

Um dos desdobramentos do IAM são as cirurgias cardíacas, que podem resultar em diversas complicações no pós-operatório, como diminuição do débito cardíaco, má perfusão periférica, acidente vascular encefálico, hemorragia, pericardite e sepse. O estudo de Gutierrez *et al.* (2021) demonstrou que as complicações mais comuns foram sangramento (2,3%), hipotensão (1,5%) e agitação psicomotora (1,5%). Os enfermeiros desempenham um papel crucial na vigilância e no manejo dessas complicações em diferentes sistemas do corpo.

Ao compreender a relação entre fatores de risco e complicações pós-operatórias em pacientes submetidos a cirurgias cardíacas, os enfermeiros podem adaptar suas abordagens, reduzir complicações reversíveis no pós-operatório e prevenir fatores de risco. Isso resulta em internações mais curtas e redução dos custos hospitalares. Fatores de risco estatisticamente significativos incluíram infarto do miocárdio, insuficiência cardíaca, insuficiência renal crônica, cardiopatia isquêmica, arritmias cardíacas, doença pulmonar obstrutiva crônica e diabetes. Ao conhecer esses fatores de risco, os enfermeiros podem criar planos de cuidados individualizados abrangendo todo o período pós-operatório de cirurgia cardíaca, com foco na prevenção de complicações. É essencial identificar e controlar os fatores de risco antes da cirurgia para reduzir o risco de complicações no pós-operatório. (GUTIERRES *et al.*, 2021)

Devido a isso, o enfermeiro deve monitorar e registrar cada ação, avaliar a resposta ao tratamento e observar os sinais vitais para identificar problemas. O paciente infartado requer observação contínua e, se necessário, encaminhamento para a UTI. Em adição a isso, toda a equipe de enfermagem desempenha um papel crucial na intervenção rápida e de alta qualidade para minimizar danos. (OLIVEIRA *et al.*, 2019)

Na rotina de cuidados de pacientes com IAM na UTI, estão inclusas atividades como entrevista/visita de enfermagem, exame físico, diagnósticos de enfermagem, prescrição de cuidados, anotações de enfermagem, monitorização de sinais vitais, entre outros. O enfermeiro desempenha um papel fundamental na abordagem SAE, focando desde a estabilização hemodinâmica até o conforto e a reabilitação do paciente. (FEITOSA; NUNES, 2021)

A equipe de enfermagem na UTI deve ter capacidade técnica e comunicação eficaz

para detectar alterações importantes e iniciar o atendimento previsto em protocolo, mantendo o paciente informado e tranquilo, se possível. Diagnósticos de enfermagem comuns em pacientes com IAM incluem ansiedade, débito cardíaco diminuído, dor aguda e volume de líquidos excessivo. (EVANGELISTA *et al.* 2021)

Cada um desses diagnósticos requer intervenções específicas para promover o bem-estar do paciente. A aplicação da SAE na UTI oferece autonomia aos profissionais e melhora a qualidade e segurança dos cuidados, resultando em benefícios para a saúde e reabilitação dos pacientes. A enfermagem não se limita a operar equipamentos e executar tarefas, mas enfoca o paciente como um ser humano, considerando aspectos psicológicos, sociais, culturais, religiosos e afetivos. Por fim, a abordagem SAE orienta a prática de enfermagem, garantindo que os cuidados sejam personalizados e eficazes, promovendo a reabilitação do paciente. (FEITOSA; NUNES, 2021)

É importante enfatizar que a SAE é uma ferramenta importante utilizada pelo enfermeiro, que envolve a coleta de informações, diagnósticos, planejamento, intervenções e avaliações. Isso permite um cuidado personalizado, centrado nas necessidades do paciente, com base em evidências científicas. (CESÁRIO; SANTOS, 2019)

Os diagnósticos de enfermagem direcionam as intervenções de enfermagem, com foco nas necessidades humanas básicas do paciente. O enfermeiro também desempenha um papel essencial na liderança da equipe de enfermagem e na comunicação eficaz. (CESÁRIO; SANTOS, 2019)

Segundo Freitas (2021) a SAE é uma ferramenta valiosa para otimizar o cuidado em diferentes níveis de atenção à saúde, incluindo pacientes com IAM. Ela ajuda a definir problemas, estratégias de cuidado e avaliar resultados, utilizando o método científico de maneira lógica.

Além de todas as situações que são destacadas, os profissionais de enfermagem também enfrentam desafios. Em alguns contextos, dificuldades são encontradas como a falta do ECG pré-hospitalar. Isso é destacado como um problema, uma vez que sua realização antecipada poderia reduzir as taxas de mortalidade, permitindo a rápida implementação de medidas de reperfusão coronariana após a chegada ao hospital. (BOLZAN; POMPERMAIER, 2020)

É citado ainda desafios relacionados à disponibilidade de exames em horários noturnos nas UPAs, o que pode atrasar o diagnóstico. Além disso, a transferência do paciente para o hospital de referência também pode ser complicada, requerendo uma compreensão clara da referência e contrarreferência do paciente. (MATHIAS *et al.*, 2020)

Em resumo, os cuidados de enfermagem desempenham um papel fundamental na promoção da saúde e na prevenção do IAM, além de garantir o atendimento adequado aos pacientes em todas as etapas do processo de assistência à saúde. (FREITAS, 2021)

O enfermeiro é essencial na condução apropriada do cuidado ao paciente com infarto, exigindo capacitação técnica e competência na identificação de sinais e sintomas. Além disso, o enfermeiro assume uma função de liderança na equipe de

enfermagem, liderando ações complexas com responsabilidade pela organização do atendimento e pela prestação de cuidados éticos e humanísticos. O cuidado ao paciente com infarto requer não apenas habilidades técnicas, mas também sensibilidade, intuição e empatia por parte do enfermeiro. (OLIVEIRA et al, 2019)

A abordagem sistêmica da enfermagem, aliada ao conhecimento técnico e científico, desempenha um papel vital na promoção da saúde e no bem-estar dos pacientes com IAM. (CESÁRIO; SANTOS, 2019)

CONCLUSÃO

A atuação do enfermeiro no atendimento ao paciente com IAM desempenha um papel crucial na promoção da saúde, prevenção de complicações e na recuperação do paciente. O enfermeiro é fundamental em todas as fases do cuidado, desde a triagem inicial até a reabilitação pós-infarto.

No contexto do IAM, o enfermeiro desempenha funções que vão além da administração de medicamentos e monitoramento de sinais vitais. Ele também desempenha um papel essencial na educação do paciente sobre a doença, seus fatores de risco e as mudanças de estilo de vida necessárias para prevenir recorrências. Além disso, a capacidade do enfermeiro em fornecer suporte emocional ao paciente e à família é crucial, uma vez que o impacto psicológico do IAM pode ser significativo.

Ao longo do processo de cuidado ao paciente com IAM, o enfermeiro colabora de forma interdisciplinar, trabalhando em conjunto com médicos, fisioterapeutas, nutricionistas e outros profissionais de saúde. Essa abordagem colaborativa é essencial para garantir uma assistência integral e abrangente ao paciente.

Além disso, pode-se destacar que a abordagem SAE desempenha um papel crucial no manejo de pacientes com IAM contribuindo para a qualidade e segurança dos cuidados prestados. Essa metodologia busca organizar e direcionar a prática de enfermagem de maneira sistêmica e individualizada. Sendo ela essencial para assegurar uma abordagem abrangente, segura e centrada no paciente. Essa metodologia destaca-se como uma ferramenta fundamental na prática de enfermagem, promovendo a recuperação do paciente e prevenindo complicações por meio de cuidados individualizados e baseados em evidências.

Em conclusão, a atuação do enfermeiro é crucial em todas as fases do atendimento ao paciente com IAM, desde o diagnóstico precoce até o acompanhamento a longo prazo. Seu conhecimento e habilidades desempenham um papel fundamental na melhoria dos resultados clínicos e na qualidade de vida dos pacientes que enfrentam essa condição cardíaca séria.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Wanessa Evangelista *et al.* Cuidados de enfermagem na cirurgia cardíaca: perspectivas da literatura atual. **Saúde Coletiva (Barueri)**, v. 11, n. 63, 2021. Disponível em: <https://www.revistas.mpmcomunicacao.com.br/index.php/saudecoletiva/article/view/1081>. Acesso em: 14 de set. 2023.

BOLZAN, Emilly Paula; POMPERMAIER, Charlene. Cuidados de enfermagem ao paciente com Infarto Agudo do Miocárdio. **Anuário Pesquisa e Extensão Unoesc Xanxerê**, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Ataque cardíaco (infarto). **Biblioteca Virtual em Saúde**. Ago. 2018. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/dicas-em-saude/2779ataque-cardiaco-infarto>. Acesso em: 21 de set. 2023.

CAVEIÃO, Cristiano *et al.* Dor torácica: atuação do enfermeiro em um pronto atendimento de um hospital escola. RECOM – **Revista de Enfermagem do Centro Oeste Mineiro**, v. 1, n. 4, p. 921-928, 2014.

CESÁRIO, Jonas Magno Santos; SANTOS, Aurileide Sales Silva. Atuação da enfermagem ao paciente com infarto agudo do miocárdio (IAM). São Paulo: **Revista Recien**. 2019; p. 62-72. Disponível em: <https://www.recien.com.br/index.php/Recien/article/view/206>. Acesso em: 13 abr. 2023.

FEITOSA, Erisdelton Rodrigues; NUNES, Ronaldo Lima. Assistência de enfermagem ao paciente com infarto agudo do miocárdio na Unidade de Terapia Intensiva Adulto. **Revista Bras Interdiscip Saúde - REBIS**. 2021, p. 67-74.

FIGUEIREDO JÚNIOR, Adilson Mendes *et al.* Percepções da dor: Diag. de enfermagem em pacientes infartados. **Rev. Eletr. Ac. Saúde**. Volume Suplementar 21. 2019. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/547>. Acesso em: 23 de mai de 2023.

FREITAS, Ricardo Brum. Perfil Epidemiológico do paciente com infarto agudo do miocárdio no Brasil. **Revista de Saúde Faculdade Dom Alberto**, v. 8, n. 1, p. 100-127, 2021.

GALLO, Bárbara M.; HUDAK, Carolyn M. **Cuidados intensivos de enfermagem: uma abordagem holística** ed.6. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan. 2017.

GAVA, Alessandra Aparecida; ZANONI, Jacqueline Nelisis. Envelhecimento celular. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, v. 9, n. 1, 2005. Disponível em: <https://ojs.revistasunipar.com.br/index.php/saude/article/view/218/192>. Acesso em: 29 set. 2023.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 5. ed. 2018.

GONZALEZ, Bibiana *et al.* **Sistematização da Assistência de Enfermagem a um Paciente Atendido em Pronto Socorro com Arritmia**. Salão do Conhecimento, v. 2, n. 2, 2016.

GUTIERRES, Évilin Diniz. *et al.* Associação entre os fatores de risco e complicações pós-operatórias em cirurgia cardíaca. **Enfermagem Foco**. 2021. Disponível em: <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/4323/1201>. Acesso em 23 de setembro 2023.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina Andrade. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados**. São Paulo: Atlas, 3. ed. 2018.

LIMA, Aristóteles Euden Ferraz *et al.* Perfil na mortalidade do IAM por idade e sexo no Mun. Paulo Afonso-BA. **Revista Rios Saúde**, n.3, v. 1. 2018.

MATHIAS, Anderson Leonel Ribeiro *et al.* Percepção do enfermeiro frente ao paciente com

suspeita de infarto agudo do miocárdio. São Paulo: **Revista Recien**. 2020; p. 38-44.

MUSSI, Fernanda Carneiro *et al.* Fatores sociodemográficos e clínicos associados ao tempo de decisão para a procura de atendimento no infarto agudo do miocárdio. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 21, n. 6, 2013.

NICOLAU, José Carlos *et al.* Diretrizes da sociedade brasileira de cardiologia sobre angina instável e infarto agudo do miocárdio sem supradesnível do segmento ST. **Revista Bras Cardio**, 2014.

OLIVEIRA, Leilyanne de Araújo Mendes *et al.* Cuidados de enfermagem ao paciente com infarto agudo do miocárdio: uma revisão integrativa. **Revista Brasileira de Cirurgia e Pesquisa Clínica**, p. 77-79. 2019.

SANTOS, Jeferson Gomes; SANTOS, DeJane Vieira. A interface do enferm. intensiva. com pacientes diagnos. com bloqueio átrio ventriculares de 3º grau total. **Revista Ciência (In) Cena**, v. 1, n. 15, 2022.

SANTOS, Maria Verônica Câmara dos *et al.* Cardio-Oncologia no Brasil: Cenário Atual e Perspectivas. **Revista Brasileira de Cancerologia**, p. 15-23. 2019.

SANTOS, Rafael de Jesus *et al.* Sistematização da assistência de enfermagem ao paciente acometido por infarto agudo do miocárdio: estudo de caso. **Revista Saúde em Foco**, 2018.

SANTOS, Samuel Lopes *et al.* Contribuições da enfermagem ao paciente vítima de infarto agudo do miocárdio. *Revista de Casos e Consultoria*, v. 12, n. 1, 2021.

SOUSA, Alexandra *et al.* Recomendações para a realização de testes genéticos em cardiologia—revisão das principais diretrizes internacionais. **Revista Portuguesa de Cardiologia**, n. 10, v. 39, p. 597-610, 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0870255120303541>. Acesso em: 18 de set2023.

SILVA, Josimary Souza da *et al.* **Guia de implantação do Programa de Cessaçã do Tabagismo em um hospital público referência cardiovascular para o sul do Brasil**. 2020.

THYGESEN, Kristian *et al.* Definição Universal de IAM. 2012. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17951284/>. Acesso em: 20 de set. 2023.

LESÃO POR PRESSÃO RELACIONADA A DISPOSITIVOS MÉDICOS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA: REVISÃO INTEGRATIVA

Francielly Minarini Dias¹, Larissa Moreira de Oliveira Archanjo¹, Maria Paula Guimarães de Campos¹ e Késia Alves Gomes Rosetti², Marcos Vinicius Pinto Ventorin³, Priscilla de Aquino Martins³, Pedro Paulo Silva de Figueiredo³, Karine Lourenzone de Araujo Dasilio³, Nathalia de Paula Doyle Maia Marchesi³

¹ Discente do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

² Enfermeira. Mestre em Ciências pela Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo (EEUSP). Docente do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

³ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

RESUMO

Introdução: A unidade de terapia Intensiva é destinada ao monitoramento de pacientes críticos, e esse setor inclui uma variedade de dispositivos médicos visando a monitorização, o diagnóstico e o tratamento conforme as condições clínicas do paciente. Contudo, quando aplicados inadequadamente podem levar a complicações, a exemplo de lesão por pressão relacionada a dispositivos médicos. **Objetivo:** Sintetizar as evidências científicas produzidas na literatura sobre a ocorrência e a prevenção de lesão por pressão relacionada a dispositivos médicos (LPRDM) em unidade de terapia intensiva adulto. **Método:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, com levantamento bibliográfico realizado em março de 2023, utilizando as bases de dados LILACS, Medline, BDNF, IBICS e SciELO. **Resultados:** A amostra foi composta por 16 artigos categorizados em dois níveis temáticos, conforme as características de LPRDM nos pacientes e as medidas de prevenção descritas na literatura. Observou-se que os fatores de risco na ocorrência da lesão é a colocação do próprio dispositivo médico influenciando no desenvolvimento de LPRDM, como também o tempo de permanência e o ajuste inadequado do dispositivo. **Conclusão:** As publicações demonstraram que as pesquisas acerca da prevenção de LPRDM ainda é insipiente, o que corrobora a relevância do presente estudo e a necessidade do desenvolvimento de novos estudos que abordem a temática.

Palavras-Chave: Adulto, Dispositivos médicos, Lesão por pressão, Unidade de Terapia Intensiva.

INTRODUÇÃO

A Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é destinada para o monitoramento de pacientes críticos, esse setor inclui uma gama de equipamentos e instrumentos para acompanhamento do estado de saúde, denominados dispositivos médicos (GALETTO et al., 2021b). Esses dispositivos são utilizados de forma única ou em combinação com outros dispositivos, visando à monitorização, o diagnóstico, o tratamento ou o alívio da doença conforme as condições clínicas do paciente e a indicação do fabricante para o uso (COYER; STOTTS; BLACKMAN, 2014). Contudo, se aplicados de maneira inadequada podem produzir efeito nocivo ao indivíduo, a exemplo de lesão por pressão relacionada a dispositivos médicos (LPRDM) (GALETTO et al., 2021b).

A lesão por pressão (LP), anteriormente conhecida como escara, úlcera por pressão e úlcera de decúbito foi redefinida pelo National Pressure Injury Advisory Panel (NPIAP), como alteração da integridade cutânea originada em regiões de proeminência óssea ou relacionada a um dispositivo médico ou outro artefato, causada pela pressão, atrito, cisalhamento e umidade da pele (NPIAP, 2016).

As LPRDM se diferem das LP clássicas, pois são causadas por equipamentos terapêuticos essenciais, uma vez que pacientes adultos internados em UTI estão suscetíveis a desenvolver lesões relacionada a dispositivos, devido à instabilidade hemodinâmica, exposição a diversas intervenções e dispositivos para tratamento (GALETTO et al., 2021^a).

De acordo com a literatura, os dispositivos médicos como, tubo endotraqueal (TOT), tubo de traqueostomia (TQT), máscara de ventilação não invasiva (VNI), oxímetro de pulso (OP), máscara de pressão positiva contínua nas vias aéreas (CPAP), cânula nasal, cateteres, sondas, dispositivos de imobilização e de monitoramento são utilizados rotineiramente em cuidados críticos, no entanto, tendem a ocasionar LPRDM (GALETTO et al., 2021b; HANONU; KARADAG, 2016). Conforme pesquisa internacional, a prevalência de LPRDM é de 34,5% (BLACK et al., 2010). Todavia um estudo realizado em um hospital público no Brasil, destacou uma prevalência de 45,61% dessa lesão em UTI (CAVALCANTI; KAMADA, 2022).

Desta maneira, características de inserção e permanência de dispositivos em pacientes críticos elevam o risco de ruptura da pele, assim como o desenvolvimento de lesões que surgem em área subcutânea ou em membrana mucosa apresentando o formato do dispositivo (COYER; STOTTS; BLACKMAN, 2014). Esse tipo de lesão consiste em um desafio para instituições de saúde, pois o surgimento não apenas prolonga o tempo de internação, mas também agrava o sofrimento e o dano ao paciente devido à má qualidade da assistência prestada nos serviços de saúde (DE ASSIS et al., 2021).

O problema relacionado ao surgimento de LPRDM nos serviços hospitalares e no contexto de UTI é considerado um evento adverso, e a prevenção seria uma estratégia eficaz, necessária para a elaboração e a implementação de ações que estejam embasadas em evidências científicas (MEHTA et al., 2018).

Diante do exposto, este estudo tem como objetivo sintetizar as evidências científicas publicadas na literatura acerca da ocorrência e da prevenção de lesão por pressão relacionada a dispositivos médicos em pacientes adultos em unidades de terapia intensiva.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, que consiste na produção do conhecimento a partir da síntese dos estudos selecionados, incluindo evidências empíricas e teóricas, utilizando métodos normatizados e sistemáticos para garantir o rigor na pesquisa científica e legitimidade das evidências (SOARES et al., 2014).

Para sua realização, foram seguidas seis etapas, conforme o referencial teórico de Toronto e Remington (2020): 1. formular a questão da revisão; 2. sistematizar a pesquisa e selecionar literatura; 3. avaliação da qualidade da pesquisa selecionada; 4. análise e síntese; 5. discussão e conclusão; e 6. divulgação de descobertas. Essa estratégia constitui para capacidade preditiva dos instrumentos utilizados para tomada de decisões nesta pesquisa.

A fim de conduzir a busca para o alcance do objetivo proposto, a estruturação da

questão norteadora foi elaborada a partir do acrônimo PICO, incluindo-se P (População): pacientes adultos, I (Intervenção): lesão por pressão relacionada a dispositivos médicos, Co (Contexto): unidade de terapia intensiva. Assim, foi elaborada a seguinte pergunta norteadora: “Qual o conhecimento científico produzido acerca da ocorrência e prevenção de lesão por pressão relacionada a dispositivos médicos em unidade de terapia intensiva adulto?”.

A busca pareada foi realizada no mês de março de 2023 nos seguintes portais: Biblioteca Virtual da Saúde (BVS) e PubMed. As bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Base de Dados em Enfermagem (BDENF), Índice Bibliográfico Español em Ciências de la Salud (IBECS) e Scientific Electronic Library Online (SciELO) foram acessadas por meio da interface da BVS, e a Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (Medline) foi acessada por meio dos portais BVS e PubMed.

Foram estabelecidos como critérios de inclusão literatura publicada sem recorte temporal nos idiomas português, inglês e espanhol, disponíveis eletronicamente na íntegra. Os critérios de exclusão foram: estudos envolvendo população pediátrica e neonatal, artigos escritos em outros idiomas, assim como produções de teses, dissertações, monografias, livros, relatórios, editoriais, notas e, artigos que não respondessem à questão norteadora da presente revisão.

As terminologias adotadas para a coleta de dados foram selecionadas com base na consulta aos Descritores em Ciências da Saúde (DECS) e ao Medical Subject Headings (MESH). Desta maneira, os descritores utilizados na construção da estratégia de busca no portal BVS foram “Lesão por Pressão”, “Dispositivo Médico”, “Unidade de Terapia Intensiva” e “Adulto”. Para a realização da busca no portal PubMed foi utilizado os termos do MESH “Pressure Ulcer”, “Medical Device”, “Intensive Care Units” e “Adult”. Aderiu-se o operador booleano “OR” entre os sinônimos, “AND” entre os termos diferentes, “NOT” para excluir estudos fora da temática, formando as estratégias de busca conforme ao Quadro 1.

Quadro 1 – Expressões de busca utilizadas para coleta dos dados primários. Vitória, ES, Brasil, 2023

PORTAL	BASES DE DADOS	EXPRESSÕES DE BUSCA
BVS	Lilacs, Medline, Bdenf Ibecs	“Lesão por Pressão” OR “Escara de Decúbito” OR “Úlcera de Decúbito” OR “Úlcera de Pressão” OR “Úlcera por Pressão” OR “Úlceras por Pressão” AND “Dispositivo Médico” OR “Dispositivos Médicos” AND “Unidades de Terapia Intensiva” OR CTI OR “Centro de Terapia Intensiva” OR “Centros de Terapia Intensiva” OR UTI OR “Unidade de Terapia Intensiva” OR “Unidade de Terapia Intensiva Especializada” OR “Unidade de Terapia Intensiva de Adulto” OR “Unidade de Terapia Intensiva do Tipo II” OR “Unidades de Terapia Intensiva UTI” AND Adulto OR Adultos AND NOT Pediatria
BVS	SciELO	“Lesão Por Pressão” AND “Dispositivo Médico”
PubMed	Medline	“Pressure Ulcer” AND “Medical Device” AND “Intensive Care Units” AND Adult NOT Pediatrics

Fonte: Elaboração do autor.

Os estudos elegíveis foram lidos na íntegra por um revisor, de forma independente com posterior cruzamento das informações, em três etapas. Na primeira etapa, foi realizada a busca dos artigos nas bases de dados supracitadas, utilizando a mesma

síntese de busca, os quais extraíram os dados previamente definidos. Na segunda etapa, foi feita a leitura de títulos e resumos, por fim, na terceira, a leitura do texto completo.

Essa revisão não foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa, conforme a Resolução nº466/12 do Conselho Nacional de Saúde, por se tratar de uma revisão integrativa e ter utilizado fontes de caráter público, todavia, foi seguido todo cuidado ético na busca e análise dos resultados extraídos (BRASIL, 2012).

DESENVOLVIMENTO

Características da LPRDM

Para classificar a gravidade da LP, o NPIAP propôs um sistema de estadiamento descrito como: Estágio 1, pele íntegra com eritema não branqueável; Estágio 2, rompimento da epiderme com exposição da derme; Estágio 3, rompimento da epiderme e derme com exposição da hipoderme; Estágio 4, perda da pele em sua espessura total e perda tissular; LP Não Classificável, perda tissular não visível; Tissular Profunda, descoloração vermelho escuro; e também as definições adicionais: LPRDM e LP em membrana mucosa (NPIAP, 2016).

As LP podem ocorrer na pele sobre os tecidos moles e em membrana mucosa (HANONU; KARADAG, 2016), sendo que as LPRDM se diferem das LP porque são causadas por equipamentos terapêuticos, ocorrendo ambas as lesões na pele, podendo atingir tecido subcutâneo e, em alguns casos, a membrana mucosa (COYER; STOTTS; BLACKMAN., 2014).

Uma variedade de dispositivos médicos pode causar LPRDM (HANONU; KARADAG, 2016), sendo estes dispositivos bastante variáveis (COYER; STOTTS; BLACKMAN, 2014). Pacientes hemodinamicamente instáveis requerem dispositivos médicos que são colocados em regiões como boca, nariz, ao redor da orelha, pescoço, braço, dedo e meato uretral para fins diagnósticos, terapêuticos e de monitoramento (BLACK et al, 2010).

Equipamentos respiratórios foram associados ao surgimento de LPRDM, incluindo TOT, TQT e máscara de VNI, bem como outros dispositivos como sonda nasogástrica (SNG), sonda nasoenteral (SNE), sonda vesical de demora (SVD) e OP (GALETTTO et al., 2021b). Concomitante com os achados de Hanonu e Karadag (2016), os dispositivos causadores como o TOT, CPAP, OP, máscaras de oxigênio e cânulas nasais também foram observados. Outro achado coincidiu que o número de pacientes no uso de SNE obtiveram altas taxas de LPRDM (HANONU; KARADAG, 2016).

Achados de LPRDM gerado pelo uso de BIPAP aparelho aplicado no tratamento de doenças pulmonares e apneia do sono, foi classificado como uma lesão nos tecidos profundos da ponte do nariz sob a máscara (PADULA et al., 2017). A literatura aponta que os dispositivos de ventilação tendem a ocasionar mais LPRDM comparado a outros dispositivos (HANONU; KARADAG, 2016). No entanto, outro estudo aponta que lesões causadas pelo TOT, SNG e SVD são considerados mais prevalentes em relação a outros dispositivos (GALETTTO et al., 2021b).

Apesar disso, dispositivos médicos utilizados de acordo com a situação clínica ou de monitorização como, o uso de manguito de pressão arterial, fixação de TQT e linha arterial foram relatadas tendo uma variação baixa entre 1 e 4% nos casos de LPRDM, assim como nenhuma LP relacionada ao uso de colar cervical (CC), apesar de poucos pacientes na amostra tenham o usado (MEHTA et al., 2018).

Quanto a localização de LPRDM varia de acordo com o local escolhido para conectar o dispositivo médico ao paciente (HANONU; KARADAG, 2016), embora se desenvolvam em áreas corporais comuns e incomuns, visto que o dispositivo muitas vezes impede a avaliação por baixo do tecido subjacente da pele (BLACK et al., 2010). Deste modo, quanto aos locais de maior predominância de formação de LPRDM, uma pesquisa detalha as regiões anatômicas acometidas tanto na pele quanto em membrana mucosa, sendo os mais comuns os dedos, nariz, boca e lábios, bochechas e pernas, tendo esses pacientes apresentando o estágio 1, estágio 2, lesão tecidual profunda e não classificável, apesar de nenhum estágio 3 e estágio 4 encontrado (DANG et al., 2021).

O estudo de Cavalcanti e Kamada (2022) relatam os achados anatômicos de LPRDM sendo as orelhas, lábios e narinas, decorrentes ao uso de TOT, máscara de oxigênio e cateter nasal; em seguida dedos, subclávia, supra púbica e meato uretral, resultante do uso de OP, adesivo para fixação de cateter venoso ou arterial, fixação e uso de SVD. Reforçando outro estudo que descreve as regiões afetadas sendo a auricular, meato uretral e asa do nariz, relacionadas pelo uso de TOT, SVD e SNG (GALETTO et al., 2021b). Esses estudos sustentam que as LPRDM ocorrem em locais diferentes.

Em relação ao estadiamento das LPRDM, acredita-se que os diferentes tipos de estágios se devam ao uso de diferentes dispositivos médicos, diferenças e indefinições quanto ao material e formato do dispositivo, bem como o tempo de identificação da lesão sob o dispositivo até que tenha atingido o tecido (HANONU; KARADAG, 2016).

Nesta perspectiva, as análises para o estadiamento das LPRDM foram encontradas em nove estudos. Houve a identificação de combinação de lesões de pele e mucosa, visto que os estágios mais comuns de LPRDM foram os estágios 1 e 2, no entanto, é importante ressaltar que também houve a presença de estágio 3, não classificável e suspeita de tissular profunda (BLACK et al., 2010; CAVALCANTI; KAMADA, 2022; COYER; STOTTS; BLACKMAN, 2014; CHOI; KIM; KIM, 2020; DE ASSIS et al., 2021; GALETTO et al., 2021^b; HANONU; KARADAG, 2016; MEHTA et al., 2018; SALEH; IBRAHIM, 2023).

Fatores de risco relacionados a LPRDM em UTI

De acordo com a literatura, as LP clássicas e LPRDM compartilham fatores de risco em comum, de tal maneira que o fator chave para o desenvolvimento de LPRDM seria a colocação do próprio dispositivo médico (HANONU; KARADAG, 2016). Black et al. (2010) afirmam que se o paciente tiver um dispositivo médico instalado, teria 2,4 vezes maior probabilidade de desenvolver qualquer lesão relacionada ao dispositivo médico.

Quanto à população de risco, indicadores como idade, sexo, índice de massa corpórea, diminuição da hemoglobina são fatores de risco associados (HANONU; KARADAG, 2016). Quanto ao perfil do paciente, estudos revelaram uma média variável de idade entre pacientes com 16 a 65 anos, sendo a maioria do sexo masculino, brancos, baixo e acima do peso, com índice de massa corporal entre no mínimo 13,3 e no máximo 46,8 (COYER; STOTTS; BLACKMAN, 2014; DANG et al., 2021; DE ASSIS et al., 2021). Conforme estudos de Hanonu e Karadag (2016) e Mehta et al. (2018), à medida que a idade aumenta e os níveis de hemoglobina diminuem sinaliza maiores chances no desenvolvimento de uma LPRDM.

Além disso, são fatores associados a LPRDM segundo o estudo de Dang et al. (2021) em pacientes de UTI, tendo as seguintes características como, edema de pele, uso de vasopressores, tempo de internação, gravidade clínica do paciente, escore de Braden menor, número de dispositivos em uso por paciente e nutrição parenteral. Galetto et al. (2021b) analisaram que pacientes com edema acentuado 3+ teriam uma maior prevalência de lesão comparados àqueles com edema leve 1+. O edema pode ocorrer por diversos motivos, apesar de existir várias situações no paciente acometido com doença aguda que o torna suscetível ao edema, de modo que a pele edematosa se estica tornando extremamente frágil afetando a suscetibilidade dos tecidos mais profundos para formação de lesões (BLACK et al., 2010).

Como também, o uso de medicamentos sedativos e doença neurológica impedem a percepção da pressão e do movimento do paciente em resposta à isquemia tecidual (BLACK et al., 2010). No estudo de Dang et al. (2021) mostrou que 217 pacientes obtiveram edema de pele, sendo o uso de sedativos e vasopressores os fármacos mais utilizados por pacientes em UTI.

A maioria dos materiais usados para fixar o dispositivo comprimem o tecido tendo um efeito torniquete, assim atrapalhando a circulação sanguínea e linfática gerando um edema (HANONU; KARADAG, 2016), além disso o tecido edematoso está sujeito a isquemia induzida pela pressão, aumentando a probabilidade de uma lesão no local (BLACK et al., 2010). Segundo Mehta et al. (2018), os dispositivos são feitos de material rígido que podem causar fricção ou pressão no tecido mole subjacente, como também as fitas adesivas usadas para fixar o dispositivo podem irritar a pele, especialmente na presença de edema.

Um estudo prospectivo comparativo que acompanhou dois grupos semelhantes de pacientes ventilados na UTI, resultou em diferenças significativas de 40% no desenvolvimento de LPRDM por fixadores de TOT (KUNIAVSKY; VILENCHIK; LUBANETZ, 2020). Uma pesquisa que comparou métodos de fixação convencionais e fixadores comerciais concluiu que esses dispositivos exercem maior pressão sobre a face do que os não comerciais (CHOI; KIM; KIM, 2020).

Desse modo, o tempo de permanência na UTI foi atribuído à presença de LPRDM (MEHTA et al., 2018), um estudo evidenciou que o tempo médio do surgimento de LPRDM foi à medida que o número de dias no hospital aumentou, de modo que 11,8% ocorreram durante às primeira 24 horas em 7/59 locais, no quarto dia o número subiu para 48% em 37/77 locais, e no décimo primeiro dia para 82,3% em 215/261 locais (HANONU; KARADAG, 2016).

Segundo o estudo Hanonu e Karadag (2016), os diagnósticos comuns dos pacientes acometidos com LPRDM foram doenças cardiovasculares e neurológicas. Outro achado na literatura verificou também o predomínio de diagnósticos que envolveram problemas ligados ao sistema cardiovascular e respiratórios (CAVALCANTI; KAMADA, 2022). Os achados pela literatura corroboram com o estudo de Galetto et al. (2021b), que os 93 pacientes em uso de dispositivos médicos, 45 eram portadores de hipertensão arterial (HAS), 40 apresentaram edema evidenciado pelo sinal de cacifo 2+ e 41 tinham o diagnóstico de insuficiência respiratória.

Em outro estudo, as principais comorbidades que acometeram os pacientes durante a internação em UTI observadas, além da HAS, foi o diabetes mellitus, pneumopatias e acidente vascular encefálico, esses achados estavam presentes em pacientes com presença de LPRDM na admissão (CAVALCANTI; KAMADA, 2022), tendo em vista que achados no estudo de Hanonu e Karadag (2016) evidenciam que pacientes de UTI neurológica e de doenças pulmonares tendem a desenvolver seis vezes maior número de LPRDM do que outras UTI. Conforme o NPIAP (2016) a redução da atividade, imobilidade e cisalhamento também são considerados agravantes ao dano neurológico, sendo fatores de riscos no desenvolvimento dessas lesões.

Estratégias de prevenção

Além dos estudos sobre os fatores de risco, houve pesquisas sobre as estratégias preventivas. De acordo com o estudo de Karadag, Hanonu e Eyikara (2017), os fatores básicos quanto a prevenção de LPRDM é a definição e eliminação da causa da pressão, como também a remoção mais breve possível do dispositivo para minimizar o risco de formação de LPRDM.

Outrossim, questões que se referem à necessidade de inovações tecnológicas de materiais para fixação dos dispositivos e proteção das áreas de risco, visto que algumas condutas são improvisadas pelos profissionais de enfermagem, bem como a utilização de materiais inadequados para o manejo (GALETTTO et al., 2021a).

Convém lembrar que os profissionais de enfermagem desempenham um papel importante na prevenção de LPRDM precisando manter-se vigilantes para tais eventos adversos, sendo capazes de identificar os pacientes em risco o mais cedo possível, tendo o enfermeiro na implementação de intervenções ativas (KARADAG; HANONU; EYIKARA, 2017). Conforme Galetto et al. (2021a), os cuidados de enfermagem são de suma importância na prevenção de LPRDM, tendo em vista que condutas multiprofissionais, principalmente no que tange à avaliação da manutenção dos dispositivos sejam implementadas para diminuição de tal evento adverso.

Ademais, prevenir as LPRDM é uma tarefa desafiadora, isso se deve ao fato de que na maioria das vezes esses dispositivos médicos são essenciais para manutenção da sobrevivência dentro de uma UTI (MEHTA et al., 2018). Um estudo experimental randomizado, desenvolveu um dispositivo de ajuste personalizado usando uma solução de digitação tridimensional para evitar a formação de LP relacionada à máscara de VNI, o resultado desta pesquisa indicou que dos 20 participantes 15 não exibiram eritema branqueável, sendo considerado eficaz comparado a um curativo

de prevenção (SHIKAMA et al., 2018).

A literatura indica que dispositivos devem ser fixados de forma segura e com materiais específicos, no entanto muitos profissionais não estão cientes das estratégias para evitar as implicações desses eventos adversos relacionados ao dispositivo (GALETTO et al., 2021a). Em virtude dos fatos, a comunicação e a colaboração pelos demais profissionais de saúde são essenciais para prevenir LPRDM, por exemplo, um enfermeiro pode cooperar com o fisioterapeuta em UTI na assistência a pacientes no uso de ventilação mecânica no manejo do TOT de um lado para o outro da boca a cada turno para avaliar a pele (BLACK et al., 2010).

Um projeto implementado no estudo Padula et al. (2017), de melhoria de qualidade em uma UTI, tendo como objetivo em reduzir a ocorrência de LP relacionada a aparelhos respiratórios em pacientes críticos, por meio da educação multidisciplinar entre enfermeiros e fisioterapeutas sobre prevenção, detecção precoce e manejo de LPRDM, sendo útil para estabelecer responsabilidade compartilhada e prática baseada em evidência.

Quanto às intervenções práticas no cuidado de enfermagem na prevenção de LPRDM, conforme o estudo de Black et al. (2010), avaliações cutâneas e neurovasculares devem ser realizadas. Além disso, a regra na prevenção de LPRDM é encontrar os dispositivos médicos mal ajustados, isto é, o reposicioná-los quando possível (COYER; STOTTS; BLACKMAN, 2014).

De acordo com um estudo prospectivo, as intervenções comumente utilizadas pelos profissionais de enfermagem incluíram colocação adequada do dispositivo, afrouxamento a depender das condições clínicas do paciente, avaliação do tecido sob o dispositivo médico, uso de curativo de proteção em áreas com dispositivo, observar para que nenhum dispositivo seja colocado em áreas onde houve o rompimento da pele, evitar que áreas com dispositivo fiquem úmidas, avaliar a mucosa oral de pacientes com TOT, avaliar área periestomal e mudar aposição do dispositivo médico no paciente a cada turno (KARADAG; HANONU; EYIKARA, 2017). Além da atenção dos profissionais quanto a presença de dispositivo solto na cama ou sob o paciente acamado, na realização de mudança de decúbito (GALETTO et al., 2021a).

Também relatado que a compressa de gazes em locais como orelha, lábio e bochechas foram usadas rotineiramente para proteção da pele (KUNIAVSKY; VILENCHIK; LUBANETZ, 2020). Uma técnica mencionada de fixação de TOT denominada como “capacete”, teve como finalidade de diminuir a pressão nas orelhas, assim como alternância de dedos para OP, substituição de dispositivos rígidos por flexíveis, revezamento da posição da narina quanto a SNG e SNE (GALETTO et al., 2021a). É evidente que o treinamento da equipe de enfermagem acerca de medidas de prevenção de LPRDM sejam elementos fundamentais na implementação de cuidados e segurança do paciente (MEHTA et al., 2018), uma vez que, nem todos os profissionais de enfermagem de UTI tenham o conhecimento dessas intervenções (GALETTO et al., 2021a).

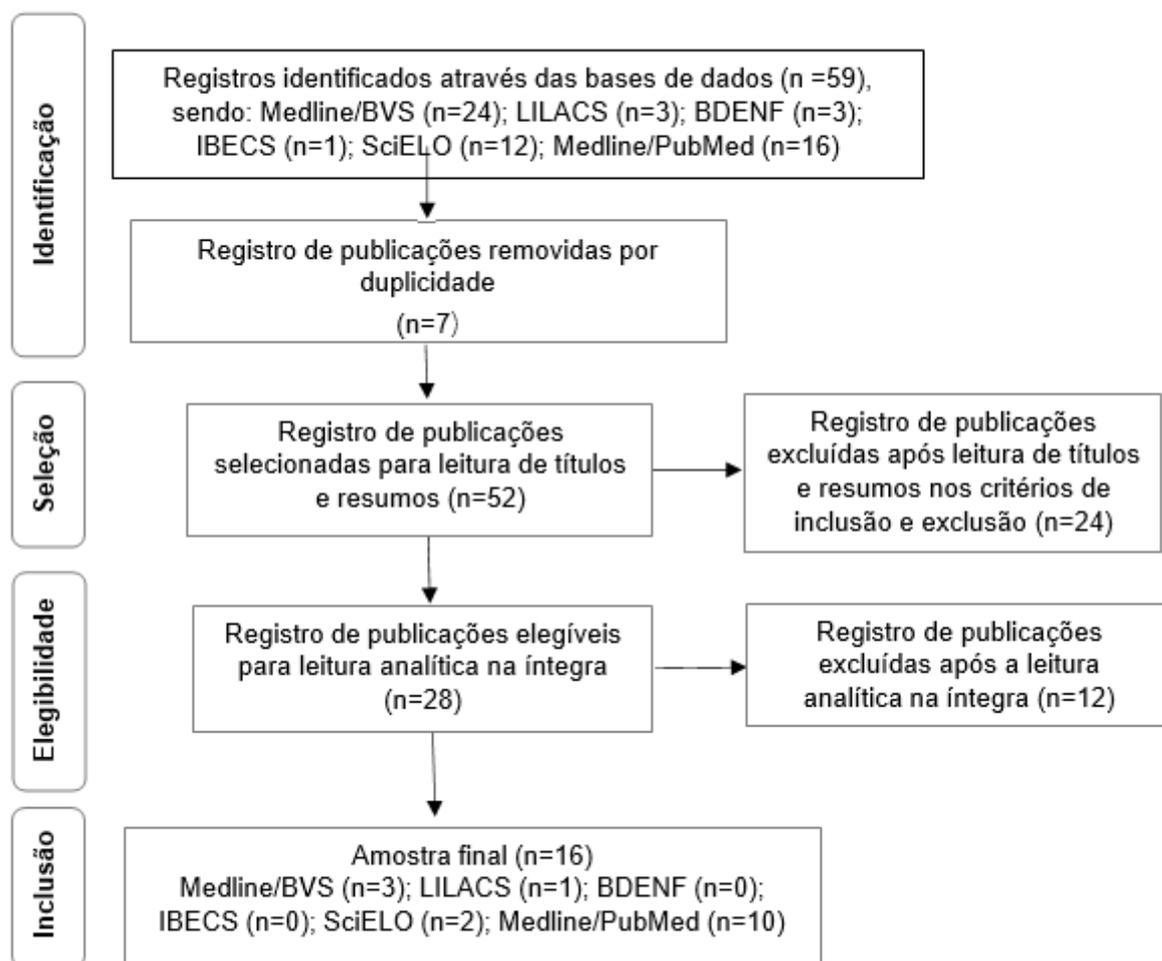
O processo de seleção dos estudos nas bases de dados resultou na identificação de 59 publicações, sendo 43 via portal BVS e 16 via portal PubMed. Tendo em vista que, os artigos duplicados de uma base de dados foram contabilizados apenas uma

vez, sendo 7 publicações removidas por duplicidade. Desta forma, na primeira etapa, 52 artigos foram selecionados para a leitura de títulos e resumos, por conseguinte, a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão. Após a análise, 24 produções foram excluídas por não estarem relacionadas à temática. Na segunda etapa, 28 artigos foram elegíveis para a leitura de texto completo, sendo desconsiderado 3 publicações por não estarem disponíveis na íntegra e 9 por não abordarem a temática de investigação. Restaram-se 16 artigos para composição da amostra final e análise.

Para caracterização dos artigos incluídos houve a construção de um instrumento (**Quadro 2, 3 e 4**) contendo os seguintes itens: base de dados, periódico, ano de publicação, título, autor, objetivo, país, idioma, nível temático; dispositivos de risco, localização, ocorrência; e métodos de prevenção. Para cada estudo foi identificado por um código composto pela letra E (estudo) seguido por um número arábico que varia de um a dezesseis (E1, E2, E3...).

De acordo com o agrupamento em nível temático após a leitura, seguiu-se a categorização de forma didática dos assuntos em dois níveis (**Quadro 2**): (I) ocorrência de LPRDM em UTI: fatores de risco, principais regiões lesionadas e dispositivos associado, e (II) ações para a prevenção de LPRDM em pacientes internados em UTI. A análise dos artigos e a interpretação dos resultados serão elaborados na sequência.

Figura 1 – Diagrama de fluxo de identificação, seleção, elegibilidade e inclusão das publicações Vitória, ES, Brasil, 2023



Fonte: Elaboração do autor.

Quadro 2 – Características dos estudos selecionados para amostra da revisão integrativa de acordo com base de dados, periódico, ano de publicação, código, título, autor, país, idioma, objetivo, amostra, tipo de estudo e nível temático. Vitória, ES, Brasil, 2023

BASE DE DADOS/ PERIÓDICO E ANO DE PUBLICAÇÃO	CÓDIGO/TÍTULO	AUTOR	PAÍS E IDIOMA	OBJETIVOS	AMOSTRA/ TIPO DE ESTUDO	N T
Medline Ostomy Wound Management 2017	(E1) A Prospective, Descriptive Study to Assess Nursing Staff Perceptions of and Interventions to Prevent Medical Device-Related Pressure Injury	KARADAG, A.; HANONU, S.; EYIKARA, E.	Turquia Inglês	Avaliar as percepções de enfermagem sobre as intervenções usadas para a prevenção.	606 enfermeiros Estudo prospectivo e descritivo	II
Medline Journal of Tissue Viability 2018	(E2) MDRPU-an-commonly recognized common problem in ICU:A point prevalence study	MEHTA et al	Índia Inglês	Examinar a prevalência e os fatores de risco de MDRPU em pacientes criticamente enfermos.	146 pacientes Estudo transversal	I

Medline Journal Wound Ostomy Continence Nurses 2017	(E3) Prevention of Medical Device-Related Pressure Injuries Associated With Respiratory Equipment Use in a Critical Care Unit	PADULA et al	Estados Inglês Unidos	Reduzir a ocorrência de lesões por pressão relacionadas a aparelhos respiratórios em uma unidade de terapia intensiva.	de melhoria de qualidade	II
Lilacs Brazilian Journal of Thermal Therapy 2022	(E4) Lesão por Pressão Relacionada a Dispositivos Médicos: Frequência e Fatores Associados	CAVALCANTI, E.O.; KAMADA, I.	Brasil Português	Analisar a ocorrência de lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos em pacientes internados em unidade de terapia intensiva.	171 pacientes Estudo quantitativo	I
BASE DE DADOS/ PERIÓDICO E ANO DE PUBLICAÇÃO	CÓDIGO/TÍTULO	AUTOR	PAÍS E IDIOMA	OBJETIVOS	AMOSTRA/ TIPO DE ESTUDO	N T
SciELO Revista Brasileira de Enfermagem 2021	(E5) Prevenção de lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos em pacientes críticos de cuidados de enfermagem	GALETTO et al	Brasil Português	Conhecer os cuidados implementados pela equipe de enfermagem para prevenção de lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos em pacientes críticos.	15 enfermeiros Pesquisa qualitativa	II
SciELO Revista da Escola de Enfermagem da USP 2021	(E6) Lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos em pacientes críticos: prevalência e fatores associados	GALETTO et al	Brasil Português	Determinar a prevalência de lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos em pacientes e analisar os fatores associados.	93 pacientes Estudo transversal	I
PubMed International Wound Journal 2010	(E7) Medical device related pressure ulcers in hospitalized patients	BLACK et al	Estados Inglês Unidos	Quantificar a extensão do problema e identificar os fatores de risco para o desenvolvimento de úlceras por pressão relacionadas a dispositivos médicos (MDR) em pacientes hospitalizados.	pacientes Estudo transversal	I

PubMed Journal of Tissue Viability 2020	(E8) Risk prediction models for the development of oral-mucosal pressure injuries in intubated patients in intensive care units: a prospective observational study	CHOI, B.K.; KIM, A.M.S.; KIM, S.H.	Coreia do Sul Inglês	Identificar fatores de risco e construir um modelo de predição de risco para o desenvolvimento de IP oral- mucosa em pacientes intubados na unidade de terapia intensiva.	192 pacientes Estudo observacional prospectivo	II
BASE DE DADOS/ PERIÓDICO E ANO DE PUBLICAÇÃO	CÓDIGO/TÍTULO	AUTOR	PAÍS E IDIOMA	OBJETIVOS	AMOSTRA/ TIPO DE ESTUDO	N T
PubMed International Wound Journal 2014	(E9) A prospective window into medical device-related pressure ulcers in intensive care	COYER, F.M.; STOTTS, N.; BLACKMAN, V. S.	Austrália e Estados Unidos Inglês	Determinar a prevalência, gravidade, localização, etiologia, tratamento e cicatrização de úlceras de pressão relacionadas a dispositivos médicos (UPs) em terapia intensiva cuidar de pacientes por até 7 dias.	483 pacientes Estudo prospectivo	I
PubMed Journal of Clinical Nursing 2021	(E10) Risk factors of medical device-related pressure injury in intensive care units	DANG et al	China Inglês	Verificar a prevalência de MDRPI em pacientes internados em UTI e analisar os fatores de risco de MDRPI.	694 pacientes Estudo transversal	I
PubMed Wound Management and Prevention 2021	(E11) Medical Device-Related Pressure Injury in an Intensive Care Unit: A Cross-Sectional Study	DE ASSIS et al	Brasil Inglês	Determinar a prevalência e os fatores associados à lesão por pressão relacionada a dispositivo médico (MDRPI) em uma unidade de terapia intensiva (UTI).	125 pacientes Estudo transversal	I
PubMed Ostomy Wound Management 2016	(E12) A Prospective, Descriptive Study to Determine the Rate and Characteristics of and Risk Factors for the Development of Medical Device-related Pressure Ulcers in Intensive Care Units	HANONU, S.; KARADAG, A.	Turquia Inglês	Determinar a prevalência, fatores de risco e características hospitalares relacionadas a dispositivos médicos.	175 pacientes Estudo prospectivo	I
BASE DE DADOS/ PERIÓDICO E ANO DE PUBLICAÇÃO	CÓDIGO/TÍTULO	AUTOR	PAÍS E IDIOMA	OBJETIVOS	AMOSTRA/ TIPO DE ESTUDO	N T

PubMed Intensive & Critical Care Nursing 2020	(E13) Under (less) pressure – Facial pressure ulcer development in ventilated ICU patients: A prospective comparative study comparing two types of endotracheal tube fixations	KUNIAVSKY, M.; VILENCHIK, E.; LUBANETZ, A	Israel	Inglês	Determinar a incidência de UPs multirresistentes entre pacientes que usam as diferentes fixações de tubo endotraqueal (CT-ETTF e AF-ETTF).	155 pacientes	Estudo prospectivo	I
PubMed International Wound Journal 2023	(E14) Prevalence, severity, and characteristics of medical device related pressure injuries in adult intensive care patients: A prospective observational study	SALEH, M.Y.N.; IBRAHIM, E.I.M.	Arábia Saudita	Inglês	Determinar as características da Lesão por Pressão Relacionada à Medicina (MDRPI) em pacientes adultos de terapia intensiva.	299 pacientes	Estudo observacional prospectivo	I
PubMed Respiratory Care 2018	(E15) Development of Personalized Fitting Device With 3-Dimensional Solution for Prevention of NIV-Related Pressure Ulcers	SHIKAMA et al	Japão	Inglês	Avaliar a eficácia do dispositivo de ajuste personalizado proposto.	20 pacientes	Estudo experimental randomizado	II
PubMed Ostomy Wound Management 2009	(E16) Results of the 2008 – 2009 International Pressure Ulcer Prevalence™ Survey and a 3-Year, Acute Care, Unit Specific Analysis	VANGILDER et al	Estados Unidos	Inglês	Relatar a pesquisa internacional de prevalência de Úlcera por Pressão (UP) nos Estados Unidos em 2008 e 2009.	86.932 pacientes	Estudo de coorte	I

Fonte: Elaboração do autor.

Quadro 3 – Dispositivos de risco de lesão por pressão, conforme o local de desenvolvimento, frequência e estudos. Vitória-ES, Brasil, 2023

DISPOSITIVO DE RISCO	LOCALIZAÇÃO DO PRDM	OCORRÊNCIA (%)	ESTUDO
o de pressão arterial	Braço	92,2%; 4%	E14; E2
Oxímetro de pulso	Dedos das mãos Região auricular	87,4%; 15,78%; 11,8%; 11,69%; 8%; 4,64%;	E14; E11; E6; E4; E12; E10
a vesical de demora	Meato uretral Órgão genital	73,5%; 28,6%; 28%	E14; E6; E11
Tubo orotraqueal	Orelha Lábio Cervical Posterior Couro cabeludo	63,76%; 50%; 45%; 19,7%; 16,66%; 7,69%; 7,1%;	; E6; E11; E14; E10; E9; E12
eter venoso periférico	Braço	59,4%; 2,94%	E9, E11,

Cateter venoso central	Pescoço Subclávia	46,8%; 12,6%; 2%	E9; E14; E11
Sonda nasogástrica	Asa do nariz Mucosa nasal	44,1%; 41,6%; 24,5%; 24,06%; 12,3%; 6,9%; 3,03%;	E14; E4; E2; E11; E10
Cateter nasal de O2	Columela nasal Região nasolabial Orelha	29,16%; 8,7%; 6,6%	E11; E2; E12
Traqueostomia	Pescoço Cervical Posterior Região do estoma	25%; 13,7%; 7,7%	E11; E6; E9
CPAP	Ponte do nariz Base do nariz Região nasal	25%; 10,4%	E10, E12
BIPAP	Ponte do nariz Base do nariz Região nasal	25%	E10
Sonda nasointestinal	Asa do nariz Mucosa nasal	24,06%; 20%	E4, E6,
Máscara de ventilação não invasiva	Face Base do nariz Região nasal Queixo	20%; 20%; 16,7%	E2; E14; E6
Máscara de oxigênio	Base do nariz Região nasal Queixo Orelha	7,1%	E12
Fios de fixações	Região occipital Orelha Pescoço Inguinal	5,6%; 4,76%; 2,32%;	E2, E4, E11

Fonte: Elaboração do autor.

A amostra final resultou em 16 produções nesta revisão. Quanto ao ano de publicação, o mais antigo publicado em 2009 e o mais recente em 2023, um (6,2%) foi publicado em 2023, um (6,2%) em 2022, quatro (25%) em 2021, dois (12,5%) em 2020, dois (12,5%) em 2018, dois (12,5%) em 2017, um (6,2%) em 2016, um (6,2%) em 2014, dois (12,5%) entre os anos de 2009 a 2010. O idioma predominante foi a língua inglesa com treze (81,2%) publicações, seguido da língua portuguesa com três (18,7%).

Com relação ao tipo de periódico, 13 artigos foram publicados em revistas internacionais e 3 em revistas brasileiras, sendo 11 em periódicos com ênfase em áreas da saúde, e 5 em revistas de enfermagem. Os Estados Unidos da América e o Brasil se destacaram com maior número de publicações, com 4 (25%) dos estudos cada; em seguida, a Turquia, com 2 (12,5%) das publicações, sendo assim, Índia, Coreia do Sul, Israel, China, Japão e Jordânia, com apenas um estudo cada.

Quanto ao tipo de delineamento metodológico, foram incluídos seis (37,5%) estudos prospectivos, cinco (31,2%) estudos transversais, e um de cada para estudo de coorte, pesquisa qualitativa, experimental randomizado, projeto de melhoria de qualidade, e análise quantitativo.

Em relação à prevenção de LPRDM, estudos (E1, E5, E7, E9, E13, E15 e E16) apresentaram recomendações específicas e gerais conforme com o tipo de dispositivo, como por exemplo, máscara de VNI, TOT, OP, SNG e SNE.

Quadro 4 – Recomendações específicas e gerais para a prevenção de lesão por pressão relacionada a dispositivos médicos segundo os estudos. Vitória, ES, Brasil, 2023

RECOMENDAÇÕES ESPECÍFICAS	ESTUDO
<p>Máscara de VNI</p> <p>Colocação adequada do dispositivo.</p> <p>Afrouxamento do dispositivo a depender das condições clínicas do paciente.</p> <p>Reposicioná-lo quando possível.</p> <p>- Utilizar dispositivo de ajuste personalizado usando uma solução de digitação tridimensional para evitar a formação de LP relacionada à máscara de VNI.</p>	E1 E1 E9 E15
<p>TOT</p> <p>- Mover o aparelho de um lado para o outro da boca a cada turno para avaliar a pele.</p> <p>Avaliações cutâneas.</p> <p>Avaliar a mucosa oral de pacientes com TOT.</p> <p>Uso de curativo de proteção em áreas com dispositivo.</p> <p>Compressa de gazes em locais como orelha, lábio e bochechas.</p> <p>- Usar a técnica de fixação denominada “capacete” para diminuir a pressão nasorelhas.</p>	E16 E7 E1 E13 E5
<p>OP</p> <p>Avaliação do tecido sob o dispositivo médico.</p> <p>Alternância de dedos para OP.</p>	E1E5
<p>SNG/SNE</p> <p>Revezamento da posição da narina quanto a SNG e SNE.</p> <p>Substituição de dispositivos rígidos por flexíveis.</p>	E5E5
RECOMENDAÇÕES GERAIS	ESTUDO
<p>Avaliação da manutenção dos dispositivos.</p> <p>Dispositivos devem ser fixados de forma segura e com materiais específicos.</p> <p>- Avaliações cutâneas e neurovasculares devem ser realizadas na detecção precoce e manejo de LPRDM.</p> <p>Encontrar os dispositivos médicos mal ajustados e reposicioná-los.</p> <p>Colocação adequada do dispositivo.</p> <p>Afrouxamento a depender das condições clínicas do paciente.</p> <p>Avaliação do tecido sob o dispositivo médico.</p>	E5E5E7E3 E9E1 E1

RECOMENDAÇÕES GERAIS	ESTUDO
Uso de curativo de proteção em áreas com dispositivo.	
- Observar para que nenhum dispositivo seja colocado em áreas onde houve o rompimento da pele.	E1E1E1 E1
Evitar que áreas com dispositivo fiquem úmidas.	
Mudar a posição do dispositivo médico no paciente a cada turno.	

Fonte: Elaboração do autor.

Os resultados desta revisão descartam um alerta para taxas significativas de ocorrência de LPRDM, também houve uma variabilidade substancial entre os estudos. Visto que estudo nos Estados Unidos das Américas (EUA) de grande magnitude de corte observacional e transversal com 86.932 pacientes, identificou que entre todas as LP, um total de 1.631 (9,1%) foram causadas por dispositivos médicos, entretanto não foram descritos os dispositivos acometidos (VANGILDER et al., 2009). Outro estudo conduzido nos EUA em 2.079 pacientes identificou que a prevalência de LPRDM foi de 34,5%, estas, localizadas nas orelhas e nos lábios por TOT, na mão por talas, no braço por tubos de linha arterial e na região occipital da cabeça por um colar cervical (BLACK et al., 2010).

No Brasil, publicações científicas acerca da prevalência de LPRDM ainda são iniciais. Entretanto, é válido ressaltar que recentemente as diretrizes internacionais do NPIAP incluíram as lesões de mucosa como categoria de LP (NPIAP, 2016). Um estudo de Galetto et al. (2021b) uma pesquisa epidemiológica com delineamento transversal desenvolvido na UTI de um hospital público em Santa Catarina, com uma amostra de 93 pacientes em uso de dispositivos médicos, os quais mais utilizados foram o OP (93;100,0%), SVD (91; 97,8%) e o TOT (78; 83,9%), 58 desenvolveram LPRDM, correspondendo uma prevalência de 62,4%.

Outro estudo realizado no Brasil, ocorreu com pacientes adultos em UTI no estado de Minas Gerais, 125 pacientes foram selecionados, destes, 43 desenvolveram LPRDM, visto que três lesões por SNG, sete por cateter nasal, uma por acesso venoso central, cinco por TOT, três por acesso venoso periférico, uma por fio de fixação, duas por TQT, dezoito por OP e nove em pacientes com SVD (DE ASSIS et al., 2021).

Neste contexto, uma outra explicação para a variedade dos dados é que as LPRDM são uma área de notoriedade e em evolução, que requer observação de rotina e devem ser subnotificadas ou subdetectadas por ser um problema clínico existente e negligenciado. Requerendo mais atenção por parte dos profissionais, incluindo a avaliação regular e reposicionamento frequente do dispositivo. Além da educação permanente que pode ser benéfica para a equipe na detecção precoce e manejo de LPRDM, uma vez que esses danos podem ocorrer na inserção, tempo de permanência ou se o dispositivo estiver mal ajustado.

CONCLUSÃO

As LPRDM estão se tornando um evento frequente nas instituições de saúde, na análise dos estudos houve predominância de publicações no ano de 2021, referindo que LPRDM é uma temática em desenvolvimento contemporânea. Visto que o Brasil foi o único país da América do Sul com estudos publicados referidos sobre a temática de investigação. Neste contexto, uma lacuna na produção do conhecimento sobre o assunto que merece ser explorado, para que revele as convergências e divergências entre as realidades dos demais países.

Logo, é recomendado que a identificação precoce e cuidados de saúde dos profissionais para manutenção do dispositivo sejam frequentes, pois quanto menor o tempo de permanência do dispositivo menores as chances no desenvolvimento de LPRDM. Quanto as questões que se referem à necessidade de inovações tecnológicas de materiais para fixação dos dispositivos e proteção das áreas de risco, sugere-se novos estudos com maior população em busca da efetividade de tecnologias que ajudem na prevenção de LPRDM.

REFERÊNCIAS

BLACK, Joyce M. et al. Medical device related pressure ulcers in hospitalized patients. **International Wound Journal**, v. 7, n. 5, p. 358–365, 15 set.

2010. Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20561094/>. Acesso em: 7 abr. 2023.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução 466/12**. Trata de pesquisas em seres humanos e atualiza a resolução 196. Diário Oficial da União. 12 dez. 2012.

Disponível em:

<http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>. Acesso em: 3 mar.2023.

CAVALCANTI, Euni De Oliveira; KAMADA, Ivone. Lesão Por Pressão Relacionada a Dispositivos Médicos: Frequência E Fatores Associados. **Estima (Online)**, 20, n. 1, p. e0322-e0322, abr. 2022. Disponível em:

<https://www.revistaestima.com.br/estima/article/view/1146/519>. Acesso em: 22 abr.2023.

CHOI, Byung Kwan; KIM, Myoung Soo; KIM, Soo Hyun. Risk prediction models for the development of oral-mucosal pressure injuries in intubated patients in intensive care units: A prospective observational study. **J Tissue Viability**, 29, n. 4, p. 252- 257, nov. 2020.

Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32800513/>. Acesso em: 21 abr. 2023.

COYER, Fiona M.; STOTTS, Nancy A.; BLACKMAN, Virgínia Schmied. A prospective window into medical device-related pressure ulcers in intensive care. **IntWound J**, 11, n. 6, p. 656-664, dec. 2014. Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23374630/>. Acesso em: 7 abr. 2023.

DANG, Wen et al. Risk factors of medical device-related pressure injury in intensive care units. **J Clin Nurs**, 31, n. 9-10, p. 1174-1183, jun. 2021. Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34309103/>. Acesso em: 22 abr. 2023.

DE ASSIS, Itaricely Istolé Castro et al. Medical Device-Related Pressure Injury in an Intensive Care Unit: A Cross-Sectional Study. **Wound Manag Prev**, 67, n. 11, p. 26-32, nov. 2021.

Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35030095/>. Acesso em: 22 abr. 2023.

GALETTTO, Sabrina Guterres Da Silva et al. Medical device-related pressure injury prevention in critically ill patients: nursing care. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 74, n. 2, 2021a. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/7Nvg3kfsfyNMqkMzvH8rh4D/?format=pdf>. Acesso em: 22 abr. 2023.

GALETTTO, Sabrina Guterres da Silva et al. Medical device-related pressure injuries in critical patients: prevalence and associated factors. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 55, 2021b. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/Ydp4yNwpGKCqCvb7B7Bc9Tb/?format=pdf>. Acesso em: 8 abr. 2023.

HANONU, Seval; KARADAG, Ayise. A Prospective, Descriptive Study to Determine the Rate and Characteristics of and Risk Factors for the Development of Medical Device-related Pressure Ulcers in Intensive Care Units. **Ostomy Wound Manage**, 62, n. 2, p. 12-22, feb. 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26901386/>. Acesso em: 9 abr. 2023.

KARADAG, Ayise; HANONU, Seval; EYIKARA, Evrim. A Prospective, Descriptive Study to Assess Nursing Staff Perceptions of and Interventions to Prevent Medical Device-related Pressure Injury. **Ostomy Wound Manage**, 63, n. 10, p. 34-41, nov. 2017. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-29091036>. Acesso em: 9 abr. 2023.

KUNIAVSKY, Michael; VILENCHIK, Evgeny; LUBANETZ, Alina. Under (less) pressure - Facial pressure ulcer development in ventilated ICU patients: A prospective comparative study comparing two types of endotracheal tube fixations. **Intensive Crit Care Nurs**, 58, p. 102804, jun. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32029382/>. Acesso em: 21 abr. 2023.

MEHTA, Chitha et al. MDRPU -an uncommonly recognized common problem in ICU: A point prevalence study. **J Tissue Viability**, 28, n. 1, p. 35-39, dez. 2018. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1016/j.jtv.2018.12.002>. Acesso em: 21 abr. 2023.

NATIONAL PRESSURE INJURY ADVISORY PANEL-NPIAP. **Pressure Injury Stages – National Pressure Ulcer Advisory Panel**. EUA: NPIAP; 2016. Disponível em: <https://npiap.com/page/PressureInjuryStages>. Acesso em: 14 jun. 2023.

PADULA, Cynthia A. et al. Prevention of Medical Device-Related Pressure Injuries Associated With Respiratory Equipment Use in a Critical Care Unit: A Quality Improvement Project. **J Wound Ostomy Continence Nurs**, 44, n. 2, p. 138-141, mar. 2017. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1097/WON.0000000000000311>. Acesso em: 11 abr. 2023.

SALEH, Mohammad Y. N.; IBRAHIM, Eman Ibrahim M. Prevalence, severity, and characteristics of medical device related pressure injuries in adult intensive care patients: A prospective observational study. **Int Wound J**, 20, n. 1, p. 109-119, jan. 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35584799/>. Acesso em: 23 abr. 2023.

SHIKAMA, Maiko et al. Development of Personalized Fitting Device With 3-Dimensional Solution for Prevention of NIV Oronasal Mask-Related Pressure Ulcers. **Respir Care**, 63, n. 8, p. 1024-1032, aug. 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29789414/>. Acesso em: 9 abr. 2023.

SOARES, Cassia Baldini et al. Revisão integrativa: conceitos e métodos utilizados na

enfermagem. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 48, n. 2, p. 335–345, 2014. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/002484059>. Acesso em: 04 out. 2023.

TORONTO, Collen E.; REMINGTON, Ruth. **A Step-by-Step Guide to Conducting an Integrative Review**. 1. ed. Cham: Springer International Publishing, 2020. 106 p.

VANGILDER, Catherine et al. Results of the 2008-2009 International Pressure Ulcer Prevalence Survey and a 3-year, acute care, unit-specific analysis. **Ostomy/Wound Management**, v. 55, n. 11, p. 39–45, 1 nov. 2009. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19934462/>. Acesso em: 7 abr. 2023.

A CONDOTA DO ENFERMEIRO NA PREVENÇÃO DA TRANSMISSÃO VERTICAL DO HIV: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Adriane Lima Ribeiro¹ Glenda dos Santos Liketteneld Bernardo¹ Lucio Gabriel Chaves¹
Fábio da Silva Mattos², Gabriel Fregonassi Dona³, Marcela Segatto do Carmo³, Jarom de
Paula Maia³, Luciana Bueno de Freitas Santolin³, Yara Zucchetto Nippes³

¹ Discente do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

² Docente do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

³ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

RESUMO

Aproximadamente 1,4 milhões de mulheres grávidas estão infectadas com o HIV em todo o mundo, aumentando o risco da transmissão vertical da doença, com os profissionais de enfermagem exercendo um papel fundamental para a prevenção da transmissão vertical do HIV, se tornando necessário verificar e solidificar o seu papel. Objetivo analisar fatores que implicam na não adesão de medidas profiláticas da transmissão vertical do HIV e compreender as dificuldades do enfermeiro na abordagem a assistência prestada na Atenção Básica. Metodologia: revisão integrativa da literatura em artigos publicados entre 2018 e 2023. Resultados: foram encontrados e discutidos nove artigos sobre a temática. Conclusão: cinco temas principais foram encontrados, e com base neles foi possível perceber que o cuidado de enfermagem eficaz na prevenção da transmissão vertical do HIV requer uma abordagem abrangente, que inclua educação, prevenção, tratamento, apoio emocional e colaboração interdisciplinar.

Palavras-chave: Enfermeiro, HIV, Prevenção, Transmissão vertical.

INTRODUÇÃO

O período gestacional representa uma experiência significativa na vida das mulheres, trazendo consigo diversas transformações tanto a nível psicológico quanto fisiológico. No entanto, devido à presença do vírus da imunodeficiência humana (HIV), é necessário adotar cuidados complexos ao longo de todo o período que compreende a gestação e o parto. Isso se deve ao fato de que as chances de ocorrer uma transmissão vertical do vírus (por meio do contato com secreções cérvico-vaginais, sangue materno ou amamentação) podem atingir até 25% em gestantes que estão sob acompanhamento e são portadoras do HIV (FREITAS, 2021).

Aproximadamente 1,4 milhões de mulheres grávidas estão infectadas com o HIV em todo o mundo. No Brasil, no período de 2000 a 2019, foram registrados 125.144 novos casos de infecção pelo vírus. Dentre esses casos, a região Norte do país contribuiu com 10.389 mulheres vivendo com o HIV, sendo que uma grande parcela dessa amostra, cerca de 2.803 delas residem no estado do Amazonas (BRASIL, 2019^a).

Os profissionais de enfermagem exercem um papel fundamental para a prevenção da transmissão vertical do HIV, já que as gestantes necessitam de uma atenção singular, confidencial e qualificada para obtenção de uma gestação saudável e com mínimos risco de infecção ao recém-nascido (KLEINUBING et al., 2019). Além disso, para realizar ações educativas de maneira clara e direta, é necessário que os

profissionais estejam bem preparados e atualizados para lidar com situações adversas. É importante que mantenham a confidencialidade no tratamento das gestantes, tanto individualmente quanto em relação às suas famílias (FREIRE, 2020).

A atenção pré-natal não se limita apenas ao aspecto clínico, mas também engloba o aspecto emocional e educativo da gestante (FARIA et al., 2014). Durante esse período, a gestante recebe informações valiosas sobre sua saúde e a do bebê, além de orientações sobre o desenvolvimento fetal, nutrição adequada e práticas de autocuidado (MAGALHÃES et al., 2018). A busca constante por atualização e aprimoramento profissional permite que a equipe médica esteja preparada para abordar as diferentes necessidades e situações que podem surgir durante a gestação, promovendo, assim, um ambiente de cuidado e confiança para as gestantes e suas famílias (BATISTA et al., 2019).

Tendo em vista o já exposto, esse estudo tem como objetivo analisar fatores que implicam na não adesão de medidas profiláticas da transmissão vertical do HIV e compreender as dificuldades do enfermeiro na abordagem a assistência prestada na Atenção Básica.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo constitui-se de uma pesquisa de delineamento bibliográfico, qualitativo e descritivo, visando uma análise de obras da literatura pertinente à questão de pesquisa e aos objetivos propostos. O tipo escolhido é a revisão integrativa, que tem como base a coleta de pesquisas já publicadas sobre determinado assunto, visando alcançar uma compreensão mais ampla sobre o tema em estudo (WHITTEMORE; KNAFL, 2005).

O levantamento e coleta foi realizado durante os meses de junho e setembro de 2023, nas bases de dados eletrônicas da SciELO (Scientific Electronic Library Online), LiLACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) e Scopus. Buscando responder os objetivos dessa pesquisa, os seguintes descritores foram utilizados de forma exclusiva ou combinada, sendo eles: enfermagem; gestação; HIV; HIV gestacional; e transmissão vertical. Os descritores em saúde foram utilizados nos idiomas português e inglês.

Dentre os critérios de inclusão amostral estão a abordagem de tratamentos ou assistência da enfermagem a pacientes com HIV gestacional, com ênfase na prevenção a transmissão vertical da doença, em pesquisas originais publicadas entre 2018 e 2023, nos idiomas português e inglês, com disponibilidade online. Já dentre os critérios de exclusão, estão artigos não disponíveis online, com acesso pago, não artigos, revisões, comentários, teses e dissertações, além de abordagem incompatível com os objetos do estudo, como tratamento a doença, e doenças relacionadas. Apenas estudos disponíveis em sua forma completa foram considerados, enquanto revisões, estudos de caso, comunicações breves, editoriais ou similares foram excluídas.

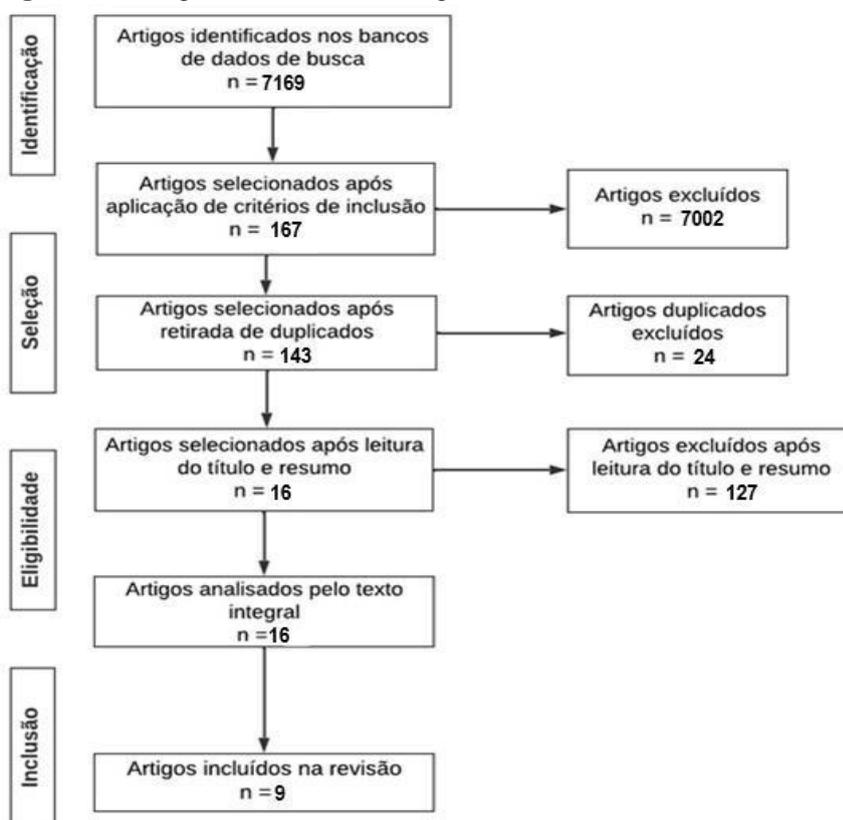
Os artigos em potencial foram organizados, avaliados e posteriormente selecionados

com intenção de reter apenas aqueles que se enquadraram aos critérios para inclusão neste estudo. Inicialmente foi executada a leitura dos títulos, palavras-chaves e resumo e aqueles que estavam de acordo com os critérios estabelecidos foram analisados por completo, tornando possível realizar uma síntese analítica e discussão da temática na atualidade.

Identificaram-se 7169 artigos nos recursos informacionais eletrônicos no Portal da SciELO e LiLACS. Após a primeira triagem, foram aplicados os critérios de inclusão e exclusão e 7.002 artigos foram eliminados por não os atender.

Após a leitura dos títulos (167) – 24 publicações foram excluídas por duplicidade e após a leitura dos resumos, foram excluídas 127 publicações por não atenderem a temática, restando 16 artigos para análise integral de conteúdo e destes, 9 artigos atenderam aos objetivos dessa revisão e foram incluídos no estudo e submetidos a análise de conteúdo para mapeamento de evidências. A Figura 1 apresenta o fluxograma da busca dos artigos nos recursos informacionais, enquanto o Quadro 2 apresenta as informações básicas retiradas das publicações selecionadas.

Figura 1 – Fluxograma da busca dos artigos nos recursos informacionais



Fonte: Os autores (2023).

DESENVOLVIMENTO

Histórico do HIV

O vírus da imunodeficiência humana, mais conhecido pela sigla HIV, foi inicialmente identificado em 1981, e representa uma das epidemias mais devastadoras e persistentes da história da humanidade, sendo uma das principais infecções

sexualmente transmissíveis (ISTs). A AIDS ou síndrome da imunodeficiência adquirida, que é o estágio final da infecção pelo HIV, ocorre quando o sistema imunológico do corpo sofre danos graves devido à ação do vírus (TARIMO; MASHOTO, 2019).

Na década de 80, o HIV era considerado uma doença de predominância em determinados grupos de risco específicos. Entretanto, ao longo do tempo, houve uma mudança no perfil dos portadores do HIV, levando a uma manifestação da infecção em grupos heterossexuais (SILVA et al., 2021). Essa mudança, destaca um aumento significativo nas incidências de HIV em mulheres, fenômeno que foi denominado de "feminilização da epidemia" (TRINDADE et al., 2021).

Partindo da premissa de que as mulheres foram historicamente excluídas das políticas de saúde pública e da produção de conhecimento sobre a população vulnerável ao HIV/AIDS, um estudo que abordou as especificidades para o cuidado à saúde e educação sexual de mulheres, revelou a vulnerabilidade e marginalização dessa população no acesso a informações e educação sexual de qualidade. Além disso, o estudo desmistificou concepções errôneas existentes sobre a sexualidade dessa população (LÚCIO et al., 2019).

O aumento no grupo de mulheres se deve, em parte, à vulnerabilidade delas em negociar o uso de preservativo nas relações sexuais, evidenciando a importância de estratégias de prevenção e conscientização direcionadas a grupos específicos para controlar a disseminação do HIV (SILVA et al., 2018).

O vírus HIV é transmitido por meio de relações sexuais (vaginal, anal ou oral) desprotegidas (sem camisinha) com pessoa soropositiva, e por transmissão vertical (de mãe soropositiva para filho/a) durante a gestação, parto ou durante a amamentação, também é possível contrair a doença a partir de compartilhamento de perfuro cortantes contaminados (FIOCRUZ, 2018).

No Brasil, a disseminação da epidemia de HIV/AIDS tem sido predominantemente observada em regiões caracterizadas por condições socioeconômicas desfavoráveis, um padrão que também se reflete no contexto da transmissão vertical. Estudos realizados no Brasil indicam que a pobreza, baixa escolaridade e renda estão intrinsecamente ligadas à vulnerabilidade à infecção pelo HIV. Esse entendimento foi incorporado ao campo da saúde pública, destacando a necessidade de uma abordagem interdisciplinar, unindo diversos campos do conhecimento, para desenvolver estratégias eficazes no combate à transmissão da doença (SIQUEIRA et al., 2021).

Epidemiologia e fisiopatologia do HIV

O HIV é um retrovírus que tem como alvo as células do sistema imunológico, principalmente as células T CD4 positivas e os macrófagos, que são componentes essenciais do sistema imunológico. Esse vírus tem a capacidade de destruir ou prejudicar o funcionamento dessas células, o que leva a uma deterioração progressiva do sistema imunológico, resultando na condição conhecida como "imunodeficiência". Portanto, quando o HIV ataca os linfócitos CD4+, o paciente torna-se mais suscetível a uma ampla variedade de outros microrganismos infecciosos. A maioria das

complicações relacionadas à infecção pelo HIV, incluindo a mortalidade, resulta dessas outras infecções e não da infecção pelo HIV em si (TARIMO; MASHOTO, 2019).

O HIV começa ligando-se à célula alvo e depois entra nela; libera RNA na célula, o código genético do vírus. Para que o vírus se replique, seu RNA deve ser convertido em DNA. HIV sofre mutação facilmente nesse estágio, porque a transcriptase reversa tende a produzir erros de transcrição do RNA para o DNA (BARBOSA et al. 2018).

O vírus brota através da membrana celular, envolvendo-se em um fragmento dessa membrana celular e se destaca da célula infectada. Para infectar outras células, o vírus deve amadurecer. Isso acontece quando outra enzima viral (protease) corta as proteínas estruturais presentes no vírus e causa um rearranjo dessas proteínas (ARAÚJO et al., 2020).

O sistema imunológico desempenha um papel fundamental na proteção do corpo contra infecções e doenças. Quando ele não consegue cumprir essa função de forma eficaz, a pessoa é considerada imunodeficiente e torna-se mais suscetível a uma variedade de infecções, muitas das quais são incomuns em indivíduos com um sistema imunológico saudável (ABBAS; LICHTMAN; PILLAI, 2017).

Não há cura para o HIV, mas o tratamento com medicamentos antirretrovirais, conhecido como terapia antirretroviral (TARV), permite que as pessoas com HIV vivam vidas longas e saudáveis, além de prevenir a transmissão do vírus para seus parceiros sexuais. Além disso, existem métodos eficazes para prevenir a infecção pelo HIV durante o sexo ou em situações de exposição, incluindo a profilaxia pré-exposição (PrEP) e a profilaxia pós-exposição (PEP) (SILVA et al., 2021; TRINDADE et al., 2021).

A transmissão do HIV é dependente do contato com fluidos biológicos que contenham o vírus ou células infectadas pelo HIV. O vírus pode ser detectado em praticamente todos os fluidos corporais, mas a transmissão ocorre predominantemente através do sangue, esperma, secreções vaginais e leite materno. Embora lágrimas, urina e saliva possam conter quantidades muito baixas do vírus, a transmissão por meio desses fluidos é extremamente rara, se é que ocorre (SILVA et al., 2018b).

Embora seja raro, a possibilidade de transmissão através de diferentes fluidos não pode ser completamente descartada, e práticas de segurança e prevenção adequadas ainda são essenciais para evitar a disseminação do HIV (SILVA et al., 2021).

Ressalta-se que o HIV não se espalha por meio de simples contato, como carícias, abraços ou até mesmo beijos. Além disso, o vírus não é transmitido por contato não sexual. Não há registro de transmissão do HIV através de tossir ou espirrar de uma pessoa infectada, e picadas de mosquito também não são uma via de transmissão do vírus. A transmissão do HIV por um médico ou dentista infectado para um paciente é extremamente rara (PREVIATI et al., 2019). Portanto, é essencial esclarecer que a disseminação do HIV não ocorre por meio de interações sociais ou contatos casuais (TRINDADE et al., 2021).

A transmissão do HIV é mais provável quando a pele ou mucosa apresenta lesões

ou feridas, por menores que sejam, uma vez que essas aberturas oferecem uma porta de entrada para o vírus no corpo. Uma vez dentro do organismo, o HIV se liga a vários tipos de glóbulos brancos, sendo as células T auxiliares as mais importantes. O HIV utiliza a maquinaria genética das células CD4+ para se replicar e se reproduzir, o que contribui para a progressão da infecção, portanto, o vínculo do HIV com as células CD4+ desempenha um papel crucial na patogênese da infecção por HIV (BARBOSA et al., 2018).

A infecção pelo HIV e a AIDS são incluídas na Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, conforme estabelecido na Portaria de Consolidação MS/GM nº 4, de 28 de setembro de 2017. A notificação compulsória da AIDS está em vigor desde 1986, enquanto a infecção pelo HIV passou a ser de notificação compulsória a partir de 2014, de acordo com dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN, 2020).

No período compreendido entre 2010 e 2011, foram notificados 139.884 casos de HIV/AIDS no sexo feminino. Houve um aumento nesses números seguido por uma diminuição até 2019, quando houve um declínio significativo para 3.442 casos. No intervalo de 2010 a 2020, o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) registrou um total de 417.713 casos de AIDS em indivíduos com 5 anos de idade ou mais. Durante essa década, foram notificados 3.941 casos em crianças menores de 5 anos. Esse número de casos diminuiu consistentemente ao longo dos anos, chegando a 75 casos em 2020 (BRASIL, 2019a).

Em 2020, a Secretaria de Saúde de São Paulo registrou uma redução de 39% na taxa de mortalidade causada pela AIDS e uma queda de 33% na incidência de novos casos da doença em comparação com o ano anterior, 2019, no estado. De acordo com o órgão, essa diminuição está diretamente relacionada ao acesso ao tratamento antirretroviral (ARV), o qual está disponível gratuitamente pelo Sistema Único de Saúde (SUS) (MINISTÉRIO DA SAÚDE DE SÃO PAULO, 2020).

Transmissão vertical e prevenção

A transmissão vertical do HIV é um evento de natureza multifatorial, influenciado por diversos fatores de risco e de proteção. Estes fatores englobam, primordialmente, as características maternas, obstétricas, pediátricas e socioeconômicas. A presença de múltiplos elementos que interagem na dinâmica da transmissão vertical, incluindo o contexto social, contribui para a criação de disparidades em termos de exposição e vulnerabilidade. Essa compreensão da saúde como um fenômeno social é uma consequência de décadas de debates relacionados ao processo de saúde e doença (MARANHÃO; PEREIRA, 2018).

A Transmissão Vertical do HIV (TV-HIV) ocorre quando o vírus é passado da mãe para o bebê durante a gravidez, o trabalho de parto, o próprio parto ou a amamentação. Em gestações planejadas, com intervenções adequadas desde o pré-natal até o período pós-parto, e com cuidados apropriados para o recém-nascido exposto, o risco de transmissão vertical do HIV é reduzido a menos de 2% (BRASIL, 2019^b). Ao longo do tempo desde a identificação da doença e a compreensão de sua transmissão vertical, medidas profiláticas foram desenvolvidas para reduzir a

probabilidade de transmissão do vírus da mãe para o filho. A prevenção da transmissão vertical do HIV deve ser iniciada no primeiro trimestre de gestação durante as consultas pré-natais, sendo reforçada no início do terceiro trimestre e durante o trabalho de parto. Durante essas consultas, tanto as gestantes quanto seus parceiros devem passar por um processo de rastreamento de Infecções Sexualmente Transmissíveis (ISTs). A realização do rastreamento é crucial para informar sobre os riscos que o feto enfrenta caso os resultados sejam positivos, permitindo intervenções adequadas para proteger a saúde do bebê (BRASIL, 2020). A identificação diagnóstica do HIV no período gestacional tornar-se indispensável no pré-natal, uma avaliação e análise inicial da paciente diagnosticada com o vírus HIV facilita a formação de um vínculo amigável e profissional com a gestante. A prática do uso de uma expressão clara e objetiva com a parturiente é fundamental para relatar os riscos da transmissão vertical causada pelo HIV, juntamente com a importância da assistência clínico-laboratorial e do tratamento terapêutico antirretroviral, corroborando assim com objetivo principal que são as medidas profiláticas para seu RN (BRASIL, 2019b).

Outra situação em que é possível prevenir a transmissão do HIV é por meio da fertilização assistida. Isso é aplicável tanto a casais em que ambos os parceiros são soropositivos, quanto a casais sorodiferentes, nos quais a mulher é soropositiva e o homem é soronegativo. Para casais em que a mulher é soropositiva e o homem é soronegativo, é recomendada uma técnica conhecida como inseminação doméstica, na qual o sêmen é coletado e introduzido na vagina. Quando o parceiro é soropositivo e a mulher é soronegativa, é aconselhável utilizar a fertilização assistida com técnicas de lavagem espermática, o que ajuda a minimizar o risco de transmissão do HIV durante o processo de reprodução assistida (LANGENDORF, 2020).

O enfermeiro tem um papel fundamental no pré-natal, pois com seu trabalho pode proporcionar uma gravidez sem risco, um parto tranquilo e o nascimento de uma criança saudável. Este profissional, abraça sob suas atribuições grande parte dos atendimentos pré-natal, por isso depara-se com diversas situações, que acabam por exigir-lhe algo a mais que somente conhecimentos práticos (MAZUZE et al., 2021).

As informações mais relevantes dos artigos selecionados, foram extraídos e detalhados no quadro abaixo, e discutidos na sequência.

Quadro 1 – Informações básicas dos artigos selecionados nos recursos informacionais eletrônicos

Nº	ANO	AUTORES	TÍTULO DOARTIGO	RESUMO
1	2018	Silva, Corrêa, Barbosa, Borges eSouza	Aconselhament o emda Atenção HIV/AIDS e sífilis às gestantes na atenção primária	Objetivo: Analisar as representações dos profissionais Primária acerca do aconselhamento e HIV/AIDS e sífilis às gestantes. Método qualitativo. Os profissionais reconhecem a importância da prevenção do HIV/AIDS e sífilis. No entanto, encontram dificuldades para

				realizá-la por meio de aconselhamento.
2	2018	Goulart, Mariano, Castilho, Segura, Mota	Percepção do enfermeiro da atenção básica acerca do atendimento à gestante soropositiva	Objetivo: Descrever a percepção dos enfermeiros que atuam na atenção básica diante do atendimento a uma gestante soropositiva. Método qualitativo. Os enfermeiros, seguem os preceitos, éticos e científicos e são capazes de realizar o atendimento às gestantes, além de bem como realizar orientações quanto aos riscos de transmissão vertical e terapêutica recomendada; porém, devido ao pouco contato com essa clientela, lhes faltam capacitações.
3	2018	Barbosa, Marques Guimarães	Gestantes hiv positivas e os fatores de risco relacionados à transmissão vertical do HIV	Objetivo: Demonstrar, por meio de revisão da literatura, a importância do aconselhamento no teste rápido de HIV em gestantes. Método descritivo. Além da necessidade em agilizar o diagnóstico, deve-se fornecer as orientações necessárias pré e pós teste das gestantes atendidas para que o atendimento seja esclareça de modo a priorizar medidas profiláticas na prevenção da doença e, no caso de positividade do resultado do exame, reduzir a transmissão vertical e estimular o seguimento do tratamento da condição patológica
4	2019	Previati, Vieira e Barbieri	A importância do aconselhamento no exame rápido de HIV em gestantes durante o pré-natal	Objetivo: Determinar as características sociodemográficas de gestantes infectadas pelo HIV relacionadas ao risco de transmissão vertical do HIV. Método quantitativo. Conclusão: foi obtido o diagnóstico quantitativo acerca dos riscos de exposição sofrido pelas gestantes, facilitando um planejamento assertivo em relação aos aspectos que ainda são falhos e que aumentam as chances da transmissão vertical do HIV
5	2020	Guelber, Alves e Almeida	A construção do vínculo das enfermeiras da estratégia de saúde da família com as gestantes HIV positivo	Objetivo: conhecer a percepção das enfermeiras em relação à construção do vínculo na assistência prestada na Estratégia de Saúde da Família com as gestantes HIV positivo. Método qualitativo. Conclusão: nessa relação, a enfermeira visualiza a possibilidade de estar junto à gestante, proporcionando ações que possibilitem mantê-la em acompanhamento na unidade.
6	2021	Forte, da Silva e Araújo	Assistência de enfermagem às gestantes diagnosticadas com HIV no pré-natal	Objetivo: avaliar a implantação do teste rápido para HIV na assistência ao pré-natal da atenção básica de uma macrorregião de saúde. Método quantitativo.
7	2020	Siqueira et al.	Análise hierarquizada dos determinantes da transmissão vertical do HIV: um estudo de caso-controle	Objetivos: analisar a associação dos fatores socioeconômicos, obstétricos, pediátricos e medidas profiláticas à transmissão vertical do HIV em crianças acompanhadas em um serviço de referência no Recife. Método quantitativo. Conclusões: identificaram-se como fatores de risco para a transmissão vertical do HIV: não possuir rede coletora de esgoto, não ter realizado no mínimo seis consultas de pré-natal, primeiro atendimento da criança com mais de dois meses e não ter realizado as profilaxias na gestação e no parto. Fatores determinantes para os quais existem políticas e programas específicos e o seu não acesso evidencia a determinação social da transmissão vertical do HIV.

8	2023	Mendonça et al.	Gestação, Vírus Da Imunodeficiência Adquirida (HIV) e covid- 19: desafios na assistência ao pré-natal	Objetivo: evidenciar os desafios existentes durante o pré-natal em mulheres grávidas soropositivas para o Vírus da Imunodeficiência Adquirida durante um período pandêmico. Método quantitativo. Conclusão: o serviço de assistência especializada realizou a reorganização da assistência para diminuir os desafios presentes, que foram dificuldade de acesso a unidade, marcação e acesso a resultado de exames pré-natal.
9	2023	Lopes et al.	Epidemiologia do HIV em gestantes e sua relação com o período da pandemia de COVID-19	Objetivo: analisar, à luz da Teoria Social Ecológica, a evolução dos casos notificados de HIV na gestação em um estado brasileiro e sua relação com o início da pandemia de COVID-19. Qualitativa

Fonte: Os autores (2023).

De acordo com os dados encontrados nos estudos, foi possível criar algumas categorias; em relação as grávidas: perfil socioeconômico, quantidade de consultas pré-natal e prevenção a transmissão vertical; em relação ao atendimento da enfermagem: educação e prevenção, testagem e aconselhamento, acesso a terapia antiretroviral, acompanhamento pré e pós- natal, trabalho em equipe e rede de apoio, além de capacitação.

Em relação ao perfil socioeconômico das grávidas portadoras de HIV, cinco artigos apontaram semelhanças, como a raça predominantemente parda e preta, idade entre 18 e 40 anos, escolaridade baixa, CASA PRÓPRIA, desemprego ou baixa renda, além de parceiro potencialmente portador de HIV também (GOULART et al., 2018; BARBOSA; MARQUES; GUIMARÃES, 2018; FORTES; SILVA; ARAÚJO, 2021; SIQUEIRA et al., 2020; MENDONÇA et al., 2023).

Outro ponto importante está na realização de consultas pré-natal como método de diagnóstico e prevenção do HIV e da sua transmissão de forma vertical. Entretanto, foi apontado que mesmo havendo consultas pré-natal entre as gestantes portadoras de HIV, elas aconteciam em quantidades menores do que as recomendadas (mínimo de seis), e muitas vezes não eram diagnosticadas no primeiro trimestre (BARBOSA; MARQUES; GUIMARÃES, 2018; PREVIATI; VIEIRA; BARBIERI, 2019; SIQUEIRA et al., 2020).

Silva et al. (2018), ressaltam a importância da implementação de programas de educação em saúde que ofereçam testes de diagnóstico no local de atendimento para Infecções Sexualmente Transmissíveis (ISTs). Esses programas têm o potencial de melhorar significativamente a detecção e o tratamento de ISTs em mulheres. Além disso, destacam a relevância de divulgar o diagnóstico específico dessas doenças aos parceiros sexuais, o que pode facilitar a adesão ao tratamento e, conseqüentemente, reduzir o risco de reinfecção. É importante notar que, em alguns casos, essas patologias durante a gravidez podem levar a complicações sérias e aumentar a transmissão vertical do HIV, o que pode resultar em morbidade e mortalidade neonatal.

Apesar da educação em saúde ter sido citado apenas pelo estudo de Silva et al. (2018), quase todos os trabalhos apontaram a importância da enfermagem na

prevenção, testagem e aconselhamento dedicado as pacientes no período pré e pós-natal, principalmente com os resultados do diagnóstico sendo repassados para as mulheres.

De acordo com Silva et al. (2021) a fase de gestação e a realização do pré-natal desempenham um papel importante como ferramenta para a educação em saúde, proporcionando o cuidado adequado para as mulheres grávidas e suas famílias. Silva, Cechetto, Souza et al. (2021) enfatizam que a promoção da saúde é um conjunto de ações na área de enfermagem que tem como objetivo desenvolver uma consciência crítica nas escolhas e no gerenciamento do tratamento do HIV durante a gravidez. De acordo com esses estudos, essa ação educativa visa aumentar e disseminar informações específicas para as mulheres sobre seus corpos, além de servir como uma ferramenta para que as gestantes adotem novas práticas para resolver problemas que possam surgir durante o tratamento do HIV na gestação.

Os autores também abordaram o uso e o acesso a terapia antirretroviral, sendo que um aponta a importância de se oferecer a terapia (GUIMARÃES, 2018), e outros demonstram que a adesão é mediana e teve uma baixa no período da pandemia de Covid-19 (MENDONÇA et al., 2023; LOPES et al., 2023).

O estudo de Previati et al. (2019) destaca que o Centro de Aconselhamento e Testagem (CHC) pode desempenhar um papel significativo na redução do risco de transmissão perinatal do HIV, melhorando o controle virológico materno durante a gravidez e após o parto. Essa abordagem pode contribuir para uma gestação mais segura e para a prevenção da transmissão do HIV de mãe para filho. Nesse contexto, Kleinubing (2019) ressalta a importância do papel do enfermeiro no compartilhamento de conhecimentos e no apoio às gestantes para desenvolver sua autoconfiança. Outro viés de importância está na assistência e acompanhamento durante o parto e no pós-natal, assim como o acolhimento (GUELBER; ALVES; ALMEIDA, 2019; FORTES; SILVA; ARAÚJO, 2021; SIQUEIRA et al., 2020). Os estudos de Silva et al. (2018) destacam a necessidade de aprimorar o modelo de assistência de forma a torná-lo verdadeiramente centrado no cuidado, visando garantir os direitos reprodutivos das mulheres. Isso envolve a criação de ações que tenham um impacto positivo na assistência fornecida às gestantes portadoras do HIV, sensibilizando os profissionais de saúde para acolher esse grupo em todos os níveis de atendimento, já que há muitos estigmas e medos.

O estudo de Batista et al. (2019) indica que a percepção negativa do vírus HIV, está relacionada à preocupação com a transmissão para o feto durante a gestação. No entanto, esse estudo também ressalta que a compreensão do HIV tem evoluído entre as gestantes, o que promove novos comportamentos e atitudes em relação ao vírus. Em conjunto, esses achados destacam a importância de uma abordagem mais sensível e informada sobre o HIV durante a gravidez, a fim de promover uma assistência de qualidade e a compreensão precisa do vírus, contribuindo para uma experiência mais positiva e saudável para as gestantes soropositivas.

De acordo com Goulart et al. (2018) as dificuldades apresentadas pelas gestantes estão relacionadas ao uso da medicação, rejeição social e má qualidade na assistência à saúde. Desta forma segundo Previati et al. (2019) enfatizam que estas

situações sociais corroboram para um desequilíbrio emocional das mulheres grávidas com HIV a incidindo em uma tendência para a realização do aborto, visando não realizar este tipo de tratamento assim como a tentativa de não serem discriminadas pela sociedade.

Os estudos de Batista et al. (2019) e Silva et al. (2021b), apontam que os enfermeiros estão desempenhando um papel fundamental na assistência pré-natal às gestantes com HIV. Eles conseguem efetivamente transmitir orientações às suas pacientes, e essas gestantes demonstram uma boa compreensão das informações fornecidas. Esses estudos ressaltam a importância de os enfermeiros estarem cientes das necessidades específicas das gestantes com HIV e da relevância de suas práticas. Isso indica que, apesar das dificuldades, os enfermeiros estão desempenhando um papel essencial na promoção da saúde e no cuidado adequado para as gestantes soropositivas, contribuindo para um pré-natal mais eficaz e bem-sucedido.

Nos estudos de Goulart et al. (2018), é ressaltada a importância do acompanhamento oferecido pelos profissionais de enfermagem na rede de atenção primária. Esse acompanhamento é considerado fundamental e de extrema relevância para garantir uma gestação saudável e bem-sucedida. Silva et al. (2000) enfatizam que o papel do enfermeiro vai além do pré-natal, abrangendo também o acompanhamento das solicitações de exames, orientações no tratamento de acordo com os protocolos estabelecidos, registros dos atendimentos, manutenção dos prontuários e controle do cartão da gestante. O enfermeiro desempenha um papel crucial na coordenação e gestão dos cuidados durante a gestação.

Silva et al. (2021) complementam essas ideias, destacando que os enfermeiros têm a responsabilidade de identificar as mulheres grávidas que fazem parte de grupos de risco e encaminhá-las para atendimento médico quando necessário. Além disso, eles desempenham um papel fundamental na participação de atividades educativas preventivas nas Unidades Básicas de Saúde (UBS), orientando não apenas as gestantes, mas também suas famílias, por meio de reuniões informativas. Isso contribui para uma abordagem abrangente da saúde durante a gravidez e promove a educação preventiva na comunidade.

Para Previati et al. (2019), os cuidados prestados pelos enfermeiros envolvem desde a atenção primária no acolhimento, visão holística, acompanhamento, relação de confiança paciente e enfermeiro no sentido de aderir o tratamento prévio visando a prevenção, autocuidado e medidas medicamentosas no pré-natal. Contudo Sales e Schonmolzer, (2020) mencionam a necessidade de melhoria no processo de acolhimento, acompanhamento e aconselhamento, uma vez que são poucos e existe uma grande desqualificação tanto teórico como prática dos profissionais de enfermagem que atendem as gestantes com HIV.

Os estudos de Barbosa et al. (2018) enfatizam que os profissionais de enfermagem devem desenvolver estratégias para compreender melhor as condições das gestantes diagnosticadas como soropositivas para o HIV. Destaca-se que a falta de aconselhamento e a não realização de testes podem dificultar a manutenção do vínculo entre o enfermeiro e a paciente. Goulart et al. (2018) ressaltam a importância da capacitação dos enfermeiros para oferecer suporte às gestantes com HIV desde

a primeira consulta, promovendo uma interação eficaz com a paciente.

Fortes et al. (2021), apontam que é crucial que os profissionais de saúde acompanhem as mulheres grávidas, proporcionando assistência centrada no acolhimento, comunicação eficaz e ações preventivas para reduzir a mortalidade materna e fetal. O objetivo é desenvolver uma nova perspectiva de estilo de vida e minimizar os efeitos do HIV durante a gravidez.

Mediante a esses dados justifica-se a importância do trabalho da prevenção, da informação para a gestante, assim como a importância da enfermagem no acompanhamento do pré-natal para que os recém-nascidos venham com menos intercorrências de saúde (ARAÚJO et al., 2020). Diante disso se pode constatar que mesmo com todo esse avanço, a enfermagem enfrenta vários entraves, pois existem muitas gestantes que se abstêm do pré-natal, levando a equipe a um trabalho totalmente diversificado, pois além do cuidado para que essa grávida possa ter seu filho em condições favoráveis necessita de um acompanhamento multiprofissional.

CONCLUSÃO

A transmissão vertical do HIV, que ocorre de mãe para filho durante a gravidez, parto ou amamentação, é uma preocupação significativa para profissionais de saúde, especialmente enfermeiros. Para lidar de forma eficiente com essa questão, é crucial adotar estratégias proativas e implementar ações de enfermagem adequadas. Na conclusão, é fundamental enfatizar alguns pontos-chave:

Educação e Prevenção: Os enfermeiros desempenham um papel crucial na educação das gestantes sobre o HIV e as medidas preventivas. Informar as mães sobre a importância do teste do HIV durante a gravidez, adesão rigorosa à terapia antirretroviral (TAR) e práticas seguras de amamentação é essencial.

Testagem e Aconselhamento: Oferecer testagem do HIV durante o pré-natal é vital. Os enfermeiros devem garantir que todas as gestantes sejam testadas e, em caso de resultado positivo, fornecer aconselhamento adequado, apoiando-as emocionalmente e educando sobre estratégias para reduzir o risco de transmissão vertical.

Acesso à Terapia Antirretroviral (TAR): Garantir que as gestantes diagnosticadas com HIV tenham acesso oportuno e contínuo à TAR é fundamental. Os enfermeiros devem monitorar a adesão ao tratamento para assegurar a supressão viral, minimizando assim o risco de transmissão ao feto. **Acompanhamento Pós-Parto:** O cuidado não termina com o parto.

Enfermeiros devem oferecer apoio contínuo às mães soropositivas, incentivando o uso de fórmulas infantis seguras e aconselhando sobre práticas seguras de cuidado com o bebê para evitar a transmissão durante a amamentação.

Trabalho em Equipe e Rede de Apoio: Colaboração interdisciplinar entre enfermeiros, médicos, assistentes sociais e outros profissionais de saúde é crucial. Além disso, apoiar as mães no estabelecimento de uma rede de apoio, incluindo familiares e grupos de apoio comunitários, pode ser muito benéfico emocional e praticamente.

Pesquisa e Educação Continuada: Enfermeiros devem continuar atualizando seus conhecimentos por meio da pesquisa e da educação continuada para estar cientes das últimas diretrizes e estratégias de prevenção da transmissão vertical do HIV. Em resumo, o cuidado de enfermagem eficaz na prevenção da transmissão vertical do HIV requer uma abordagem abrangente, que inclua educação, prevenção, tratamento, apoio emocional e colaboração interdisciplinar. A dedicação dos enfermeiros nesse contexto desempenha um papel fundamental na melhoria dos resultados para mães e bebês afetados pelo HIV.

REFERÊNCIAS

ABBAS, A. K.; LICHTMAN, A. H.; PILLAI, S. **Imunologia Celular e Molecular**. 9ª ed. Elsevier; 2017

ANDRADE, L. N. M., TRINDADE, L. M. V., NOGUEIRA, I. L. A., RODRIGUES A. M. R. F., CORRÊA, G. M. N., FERREIRA, A. M. R. Infecção por HIV em gestantes os desafios para o cuidado pré-natal. 2020. 9 f.- Curso de Enfermagem, **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília, 2020.

ARAUJO, W. J. Silva et al. Intervenção educacional em hiv / aids com idosos: um estudo quasi-experimental. **Texto contexto - enferm.**, v. 29, e20180471, 2020.

BARBOSA, B. L. F. A; MARQUES, A. K; GUIMARÃES, J. V. Gestantes hiv positivas e os fatores de risco relacionados à transmissão vertical do HIV. Recife: **Revista de enfermagem**. 2018.

BATISTA, Flávia Serrano et al. Chronic Cystoisospora belli infection in an HIV/AIDS patient treated at the specialized assistance service in Porto Velho County-Rondonia. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 52, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/Aids e das Hepatites Virais. **Boletim Epidemiológico HIV/AIDS**. Nº Especial - 2019. Brasília: Ministério da Saúde, 2019a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Prevenção da Transmissão Vertical do HIV, Sífilis e Hepatites Virais**. Brasília: Ministério da Saúde, 2019b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Tratamento para o HIV**. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/publico-geral/o-que-ehiv/tratamento-para-o-hiv>. Acesso: 15 setembro 2023.

DA SILVA, H. H. F; DO SANTOS, W. S. S; SILVA, F. M. V; SOUZA, G. C. S. S. Assistência de enfermagem à gestante HIV positivo durante o pré-natal. Recife: **Revista Eletrônica Acervo Saúde**. 2021.

FARIA, E. R. et al. Gestação e HIV: Preditores da Adesão ao Tratamento no Contexto do Pré-natal. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 30, p. 197-203, 2014.

FERREIRA, A. C. et al. Qualidade do acompanhamento da exposição perinatal ao HIV e observância de estratégias reconhecidas para reduzir sua transmissão em um centro de referência em Medellín, Bogotá, v. 39, n. 2, 2019.

FORTES, J. M. S; DA SILVA, B. A; ARAUJO, R. V. Assistência de enfermagem às gestantes diagnosticadas com HIV no pré-natal: Uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 6, p. e0710615504-e0710615504, 2021.

FREIRE, M. C. O. O desafio dos profissionais na produção do cuidado em saúde de mulheres e mães soropositivas. **[TESTE] Gep News**, v. 1, n. 1, p. 235-244, 2020.

FREITAS, I. R. et al Reflexões sobre uma oficina virtual sobre a história e silenciamento da epidemia de HIV/AIDS no Brasil, **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio**, Vol. 14, n.1, p. 453-465, 2021.

GOULART, C. S; MARIANO, V. T; CASTILHO, W. R. F; SEGURA, J. S. N; MOTA, W. H. Percepção do enfermeiro da atenção básica acerca do atendimento à gestante soropositiva. **Journal of Health & Biological Sciences**, v. 6, n. 3, p. 286-292, 2018.

KLEINUBING, R. E. et al. Avaliação da atenção à saúde de gestantes com HIV: comparação entre serviço primário e especializado. **Escola Anna Nery**, v. 23, 2019.

LANGENDORF, Tassiane Ferreira; PADOIN, Stela Maris de Mello; SUZA, Ivis Emília de Oliveira. Men's sexual and reproductive health in the situation of HIV- serodiscordance. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 73, p. e20180904, 2020.

LOURENÇO, G. O AMAZONAS, M. C. L. A; LIMA, R. D. M. Nem santa, nem puta, apenas mulher: a feminização do HIV/aids e a experiência desoropositividade. **Revista Latinoamericana**, v. 30, p. 262-281, 2018.

LÚCIO, Firley Poliana da Silva et al. Saúde sexual da mulher lésbica e/ou bissexual: especificidades para o cuidado à saúde e educação sexual. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, v. 14, n. 2, p. 1465-1479, 2019.

MAGALHÃES, S. Q. C. et al. Contribuições do pré-natal para o autocuidado de mulheres assistidas por equipes de saúde da família. **Ciência, Cuidado e Saúde**, v. 17, n. 2, p. 1-7, 2018.

MALTA, A. A; SANTOS, C. V. M. A Vivência da Sexualidade de Pessoas que Vivem com HIV/Aids. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 38, n. 4, p. 773-78, 2018.

MARANHÃO, Thatiana Araújo; PEREIRA, Maria Lúcia Duarte. Determinação Social do HIV/AIDS: revisão integrativa. **Revista Baiana de Enfermagem**, v. 32, 2018.

MAZUZE, B. S. D., BORGES, T. D. S., BRASIL, L. T. M. R., POLEJACK, L. Experiências de mulheres vivendo com HIV gestantes ou lactantes num contexto de Moçambique: revisão integrativa. **Revista Psicologia, Diversidade e Saúde**, v. 10, n. 3, p. 532-540, 2021.

PREVIATI, S. M; VIEIRA, D. M; BARBIERI, M. A importância do aconselhamento no exame rápido de HIV em gestantes durante o pré-natal. **J. Health Biology Sciency**, v. 7, n. 1, p. 75-81, 2019.

SALES, T. C; SCHONHOLZER, T. E. Assistência de enfermagem prestada a gestante com HIV durante o pré-natal. **Revista da Saúde da AJES**, v. 6, n. 12, 2020.

SILVA, A. P. da et al. Aconselhamento em HIV/AIDS e sífilis às gestantes na atenção primária. **Rev. enferm. UFPE on line**, p. 1962-1969, 2018b.

SILVA, C. M; ALVES, R. S; SANTOS, T. S; BRAGAGNOLLO, G. R; TAVARES, C. M; SANTOS, A. A. P. Panorama epidemiológico do HIV/aids em gestantes de um estado do Nordeste brasileiro. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 71, p. 568-576, 2018.

SILVA, C. T. L; VASCONCELOS, K. P; ALVES. H. B. Perfil epidemiológico de gestantes portadoras de hiv/aids no brasil. **Revista Interdisciplinar em Saúde, Cajazeiras**, v. 8, p. 120-35, 2021.

SILVA, T. F; VILELA, Y. A. S; CORDEIRO, M. B. L; Consulta de enfermagem à gestante recém-diagnosticada com o vírus HIV em uma policlínica de referênciada cidade de Manaus, Estado do Amazonas. **Brazilian Journal of HealthReview**, v. 4, n. 1, p. 3886-3893, 2021b.

SIQUEIRA, Poliana Germano Bezerra de Sá et al. Análise hierarquizada dos determinantes da transmissão vertical do HIV: um estudo de caso- controle. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 20, p. 985-995, 2021.

SOUZA, G. C. S.; SILVA, H. H. F.; SANTOS, W. S. S.; SILVA, F. M. V. **Assistência de enfermagem à gestante HIV positivo durante o pré-natal: uma revisão integrativa**. 2021. 10 f. Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2021.

TARIMO, E. A.; MASHOTO, K. O. A qualitative study of perceived risk of occupational exposure to HIV and use of post exposure prophylaxis services among health-care workers in Tanzania. **The East African Health Research Journal**, v. 3, n. 2, p. 96, 2019.

TRINDADE, L. N. M; NOGUEIRA, L. M. V; RODRIGUES, I. L. A; FERREIRA, A. M; CORREA, G. M; ANDRADE, N. C. O. Infecção por HIV em gestantes e os desafios para o cuidado pré-natal. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 74, 2021.

MULTIVIX

CENTRO UNIVERSITÁRIO