

Organizadores:
Darcy Pereira Fernandes Filho
Amanda Lima Tenório

SAÚDE ÚNICA:

UMA JORNADA COLABORATIVA PARA A PROMOÇÃO
DA SAÚDE HUMANA, ANIMAL E AMBIENTAL



Congresso Internacional em Ciências da Saúde Única – CICISU II

ORGANIZADORES

Darcy Pereira Fernandes Filho
Amanda Lima Tenório

**SAÚDE ÚNICA: UMA JORNADA COLABORATIVA PARA A PROMOÇÃO DA
SAÚDE HUMANA, ANIMAL E AMBIENTAL**



2024 - Thesis Editora Científica

Copyright © Thesis Editora Científica

Open access publication by Thesis Editora Científica

Editor Chefe: Felipe Cardoso Rodrigues Vieira

Diagramação, Projeto Gráfico e Design da Capa: Thesis Editora Científica

Revisão: Organização do evento e os autores



Saúde Única: uma jornada colaborativa para a promoção da saúde humana, animal e ambiental está licenciado com uma Licença Creative Commons 4.0

Internacional (CC BY 4.0).

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

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

ISBN: 978-65-982537-3-8

DOI: 10.5281/zenodo.10724563

Thesis Editora Científica
Teresina – PI – Brasil
contato@thesiseditora.com.br
www.thesiseditora.com.br



2024



2024 - Thesis Editora Científica

Copyright © Thesis Editora Científica

Open access publication by Thesis Editora Científica

Editor Chefe: Felipe Cardoso Rodrigues Vieira

Diagramação, Projeto Gráfico e Design da Capa: Thesis Editora Científica

Revisão: Organização do evento e os autores

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)**

Saúde Única [livro eletrônico] : uma jornada colaborativa para a promoção da saúde humana, animal e ambiental / organizadores Darcy Pereira Fernandes Filho, Amanda Lima Tenório. -- 1. ed.. -- Teresina, PI : Thesis Editora Científica, 2024.
PDF

Vários autores.

Bibliografia.

ISBN 978-65-982537-3-8

1. Congressos 2. Promoção da saúde 3. Saúde pública - Brasil
I. Fernandes Filho, Darcy Pereira. II. Tenório, Amanda Lima.

24-195123

CDD-614.0981

Índices para catálogo sistemático:

1. Brasil : Saúde pública 614.0981

Tábata Alves da Silva - Bibliotecária - CRB-8/9253

Thesis Editora Científica
Teresina – PI – Brasil
contato@thesiseditora.com.br
www.thesiseditora.com.br



2024

CONSELHO EDITORIAL

Alexandre Maslinkiewicz

<http://lattes.cnpq.br/7524893321976536>

Aline Oliveira Fernandes de Lima Melo

<http://lattes.cnpq.br/3388664648158415>

Ana Florise Morais Oliveira

<http://lattes.cnpq.br/1220740698891687>

Ananda Almeida Santana Ribeiro

<http://lattes.cnpq.br/7728243812436577>

Anderson Martins Silva

<http://lattes.cnpq.br/1742782883489412>

Andrezza do Espirito Santo Cucinelli

<http://lattes.cnpq.br/6918848605710038>

Antonio Alves de Fontes-Júnior

<http://lattes.cnpq.br/3152503794328624>

Camila de Paula Fonseca

<http://lattes.cnpq.br/2968850426161040>

Camila Rocha Ferreira

<http://lattes.cnpq.br/8084889505600087>

Cleiciane Remigio Nunes

<http://lattes.cnpq.br/0390026165418764>

Daianete Nazaré Mourato Silva

<http://lattes.cnpq.br/8123759766480095>

Darcy Pereira Fernandes Filho

<http://lattes.cnpq.br/0574316285045705>

Dayvid Batista da Silva

<http://lattes.cnpq.br/2002320145552694>

Duanne Edvirge Gondin Pereira

<http://lattes.cnpq.br/3967070408742779>

Francirômulo da Costa Nascimento

<https://lattes.cnpq.br/3547638504845161>

Francisco Ronner Andrade da Silva

<http://lattes.cnpq.br/5014107373013731>

Gabriela de Vilhena Muraca

<https://lattes.cnpq.br/4848115437267367>

Gabriela Gomes da Silva

<http://lattes.cnpq.br/3462555527576189>

Gerson Pedroso de Oliveira

<http://lattes.cnpq.br/7556655196781771>

Gracy Kelly Paes

<http://lattes.cnpq.br/9781759330973751>

Helton Camilo Teixeira

<https://lattes.cnpq.br/4065026205209333>

Inaldo kley do Nascimento Moraes

<http://lattes.cnpq.br/2438275221125662>

Isabella Melo Claudino Moreira

<http://lattes.cnpq.br/8304232839963365>

Isabelle D'Angelis de Carvalho Ferreira

<http://lattes.cnpq.br/0405201061407161>

Jamilly Lobo de Freitas Francisco

<http://lattes.cnpq.br/7738370133348962>

Jefferson Raimundo de Almeida Lima

<http://lattes.cnpq.br/3763315178517421>

Jéssica Inara Brito de Siqueira

<https://lattes.cnpq.br/9554932356836219>

João Eudes Lemos de Barros

<https://lattes.cnpq.br/0746854254923395>

Joelma Maria dos Santos da Silva

Apolinário

<http://lattes.cnpq.br/2438275221125662>

Joseana Moreira Assis Ribeiro

<https://lattes.cnpq.br/5745114474901440>

Kelle Maria Tomais Parente

<http://lattes.cnpq.br/5987872513049884>



Lairton Batista de Oliveira

<http://lattes.cnpq.br/7465492329299906>

Lara Pepita de Souza Oliveira

<http://lattes.cnpq.br/4115384490102123>

Luana Aparecida Moreira

<https://lattes.cnpq.br/2629626967448278>

Luís Henrique da Silva Costa

<https://lattes.cnpq.br/6841765406074307>

Marcelo Henrique Santos

<http://lattes.cnpq.br/7280380162010813>

Maria Gabriela Pereira Bezerra da Silva

<http://lattes.cnpq.br/6876270928744486>

Mariane Teixeira Dantas Farias

<http://lattes.cnpq.br/1380901605576023>

Matheus Gomes da Costa

<http://lattes.cnpq.br/7836938938433446>

Maysa Lohanna Barbosa Santos

<http://lattes.cnpq.br/5562815448511137>

Miguel Ferreira Júnior

<http://lattes.cnpq.br/7288150415975037>

Mônica Barbosa de Sousa Freitas

<http://lattes.cnpq.br/4029084214618513>

Natalia Diniz Nunes Pazos

<https://lattes.cnpq.br/2048514097130938>

Patrícia Fernanda Faccio

<http://lattes.cnpq.br/2762370293220025>

Pedro Henrique Simões Bezerra

<http://lattes.cnpq.br/5527207725099723>

Priscilla Ramos Figueiredo Cunha

<http://lattes.cnpq.br/6251492540723572>

Raphael Lopes Olegário

<http://lattes.cnpq.br/1991018394816701>

Simone Santos Souza

<http://lattes.cnpq.br/7743213646694190>

Sônia Marlene Rodrigues Oliveira

<https://www.cienciavita.pt/portal/en/4616-FC16-9B38>

Tatiane Batista dos Santos

<https://lattes.cnpq.br/7997717672688639>

Thiago Alves Xavier dos Santos

<http://lattes.cnpq.br/4830258002967482>

Vivianne Rocha Stanczyk

<http://lattes.cnpq.br/9203100368500513>

MONITORES

Adelina Feitosa Nogueira Moreira	Kássem Moraes Hauache
Alana Carvalho Evaristo	Kerollayne ferreira de alcantara
Amanda Gabrielly Muniz Dos Santos	Kézia Lima Carvalho
Amanda Letícia de Sousa Magalhães	Laís Almeida Sassi
Anna Karolina Gomes de Souza	Leandro Wollace Ferreira do Nascimento
Antonio José da Silva	Amorim
Ariana Dantas Alfaia	Leonardo dos Santos Dias
Bruna Julianny barata costa	Luciana Carmem de Andrade
Cleber Gomes da Costa Silva	Manuela luanny ventura rocha
Dheyson Sousa Dutra	Maria Fernanda Ferreira de Oliveira
Edjane Vitória Santos da Costa	Fonseca
Elane souza de Carvalho	Marleide Coelho de Sousa
Elizangela Francisca Santana de Lima	Natália Lima de Lima
Emile de Jesus Santos	Nayara Brenda Batista de Lima
Êychela Freire Bezerra	Pedro Afonso Ribeiro Mendes
Francisco Lucas Aragão Freire	Raylla Rafenna dos Santos Silva
Geovanna Batista Reis	Rebeca Monteiro Lisboa
Gisele Monteiro Viana	Tailana da Silva Santos de
Ítalo Íris Boiba Rodrigues da Cunha	Thaís Coimbra Batista
Jaqueline da Silva Leitão	Thaysa Gabriella Melo de Moura Silva
Jéssica kenha Rodrigues Pereira	Yasmim Farias de Miranda
Joice da Silva Vasconcelos	

APRESENTAÇÃO

A *Thesis Editora Científica* apresenta o livro intitulado "*Saúde Única: Uma Jornada Colaborativa para a Promoção da Saúde Humana, Animal e Ambiental*", fruto da II edição do Congresso Internacional em Ciências da Saúde Única – CICISU II, composto por capítulos de livro que abordam a área da Saúde Única no modelo inter-multidisciplinar.

O livro foi criado a partir da realização do II Congresso Internacional em Ciências da Saúde Única (CICISU) um evento científico e de qualidade com caráter técnico-científico voltado a estudantes, pesquisadores e demais membros da comunidade científica ou interessados na temática.

Por englobar a área inter-multidisciplinar a edição contou com a participação de diversos pesquisadores, profissionais, acadêmicos e sociedade em geral das áreas de Biologia, Biotecnologia, Farmácia, Fonoaudiologia, Educação Física, Enfermagem, Fisioterapia, Terapia Ocupacional, Medicina, Medicina Veterinária, Nutrição, Odontologia, Psicologia e Saúde Coletiva, além de áreas que envolvem a saúde com as ciências sociais.

Neste sentido, o material aqui apresentado destina-se a todos os profissionais, acadêmicos e interessados na área Interdisciplinar e Saúde Pública.

Desejamos a todos uma excelente leitura e parabenizamos os autores pelos escritos e pesquisas de grande relevância para as áreas das Ciências da Saúde Humana, Ambiental e Animal.


SUMÁRIO

1 - O uso de Aripiprazol no tratamento do Transtorno do Espectro Autista: uma Revisão Integrativa de Literatura	11
2 - Liderança eficaz na mitigação do estresse mental entre fisioterapeutas em unidades de terapia intensiva: revisão narrativa.....	19
3 - <i>Candida auris</i> : um risco emergente à saúde pública mundial	29
4 - As consequências da pobreza menstrual na qualidade de vida feminina.....	38
5 - <i>Vibrio vulnificus</i> : um microrganismo de importância em saúde pública.....	46
6 - Microrganismos contaminantes da carne bovina e seus impactos na saúde pública	59
7 - Relato de experiência: o papel da educação permanente na implantação do protocolo de deterioração clínica em um hospital referência do Recife.....	72
8 - Avaliação da autopercepção da sobrecarga de cuidadores informais de pessoas com Transtorno do Espectro Autista	78
9 - Self-monitoring of <i>diabetes mellitus</i> as a factor of epidemiological and cultural incidence: literature review	90
10 - Síndrome hipertensiva: o desvelar no período gravídico	101
11 - Perspectivas da aprendizagem em pequenos grupos no curso de graduação em Medicina: relato de experiência.....	115
12 - Efeitos da ingestão e da deficiência de zinco nos sintomas de Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade em estudantes infantis e adolescentes - Uma Revisão Integrativa	124
13 - Avaliação dos casos confirmados de leishmaniose visceral no Brasil, entre 2013 e 2022	139
14 - A promoção do autocuidado em saúde mental destinada aos cuidadores de pessoas com deficiência: um relato de experiência	149
15 - Diagnóstico da alergia à proteína do leite de vaca: uma análise abrangente da literatura científica	157
16 - Resistência antimicrobiana: sob o olhar das políticas públicas.....	173
17 - Relato de experiência da ação “Hospital do Ursinho: perdendo o medo do médico”.....	185
18 - Projeto Terapêutico de Intervenção com mulheres puérperas em Angicos/RN.....	195
19 - Feminino ancestral: Um resgate da ancestralidade feminina no enfrentamento à violência doméstica.....	206
20 - Amazonas: Experiência de Residentes em Atendimento às Populações Vulneráveis – Ribeirinhas no Norte do Brasil	214

21 - Impacto do consumo de polifenóis na constrição do ducto arterioso fetal: uma revisão	223
22 - Casos confirmados de leishmaniose tegumentar americana no Brasil entre 2013 e 2022	231
23 - Uso da rede social Instagram como meio de divulgação de informações sobre nutrição funcional durante o período pandêmico	242
24 - Efeitos anestésicos no sistema cardiovascular: Uma revisão de literatura.....	250
25 - O papel da universidade na discussão do direito animal sob à luz da legislação e das cinco liberdades norteadoras do bem-estar animal	260
26 - A infecção pelo coronavírus e a interface com complicações do sistema cardiovascular em adultos: revisão integrativa de literatura.....	274
27 - Assistência de enfermagem ao paciente com infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST	288
28 - Território em saúde e unidade de saúde da família: um relato de experiência de acadêmicos de medicina.....	308
29 - Longevidade das restaurações semidiretas em resina composta – revisão da literatura .	321
30 - Vasectomia: qual o impacto na qualidade de vida do casal?	329
31 - Sentimentos e expectativas de pessoas frente ao diagnóstico de Esclerose Múltipla	340
32 - Educação animalista em pauta: popularizando a ciência em ambientes formais, não formais e informais	356
33 - Avaliação de instrumentos para qualidade de vida em pacientes amputados bilaterais dos membros inferiores: uma revisão sistemática.....	367
34 - Etiologia e tratamento da Hipomineralização molar-incisivo: revisão de literatura	376
35 - Rabdomiólise Caracterizada pela Doença de Haff: Uma Visão Além dos Fatores Metabólicos	383
36 - Uso do LED violeta associado ou não à gel no clareamento dental	396

CAPÍTULO 1

O uso de Aripiprazol no tratamento do Transtorno do Espectro Autista: uma Revisão Integrativa de Literatura

 10.5281/zenodo.10716840

Laura Emília Rebelo Monte Blanco¹, Lucas Emanuel Aquino Tavares², Darcy Pereira Fernandes Filho³

¹Universidade Federal do Oeste do Pará (le-blanco@hotmail.com), ²Universidade Federal do Oeste do Pará, ³Universidade Federal do Oeste do Pará.

Resumo: Introdução: O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um distúrbio do neurodesenvolvimento caracterizado por desenvolvimento atípico, manifestações comportamentais, déficits na comunicação e nas habilidades de interação social. Dentre os medicamentos utilizados no tratamento está o aripiprazol, um antipsicótico atípico de terceira geração. Embora nos Estados Unidos o seu uso e indicação para o TEA seja aprovado pela Food and Drug Administration (FDA) desde 2009, no Brasil o seu uso continua sendo “off label”. Objetivo: Verificar o uso, eficácia e segurança do uso do aripiprazol no manejo dos sintomas de pacientes com TEA. Metodologia: Trata-se de uma Revisão Integrativa de Literatura utilizando a bases de dados: BVSalud. Foram utilizados, para busca dos artigos, Descritores em Ciências da Saúde e suas combinações nas línguas portuguesa e inglesa: “Aripiprazole”, “Autism Spectrum Disorder” e “Autistic Disorder. Resultados e Discussão: Para o tratamento de sintomas do TEA em crianças e adolescentes de 6 a 17 anos, como a irritabilidade e a agressividade, os únicos medicamentos aprovados pela FDA, desde 2009, são a risperidona e o aripiprazol, sendo que este último é um dos poucos antipsicóticos que tem efeito agonista parcial no receptor dopaminérgico D2, o que significa que o seu efeito é contrário ao da risperidona no que se refere ao mecanismo de ação. Também, é eficiente no alívio de alguns sintomas comportamentais e maladaptativos, mas não atinge os principais sintomas do TEA. Em estudos comparativos, o aripiprazol ocupou segundo lugar no ranking de tratamentos mais eficazes, com apenas a risperidona em primeiro lugar. Considerações Finais: O aripiprazol pode ser utilizado como alternativa importante para o TEA, sendo bastante eficaz com relação a risperidona que já vem sendo bastante utilizado. Porém, é necessário monitoramento e acompanhamento farmacoterapêutico para ter êxito no tratamento deste medicamento de forma segura e racional.

Palavras-chave: Aripiprazol; autismo; antipsicóticos.

Área Temática: Farmacologia

Abstract: Introduction: Autism Spectrum Disorder (ASD) is a neurodevelopmental disorder characterized by atypical development, behavioral deficits in communication and social interaction skills. Among the drugs used in the treatment is aripiprazole, a third-generation atypical antipsychotic. Although in the United States its use and indication for ASD has been approved by the Food and Drug Administration (FDA) since 2009, in Brazil its use remains “off label”. Objective: To verify the use, efficacy and safety of the use of aripiprazole in the management of symptoms in patients with ASD. Methodology: This is an Integrative Literature Review using the databases: BVSalud. Medical subject headings and their combinations in Portuguese and English were used to search for articles: “Aripiprazole”, “Autism Spectrum Disorder” and “Autistic Disorder”. Results and Discussion: For the treatment of ASD symptoms in children and adolescents aged 6 to 17 years, such as irritability and

aggressiveness, the only drugs approved by the FDA since 2009 are risperidone and aripiprazole, the latter being one of the few antipsychotics that have a partial agonist effect on the D2 dopaminergic receptor, which means that their effect is contrary to that of risperidone with regard to the mechanism of action. Also, it is efficient in alleviating some behavioral and maladaptive symptoms, but it does not reach the main symptoms of ASD. In comparative studies, aripiprazole ranks second in the ranking of most effective treatments, with only risperidone in first place. Final Considerations: Aripiprazole can be used as an important alternative for ASD, being quite effective in relation to risperidone, which has already been widely used. However, pharmacotherapeutic monitoring and follow-up is necessary to be successful in the safe and rational treatment of this medication.

Keywords: Aripiprazole; autism; antipsychotics.

Thematic Area: Pharmacology

INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um distúrbio do neurodesenvolvimento caracterizado por desenvolvimento atípico, manifestações comportamentais, déficits na comunicação e nas habilidades de interação social, engajamento em comportamentos repetitivos e estereotipados, podendo apresentar um conjunto limitado de interesses e atividades (CAMARGO; RISPOLI, 2013).

O TEA é uma condição persistente por toda a vida, não possuindo cura. Portanto, tratamentos foram desenvolvidos com a finalidade de amenizar os sintomas causados pelo transtorno. Algumas das intervenções e métodos educacionais como a Terapia Cognitivo-Comportamental (TCC) e o Treatment and Education of Autistic and Related Communication Handicapped Children (TEACCH) são capazes de melhorar a qualidade de vida dos pacientes, e fármacos são utilizados para o manejo de sintomas do espectro, como a irritabilidade (VARELA; MACHADO, 2016).

Dentre os medicamentos utilizados no tratamento do TEA, está o aripiprazol, um antipsicótico atípico de terceira geração, agonista parcial dos receptores de dopamina D₂ e D₃, de serotonina 5-HT_{1A} e antagonista sobre os receptores de serotonina 5-HT_{2A} (OSORIO; PILAR; LÓPEZ, 2015). Embora nos Estados Unidos o seu uso e indicação para o TEA seja aprovado pela Food and Drug Administration (FDA) desde 2009, no Brasil o seu uso continua sendo “*off label*”.

Logo, o objetivo deste trabalho é verificar o uso, eficácia e segurança do uso do aripiprazol no manejo dos sintomas de pacientes com TEA.

METODOLOGIA

O presente estudo é uma Revisão Integrativa de Literatura, que é “um método que

proporciona a síntese de conhecimento e a incorporação da aplicabilidade de resultados de estudos significativos na prática” (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010, p. 102).

Para o levantamento das publicações na literatura, realizou-se uma busca na seguinte base de dados: BVSalud. Foram utilizados, para busca dos artigos, Descritores em Ciências da Saúde e suas combinações nas línguas portuguesa e inglesa: “Aripiprazole”, “Autism Spectrum Disorder” e “Autistic Disorder”.

Os critérios de inclusão definidos para a seleção dessas publicações foram: publicações em português, espanhol e inglês; artigos na íntegra que retratam a temática referente à revisão integrativa e artigos de acesso aberto publicados e indexados no referido banco de dados no recorte de tempo anos 2013-2023. Foram excluídos os artigos que não contemplavam a temática abordada na revisão e/ou artigos de acesso fechado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Da busca realizada para a escrita da revisão integrativa de literatura, foram encontrados 63 estudos sobre o tema, e após a análise dos critérios de inclusão e exclusão, apenas 29 possuíam acesso aberto, estavam nos idiomas selecionados e contemplaram a temática abordada. Para a discussão, foram selecionadas 12 publicações, conforme visto na Tabela 1 abaixo.

Tabela 1: Publicações selecionadas e suas referências.

Publicação	Autor/Data
Long-Term Improvement and Safety of Aripiprazole for Irritability and Adaptive Function in Asian Children and Adolescents with Autistic Disorder: A 52-Week, Multinational, Multicenter, Open-Label Study.	KIM <i>et al.</i> , 2022.
Serotonin Receptors as Therapeutic Targets for Autism Spectrum Disorder Treatment.	LEE; CHOO; JEON, 2022.
Risperidone versus aripiprazole fracture risk in children and adolescents with autism spectrum disorders.	HOUGHTON <i>et al.</i> , 2021.
Aripiprazole in the real-world treatment for irritability associated with autism spectrum disorder in children and adolescents in Japan: 52-week post-marketing surveillance.	SUGIMOTO <i>et al.</i> , 2021.
An investigation to choose the proper therapy technique in the management of autism spectrum disorder.	OSZAHIN <i>et al.</i> , 2021.

Aripiprazol para el tratamiento de trastornos afectivos, del comportamiento o de la personalidad.	SALUD-INS, 2019.
Aripiprazole for treating irritability associated with autism spectrum disorders.	BARTRAM; LOZANO; COURY, 2019.
Pharmacotherapy of Autism Spectrum Disorder: Results from the Randomized BAART Clinical Trial.	DEVANE <i>et al.</i> , 2019.
Atypical Antipsychotics for Irritability in Pediatric Autism: A Systematic Review and Network Meta-Analysis.	FALLAH <i>et al.</i> , 2019.
Short-term aripiprazole therapy for autism spectrum disorder.	ARABA; MARRAFFA, 2018.
Using antipsychotics for behavioral problems in children.	SHAFIQ; PRINGSHEIM, 2018
Aripiprazole for the treatment of irritability and aggression in children and adolescents affected by autism spectrum disorders.	RIZZO; PAVONE, 2016.

Fonte: autores, 2023.

Para o tratamento de sintomas do TEA em crianças e adolescentes de 6 a 17 anos, como a irritabilidade e a agressividade, os únicos medicamentos aprovados pela FDA, desde 2009, são a risperidona e o aripiprazol, sendo que este último é um dos poucos antipsicóticos que tem efeito agonista parcial no receptor dopaminérgico D₂, o que significa que o seu efeito é contrário ao da risperidona no que se refere ao mecanismo de ação (HOUGHTON *et al.*, 2021; LEE; CHOO; JEON, 2022; OSZAHIN *et al.*, 2021).

O aripiprazol é eficiente no alívio de alguns sintomas comportamentais e maladaptativos, mas não atinge os principais sintomas do TEA. Não existem medicamentos específicos para o tratamento do transtorno em si, por falta de entendimento sobre a sua etiologia e o seu mecanismo patológico (LEE; CHOO; JEON, 2022).

Em casos de TEA, a monoterapia com o aripiprazol foi capaz de reduzir a irritabilidade quando comparada ao placebo, de forma similar a outros antipsicóticos, como a risperidona (SHAFIQ; PRINGSHEIM, 2018). Guias de Prática Clínica (GPC) recomendam o aripiprazol como tratamento a curto prazo para sintomas comportamentais, enquanto o GPC do Equador recomenda a suspensão do tratamento se o paciente não obtiver melhora clinicamente significativa após o período de seis semanas (SALUD-INS, 2019).

A irritabilidade é um achado comum em pacientes pediátricos com TEA, e impacta no sucesso escolar, na tensão entre a família e/ou cuidador(es) e no bem estar da criança. A intervenção comportamental é essencial, mas no caso de persistência do comportamento a ser evitado (por exemplo: irritabilidade, agressividade, impulsividade), a terapia medicamentosa torna-se um mediador necessário no tratamento, além de poder tornar os responsáveis pela

criança ou adolescente mais receptivos ao tratamento com intervenção comportamental (FALLAH *et al.*, 2019).

Em estudos comparativos, o aripiprazol ocupou segundo lugar no ranking de tratamentos mais eficazes, com apenas a risperidona em primeiro lugar - eficácia de 78% *versus* 82%, respectivamente (SALUD-INS, 2019). No entanto, o uso do aripiprazol pode causar reações adversas, que incluem problemas digestivos como vômito e constipação, tontura, sonolência e ganho de peso. Eventos adversos graves incluem síndrome neuroléptica maligna e discinesia tardia. O risco aumenta em pacientes idosos por conta da demência, e pode levar ao óbito (OSZAHIN *et al.*, 2021).

Um possível efeito colateral do aripiprazol é a ocorrência de fraturas ósseas decorrentes de eventos adversos como sonolência/sedação e sintomas extrapiramidais. Mais estudos são necessários para ligar também o uso de antipsicóticos à perda de densidade da massa óssea, devido à incidência maior de fraturas em pacientes que faziam o uso do aripiprazol há mais de 180 dias (HOUGHTON *et al.*, 2021).

DeVane *et al.* (2019) observou durante uma triagem clínica que, na maioria dos casos, baixas doses do aripiprazol são suficientes para manutenção do tratamento, mas que os eventos adversos fizeram alguns pacientes desistirem da triagem. O autor e seus colaboradores apoiam o uso de medicamentos aprovados pela FDA no tratamento de pacientes com TEA.

Outra pesquisa, conduzida por KIM *et al.* (2022), avaliou a melhora a longo prazo e a segurança do aripiprazol no tratamento da irritabilidade de autistas asiáticos com 6 a 17 anos. Após 52 semanas de tratamento, todas as variáveis de efetividade avaliadas mostraram melhora significativa. Contudo, 58,62% dos pacientes sofreram efeitos adversos após o início do tratamento, sendo o mais comum nasofaringite (20,69%), seguido de ganho de peso (18,97%). Eventos adversos graves ocorreram em 5,17% dos pacientes, com epifisiólise, convulsões e uma tentativa de suicídio. Não houve mudanças significativas encontradas na avaliação de sintomas extrapiramidais, mas o aripiprazol mostrou melhora dos problemas comportamentais e funcionamento adaptativo, e foi bem tolerado em pacientes com TEA até pouco após um ano de uso.

Nas observações de Bartram, Lozano e Coury (2019) sobre triagens clínicas de oito semanas, o aripiprazol causou menor ganho de peso em comparação com a risperidona. Os autores relatam que o aripiprazol e outros antipsicóticos atípicos podem causar hipoglicemia, e é recomendado que os pacientes sejam monitorados para sintomas como poliúria, polidipsia, polifagia e fraqueza. Apesar dos efeitos colaterais, o aripiprazol possui meia-vida maior que a da risperidona, auxiliando na adesão ao tratamento.

O estudo de Sugimoto *et al.* (2021) realizou uma vigilância pós-comercialização para verificar a segurança e eficácia do aripiprazol em crianças e adolescentes com TEA no Japão. Dos 510 pacientes incluídos no estudo, 78,1% continuaram o tratamento, sendo a maior razão de desistência “o pedido por descontinuação por parte do paciente ou da família” (33,8%). Reações adversas ao medicamento ocorreram em 22,7% dos pacientes, sendo estes sonolência, aumento de peso, náusea, apetite elevado e cefaleia, e obesidade. Dentre estes, náusea e cefaleia foram mais observadas na fase inicial do tratamento. Em contraste às observações de Houghton *et al.* (2021), não houve relatos de injúrias físicas ou quedas causadas pela sonolência provocada pelo medicamento. Os acontecimentos adversos emergentes do tratamento ocorreram em 97,7% dos pacientes, sendo estes ganhos de peso, vômito, Influenza e sonolência.

Em estudos clínicos, foi possível observar que o aripiprazol provocou diminuição da irritabilidade causada pelo TEA. Outros comportamentos característicos, como hiperatividade, estereotípias, falas inapropriadas e letargia social melhoraram concomitantemente à irritabilidade (SUGIMOTO *et al.*, 2021; ARABA; MARRAFFA, 2018).

O trabalho de Rizzo e Pavone (2016) afirma que o aripiprazol parece ser uma opção farmacológica segura e bem tolerada para o tratamento de pacientes jovens com TEA, e que a maioria dos efeitos adversos é temporária e desaparece após as primeiras semanas de tratamento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dessa forma, pode-se afirmar que o aripiprazol pode ser utilizado como alternativa importante para o TEA e que consegue aliviar sintomas, principalmente com relação a irritabilidade em pacientes pediátricos. Como investigado, possui alguns efeitos adversos e apesar de ele não atingir os principais sintomas do TEA, este pode ser considerado seguro e eficaz ao ser aliado de outras terapias como o TEACCH e TCC.

Além disso, em comparação com os principais antipsicóticos, como a risperidona, o aripiprazol mostrou-se ser bastante eficaz, principalmente por ter meia vida maior. Quanto aos efeitos colaterais apontados, ao ser administrado esse medicamento, é necessário monitoramento e acompanhamento farmacoterapêutico para que possa ter êxito no tratamento de forma segura e racional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAMARGO, S.; RISPOLI, M. Análise do comportamento aplicada como intervenção para o autismo: definição, características e pressupostos filosóficos. **Rev. Educação Especial**, Santa

Maria, v. 26, n. 47, p. 639-650, 2013.

VARELA, B.; MACHADO, P. Uma breve introdução sobre autismo. **Cad. da Esc. de Educ. e Human.**, Curitiba, v. 1, n. 11, p. 25-39, 2016.

OSORIO, P.; PILAR, M.; LÓPEZ, V. **Eficacia y seguridad del aripiprazol en trastornos del espectro autista en población infanto-juvenil: revisión sistemática de la literatura.** Dissertação (Especialização em Psiquiatria) - Escuela de Ciencias de la Salud, Universidad del Rosario, Bogotá, 2015.

KIM, B. *et al.* Long-Term Improvement and Safety of Aripiprazole for Irritability and Adaptive Function in Asian Children and Adolescents with Autistic Disorder: A 52-Week, Multinational, Multicenter, Open-Label Study. **J Child Adolesc Psychopharmacol**, Nova York, v. 32, n. 7, p. 390-399, 2022.

LEE, A.; CHOO, H.; JEON, B. Serotonin Receptors as Therapeutic Targets for Autism Spectrum Disorder Treatment. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 23, n. 12, p. 6515, 2022.

HOUGHTON, R. *et al.* Risperidone versus aripiprazole fracture risk in children and adolescents with autism spectrum disorders. **Autism Research**, v. 14, n. 8, p. 1800–1814, 2021.

SUGIMOTO, Y. *et al.* Aripiprazole in the real-world treatment for irritability associated with autism spectrum disorder in children and adolescents in Japan: 52-week post-marketing surveillance. **BMC Psychiatry**, v. 21, n. 1, 2021.

OZSAHIN, I. *et al.* An investigation to choose the proper therapy technique in the management of autism spectrum disorder. **Journal of Comparative Effectiveness Research**, v. 10, n. 5, p. 423–437, 2021.

SALUD-INS. **Aripiprazol para el tratamiento de trastornos afectivos, del comportamiento o de la personalidad.** Lima: Instituto Nacional de Salud, 2019.

BARTRAM, L. A.; LOZANO, J.; COURY, D. L. Aripiprazole for treating irritability associated with autism spectrum disorders. **Expert Opinion on Pharmacotherapy**, v. 20, n. 12, p. 1421-1427, 2019.

DEVANE, C. L. *et al.* Pharmacotherapy of Autism Spectrum Disorder: Results from the Randomized BAART Clinical Trial. **Pharmacotherapy**, v. 39, n. 6, p. 626–635, 2019.

FALLAH, M. S. *et al.* Atypical Antipsychotics for Irritability in Pediatric Autism: A Systematic Review and Network Meta-Analysis. **J Child Adolesc Psychopharmacol**, v. 29, n. 3, p. 168–180, 2019.

ARABA, B.; MARRAFFA, C. Short-term aripiprazole therapy for autism spectrum disorder. **J Paediatr Child Health**, v. 54, n. 12, p. 1389–1391, 2018.

SHAFIQ, S.; PRINGSHEIM, T. Using antipsychotics for behavioral problems in children. **Expert Opinion on Pharmacotherapy**, v. 19, n. 13, p. 1475-1488, 2018.

RIZZO, R.; PAVONE, P. Aripiprazole for the treatment of irritability and aggression in children



and adolescents affected by autism spectrum disorders. **Expert Review of Neurotherapeutics**, v. 16, n. 8, p. 867–874, 2016.

CAPÍTULO 2

Liderança eficaz na mitigação do estresse mental entre fisioterapeutas em unidades de terapia intensiva: revisão narrativa

 [10.5281/zenodo.10716870](https://doi.org/10.5281/zenodo.10716870)

Francirômulo da Costa Nascimento¹, Gisele Bezerra da Silva².

¹Universidade Ibirapuera (romulocostafisio@gmail.com), ²Universidade Estadual do Piauí.

Resumo:

Introdução: O estresse ocupacional em fisioterapeutas em Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) é crescente, influenciado por complexidade, pressão e decisões críticas. Este ambiente intenso pode afetar o bem-estar profissional e a qualidade do atendimento. A liderança eficaz surge como um elemento chave para promover a saúde mental. **Objetivo:** É avaliar o impacto das práticas de liderança eficazes na mitigação do estresse mental entre fisioterapeutas que trabalham em Unidades de Terapia Intensiva. **Metodologia:** Esta revisão narrativa, realizada em de agosto de 2023. Sendo elaborada do dia 01 a 26 do referido mês. A pesquisa foi estruturada em seis etapas e seguiu a estratégia PICO, explorando o problema, intervenção, comparação e resultados. Buscas sistemáticas foram feitas em várias bases de dados, como PubMed, Scopus, Web of Science, CINAHL e LILACS, utilizando descritores como “Liderança”, “Saúde Mental”, “Fisioterapeutas” e “Unidades de Terapia Intensiva” combinadas de maneira apropriada com os operadores booleanos AND e OR. A seleção foi baseada na relevância, e a análise focou no impacto da liderança eficaz no estresse mental. Os resultados serão apresentados de forma descritiva, identificando lacunas e direcionando futuras pesquisas. **Resultados e Discussão:** Nos estudos analisados nesta revisão, observou-se que existe o estresse mental em fisioterapeutas de UTIs, destacando a susceptibilidade devido à natureza do trabalho. A liderança eficaz é enfatizada como crucial para mitigar o estresse, promovendo um ambiente de apoio e bem-estar. Estratégias como comunicação aberta, suporte emocional, promoção da resiliência e equilíbrio trabalho-vida são apresentadas como vitais para a saúde ocupacional. **Consideração Finais:** O estudo sublinha a necessidade crítica de liderança eficaz em UTIs, focando na promoção da saúde mental dos fisioterapeutas. É imperativo que a liderança vá além das táticas e construa uma cultura de apoio e empatia, garantindo o bem-estar dos profissionais e, por consequência, uma melhor qualidade no atendimento ao paciente.

Palavras-chave: Fisioterapeutas; Liderança; Saúde mental; Unidades de terapia intensiva.

Área Temática: Saúde Mental

Abstract:

Introduction: Occupational stress in physiotherapists in Intensive Care Units (ICUs) is increasing, influenced by complexity, pressure and critical decisions. This intense environment can affect professional well-being and the quality of care. Effective leadership emerges as a key element in promoting mental health. **Objective:** It is to evaluate the impact of effective leadership practices in mitigating mental stress among physiotherapists working in Intensive Care Units. **Methodology:** This narrative review was carried out on August 2023. It was prepared from the 1st to the 26th of that month. The research was structured in six stages and followed the PICO strategy, exploring the problem,

intervention, comparison and results. Systematic searches were carried out in various databases, such as PubMed, Scopus, Web of Science, CINAHL and LILACS, using descriptors such as “Leadership”, “Mental Health”, “Physiotherapists” and “Intensive Care Units” appropriately combined with Boolean operators AND and OR. Selection was based on relevance, and analysis focused on the impact of effective leadership on mental stress. The results will be presented descriptively, identifying gaps and directing future research. **Results and Discussion:** In the studies analyzed in this review, it was observed that there is mental stress in ICU physiotherapists, highlighting the susceptibility due to the nature of the work. Effective leadership is emphasized as crucial to mitigating stress, promoting a supportive environment and well-being. Strategies such as open communication, emotional support, promotion of resilience and work-life balance are presented as vital for occupational health. **Final Thoughts:** The study underlines the critical need for effective leadership in ICUs, focusing on promoting physical therapists' mental health. It is imperative that leadership go beyond tactics and build a culture of support and empathy, ensuring the well-being of professionals and, consequently, a better quality of patient care.

Keywords: Physiotherapists; Leadership; Mental health; Intensive Care Units.

Thematic Area: Mental health

INTRODUÇÃO

O estresse ocupacional é uma preocupação crescente na área da saúde e tem se mostrado particularmente prevalente entre os profissionais que atuam em Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) (STOLLER, 2021). Nesse ambiente, fisioterapeutas enfrentam desafios únicos que podem contribuir para níveis elevados de estresse mental, incluindo a complexidade dos casos clínicos, a pressão por resultados e a necessidade de decisões rápidas e frequentemente críticas (HIRSCHLE; GONDIM, 2020).

Fisioterapeutas em Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) desempenham um papel vital na reabilitação e recuperação de pacientes criticamente enfermos (BOHÓRQUEZ-BLANCO et al., 2022). No entanto, as demandas intensas e o ambiente de alta pressão dessas unidades podem levar a altos níveis de estresse mental, com consequências potencialmente prejudiciais para o bem-estar do profissional e para a qualidade do atendimento ao paciente (PIGATI et al., 2022).

Além disso, em uma época em que o burnout profissional está recebendo crescente atenção na literatura médica, a compreensão dos fatores que podem mitigar o estresse mental em ambientes de UTI tornou-se uma prioridade (LEITE et al., 2021). Dentre esses fatores, a liderança eficaz se destaca como um elemento potencialmente poderoso para a promoção da saúde mental e do bem-estar no local de trabalho (BARBOSA; GAMBI; GEROLAMO, 2017). A liderança eficaz tem sido reconhecida como um elemento chave na promoção de ambientes de trabalho saudáveis e no apoio ao bem-estar dos profissionais de saúde (CARDIFF; MCCORMACK; MCCANCE, 2018). Líderes eficazes são capazes de criar uma cultura de apoio e resiliência, encorajando a comunicação aberta, a colaboração e a aprendizagem

contínua (ROSEN et al.,2018). Assim, acredita-se que a qualidade da liderança possa ter um impacto significativo na experiência de estresse dos fisioterapeutas que atuam em UTIs.

No entanto, apesar da importância do tema, há uma lacuna na literatura sobre como a liderança eficaz pode influenciar o estresse mental entre fisioterapeutas em UTIs. Este estudo busca preencher essa lacuna, explorando a relação entre liderança eficaz e estresse mental nesse grupo específico de profissionais de saúde. A pesquisa visa identificar práticas de liderança que possam contribuir para a mitigação do estresse e promover o bem-estar entre fisioterapeutas, fornecendo insights valiosos para a melhoria das práticas de gestão em UTIs. Logo o objetivo dessa revisão é avaliar o impacto das práticas de liderança eficazes na mitigação do estresse mental entre fisioterapeutas que trabalham em Unidades de Terapia Intensiva (UTI).

METODOLOGIA

O trabalho com delineamento revisão narrativa, realizada no mês de agosto de 2023, sendo iniciada no dia 01 e concluímos a mesma em 26 do referido mês. Esta investigação foi fundamentada em seis etapas: elaboração da questão de pesquisa; busca na literatura e amostragem; definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados; avaliação crítica das evidências incluídas; interpretação dos resultados; síntese do conhecimento e apresentação da revisão. Após a definição do tema, foi elaborada a seguinte questão de pesquisa: "Como a liderança eficaz pode mitigar o estresse mental entre fisioterapeutas que trabalham em Unidades de Terapia Intensiva?", Portanto, orientará todo o processo de revisão e será conduzida para explorar e entender melhor esta questão.

Logo a questão de pesquisa foi estruturada considerando os domínios da estratégia PICO (SANTOS; PIMENTA; NOBRE, 2007). A População/Problema (P): Neste caso, o problema é o estresse mental entre fisioterapeutas que trabalham em unidades de terapia intensiva (UTI); Intervenção (I) A intervenção a ser investigada é a aplicação de técnicas de liderança eficaz para mitigar esse estresse. Pode-se explorar várias abordagens, como treinamento de liderança, suporte da gerência, comunicação eficaz, entre outros; Comparação (C) Pode-se comparar fisioterapeutas que recebem a intervenção (liderança eficaz) com aqueles que não recebem ou recebem intervenções tradicionais. Também é possível comparar diferentes abordagens ou níveis de liderança eficaz.; e o resultado/Outcome (O) Os resultados podem incluir medidas quantitativas e qualitativas, como redução nos níveis de estresse, aumento na satisfação no trabalho, melhoria no bem-estar geral, entre outros.

Para buscar a literatura relevante, foi realizada uma busca sistemática em diversas bases de dados acadêmicas, incluindo PubMed, Scopus, Web of Science, CINAHL e LILACS. Os

descritores em saúde utilizado para a pesquisa foram “Liderança”, “Saúde Mental”, “Fisioterapeutas” e “Unidades de Terapia Intensiva”, combinadas de maneira apropriada com os operadores booleanos AND e OR para garantir uma pesquisa abrangente, nos idiomas inglês, português e espanhol.

Diferentemente das revisões sistemáticas, que exigem critérios rigorosos de inclusão e exclusão, a seleção de estudos para esta revisão narrativa será guiada principalmente pela relevância em relação à pergunta de pesquisa (ROTHER, 2007). Após a identificação, os estudos foram lidos na íntegra, com atenção dada a questões como a definição e mensuração do estresse mental entre fisioterapeutas, as características da liderança eficaz e a maneira como a liderança influencia o estresse mental.

Os dados extraídos dos estudos selecionados foram posteriormente analisados e interpretados, considerando a natureza qualitativa desta revisão narrativa. Esta análise proporcionará uma compreensão mais profunda das várias maneiras pelas quais a liderança eficaz pode impactar o estresse mental dos fisioterapeutas que trabalham em Unidades de Terapia Intensiva.

Os resultados desta revisão serão então apresentados de forma descritiva de maneira estruturada e coerente, discutindo os principais achados e interpretando-os à luz da teoria e pesquisa existentes. Além disso, serão identificadas lacunas na literatura atual, fornecendo assim direções para futuras pesquisas nesta área. Esse capítulo foi escrito seguindo as diretrizes padrão para a redação de revisões narrativas, garantindo assim um relato completo, confiável e de alta qualidade dos achados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados e discussão foram agrupadas por categorias, as quais serão apresentadas a seguir:

Categoria 1- Compreendendo o Estresse Mental em Fisioterapeutas de Unidades de Terapia Intensiva

O estresse mental, definido como um estado de desconforto emocional ou psicológico que surge em resposta a desafios ou pressões, é um fenômeno complexo que pode ter implicações significativas para a saúde e o desempenho profissional (ESPINOZA et al., 2018). No contexto das Unidades de Terapia Intensiva (UTIs), os fisioterapeutas estão particularmente suscetíveis a altos níveis de estresse mental devido à natureza exigente e intensa de seu trabalho (SILVA et al., 2018).

Nas UTIs, os fisioterapeutas lidam diariamente com pacientes gravemente doentes, enfrentando situações críticas que exigem decisões rápidas e precisas. Eles também precisam



administrar a carga emocional de trabalhar de perto com pacientes e suas famílias em momentos de extrema vulnerabilidade (KOCH et al., 2019). Além disso, o ambiente de alta pressão e as longas horas de trabalho podem exacerbar o estresse. Essas condições desafiadoras podem contribuir para uma carga mental significativa, o que pode levar ao esgotamento profissional ou burnout se não for gerenciado adequadamente (ÖZER et al., 2019).

Os fatores que contribuem para o esgotamento entre os fisioterapeutas em UTIs são multifacetados. Estudos têm mostrado que o esgotamento está frequentemente associado a uma má gestão do tempo, falta de apoio da equipe e administração, e a um desequilíbrio entre a vida profissional e pessoal (MARESCA et al., 2022). A natureza do trabalho em UTIs frequentemente envolve confrontar a morte, o que pode levar a sentimentos de impotência e luto, exacerbando ainda mais os níveis de estresse (RAMÍREZ-ELVIRA et al., 2021).

O esgotamento profissional é um estado de exaustão física e emocional, cinismo ou desapego do trabalho e sensação de falta de realização (SILVA; PASCHOALOTTO; ENDO, 2020). Na fisioterapia, isso pode não apenas afetar a saúde e o bem-estar do fisioterapeuta, mas também impactar a qualidade do atendimento ao paciente (SMITH et al., 2018).

Categoria 2- O Papel da Liderança Eficaz na Saúde Ocupacional

A liderança eficaz é um elemento fundamental para promover um ambiente de trabalho saudável e produtivo (RAHMADANI et al., 2020). Um líder eficaz, por meio de sua habilidade de motivar, orientar e apoiar os membros da equipe, pode criar um ambiente que promove o bem-estar, a satisfação no trabalho e a eficácia geral da equipe (FREITAS et al., 2023). Isso é especialmente relevante em ambientes de alta pressão, como as Unidades de Terapia Intensiva (UTIs), onde o estresse ocupacional pode ser significativo (SCHAUFELI, 2021).

Nas UTIs, os fisioterapeutas lidam com situações altamente estressantes e complexas diariamente. A presença de uma liderança eficaz pode fazer uma diferença crucial na forma como esses profissionais lidam com o estresse ocupacional (MACÊDO et al., 2018). Líderes eficazes podem criar uma cultura de apoio, encorajar a colaboração, promover a resiliência e implementar estratégias efetivas para o manejo do estresse. Isso pode ajudar a prevenir o esgotamento profissional, aprimorar a satisfação no trabalho e, em última instância, melhorar a qualidade do cuidado ao paciente (MAZZETTI; SCHAUFELI, 2022).

A liderança eficaz na saúde ocupacional não se limita a simplesmente dar ordens ou direções. Envolve a promoção de um ambiente de trabalho seguro, onde os membros da equipe se sintam valorizados e ouvidos. Um líder eficaz também deve ser capaz de reconhecer e responder a sinais de estresse entre os membros da equipe, e ter empatia, demonstrando

compreensão e consideração pelas experiências e emoções de seus colegas de trabalho (FIGUEIREDO et al., 2022; SILVA; PASCHOALOTTO; ENDO, 2020).

Além disso, líderes que promovem um equilíbrio saudável entre o trabalho e a vida pessoal podem ajudar a criar uma cultura que valoriza e promove a saúde mental. Esta cultura de cuidado e apoio pode ajudar a mitigar o estresse mental e promover o bem-estar geral entre os fisioterapeutas em UTIs (GARCEZ et al., 2018).

Assim, a compreensão do papel da liderança eficaz na saúde ocupacional é um aspecto crucial encontrado nessa revisão narrativa, oferecendo insights valiosos sobre como a liderança pode ser usada como uma ferramenta para promover a saúde mental em ambientes de alta pressão, como as UTIs (GODOY; MENDONÇA, 2020).

Categoria 3- Estratégias de Liderança para Mitigar o Estresse Mental

As estratégias de liderança para mitigar o estresse mental envolvem uma variedade de abordagens que os líderes podem empregar para promover o bem-estar mental e reduzir o estresse entre os membros da equipe. No ambiente de alta pressão das Unidades de Terapia Intensiva (UTIs), onde os fisioterapeutas enfrentam desafios significativos, tais estratégias são especialmente vitais (SANDERS; BALCOM, 2021).

Uma estratégia chave é a promoção da comunicação aberta e transparente. Líderes que incentivam a expressão honesta de ideias, preocupações e sentimentos podem ajudar a criar um ambiente de trabalho onde os membros da equipe se sintam valorizados e ouvidos. Isso pode aliviar o estresse mental, pois os membros da equipe sabem que suas vozes são importantes e que suas preocupações serão tratadas (O'DONOVAN; DE BRÚN; MCAULIFFE, 2021).

Outra estratégia envolve o fornecimento de suporte emocional e psicológico. Isso pode incluir a implementação de programas de assistência aos funcionários, a promoção de práticas de autocuidado e a demonstração de empatia e compreensão para com os desafios enfrentados pelos membros da equipe (LUEDI, 2022). A demonstração de cuidado e compreensão genuínos pelos líderes pode ter um impacto positivo significativo no bem-estar mental dos membros da equipe (BELRHITI; GIRALT; MARCHAL, 2018).

Além disso, os líderes podem promover a resiliência entre os membros da equipe através da capacitação e desenvolvimento profissional. Isso pode envolver a promoção de oportunidades de aprendizagem, o encorajamento ao desenvolvimento de habilidades de enfrentamento e a promoção de uma cultura de crescimento e desenvolvimento contínuo (O'DONOVAN et al., 2021).

Por fim, uma liderança eficaz pode envolver a promoção de um equilíbrio saudável entre

o trabalho e a vida pessoal. Reconhecer a importância do tempo pessoal e as demandas fora do trabalho pode ajudar a reduzir o estresse e promover o bem-estar geral (WALSH, 2022).

No contexto das UTIs, a aplicação dessas estratégias de liderança para mitigar o estresse mental dos fisioterapeutas é de extrema importância. Ao adotar tais estratégias, os líderes podem contribuir para a criação de ambientes de trabalho saudáveis e de apoio, promovendo assim o bem-estar dos fisioterapeutas e a qualidade do atendimento ao paciente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do estudo aprofundado sobre o "Impacto da Liderança Eficaz na Mitigação do Estresse Mental entre Fisioterapeutas em Unidades de Terapia Intensiva (UTIs)", percebe-se a importância crítica da liderança no cuidado à saúde e bem-estar dos profissionais de fisioterapia. Os ambientes de alta tensão das UTIs apresentam desafios significativos, que, se não gerenciados efetivamente, podem resultar em estresse mental e esgotamento profissional.

Os líderes têm um papel proeminente a desempenhar neste cenário. Sua habilidade para promover a comunicação, fornecer apoio emocional, encorajar resiliência e assegurar um equilíbrio saudável entre trabalho e vida pessoal pode criar um ambiente de trabalho mais favorável, que mitiga o estresse e favorece o bem-estar.

Contudo, para que haja uma liderança eficaz, é essencial a consistência e a autenticidade na implementação dessas estratégias. A liderança vai além de meramente empregar táticas, envolve a construção de uma cultura organizacional de suporte e cuidado, onde líderes demonstram empatia, entendem as vivências de suas equipes e promovem um ambiente de trabalho que preza pela saúde mental.

O desenvolvimento e aprimoramento contínuo de estratégias de liderança para promoção da saúde mental em ambientes de alta pressão podem melhorar a qualidade do atendimento ao paciente e o bem-estar dos profissionais de fisioterapia. Ao promovermos estes estudos, estaremos contribuindo para a construção de um futuro onde o cuidado com a saúde mental no local de trabalho seja uma prioridade e uma realidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBOSA, F. M.; GAMBI, L. D. N.; GEROLAMO, M. C. Leadership and quality management - A correlational study between leadership models and quality management principles. **Gestao e Producao**, v. 24, n. 3, p. 438–449, 1 jul. 2017.

BELRHITI, Z.; NEBOT GIRALT, A.; MARCHAL, B. Complex Leadership in Healthcare: A Scoping Review. **International Journal of Health Policy and Management**, v. 7, n. 12, p. 1073–1084, 1 set. 2018.

BOHÓRQUEZ-BLANCO, S. et al. Effects of the COVID-19 pandemic on the mental health of rehabilitation area professionals: A systematic review. **Frontiers in Public Health**, v. 10, 8 dez. 2022.

CARDIFF, S.; MCCORMACK, B.; MCCANCE, T. Person-centred leadership: A relational approach to leadership derived through action research. **Journal of clinical nursing**, v. 27, n. 15–16, p. 3056–3069, 1 ago. 2018.

ESPINOZA, P. et al. Interprofessional team member's satisfaction: a mixed methods study of a Chilean hospital. **Human resources for health**, v. 16, n. 1, 11 jul. 2018.

FIGUEIREDO, J. A. L. et al. Uma década de pesquisas sobre liderança e seus efeitos na criatividade-inovação: uma revisão sistemática e narrativa da literatura. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, v. 24, n. 1, p. 66–91, 29 abr. 2022.

FREITAS, A. P. et al. Liderança e Qualidade de Vida no Trabalho: um recorte dos estudos brasileiros no período de 2012 a 2022. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 4, p. e26512441281, 18 abr. 2023.

GARCEZ, L. et al. Bem-estar no trabalho: revisão sistemática da literatura brasileira. **Aletheia**, v. 51, n. 1–2, p. 143–155, 2018.

GODOY, M. T. T. DE; MENDONÇA, H. Competência Adaptativa: um estudo sobre a influência da autodeterminação e da liderança transformacional. **Cadernos EBAPE.BR**, v. 18, n. spe, p. 742–756, nov. 2020.

HIRSCHLE, A. L. T.; GONDIM, S. M. G. Estresse e bem-estar no trabalho: uma revisão de literatura. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. 7, p. 2721–2736, 8 jul. 2020.

KOCH, M. O. et al. Estresse físico e mental em fisioterapeutas e equipe de enfermagem em unidade de terapia intensiva. **Revista Interdisciplinar, ISSN-e 2317-5079, ISSN 1983-9413, Vol. 12, Nº. 1, 2019, págs. 23-31**, v. 12, n. 1, p. 23–31, 2019.

LEITE, A. C. et al. Evidências científicas sobre os fatores de estresse em profissionais de enfermagem que atuam na Unidade de Terapia Intensiva. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 2, p. e3710212128, 2 fev. 2021.

LUEDI, M. M. Leadership in 2022: A perspective. **Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology**, v. 36, n. 2, p. 229–235, 1 ago. 2022.

MACÊDO, A. T. S. et al. Estresse Laboral em Profissionais da Saúde na Ambiência da Unidade de Terapia Intensiva. **ID on line REVISTA DE PSICOLOGIA**, v. 12, n. 42, p. 524–547, 31 out. 2018.

MARESCA, G. et al. Coping Strategies of Healthcare Professionals with Burnout Syndrome: A Systematic Review. **Medicina (Kaunas, Lithuania)**, v. 58, n. 2, 1 fev. 2022.

MAZZETTI, G.; SCHAUFELI, W. B. The impact of engaging leadership on employee engagement and team effectiveness: A longitudinal, multi-level study on the mediating role of

personal- and team resources. **PLoS ONE**, v. 17, n. 6, 1 jun. 2022.

O'DONOVAN, R. et al. A systematic review exploring the impact of focal leader behaviours on health care team performance. **Journal of nursing management**, v. 29, n. 6, p. 1420–1443, 1 set. 2021.

O'DONOVAN, R.; DE BRÚN, A.; MCAULIFFE, E. Healthcare Professionals Experience of Psychological Safety, Voice, and Silence. **Frontiers in psychology**, v. 12, 19 fev. 2021.

ÖZER, Ö. et al. The Relationship Between Authentic Leadership, Performance and Intention to Quit the Job of Nurses. **Hospital Topics**, v. 97, n. 3, p. 73–79, 2019.

PIGATI, P. A. DA S. et al. Resilience and its impact on the mental health of physiotherapists during the COVID-19 pandemic in São Paulo, Brazil. **Journal of affective disorders**, v. 310, p. 422–428, 1 ago. 2022.

RAHMADANI, V. G. et al. Engaging Leadership and Its Implication for Work Engagement and Job Outcomes at the Individual and Team Level: A Multi-Level Longitudinal Study. **International journal of environmental research and public health**, v. 17, n. 3, p. 776, 26 jan. 2020.

RAMÍREZ-ELVIRA, S. et al. Prevalence, Risk Factors and Burnout Levels in Intensive Care Unit Nurses: A Systematic Review and Meta-Analysis. **International journal of environmental research and public health**, v. 18, n. 21, 1 nov. 2021.

ROSEN, M. A. et al. Teamwork in healthcare: Key discoveries enabling safer, high-quality care. **American Psychologist**, v. 73, n. 4, p. 433–450, 1 maio 2018.

ROTHER, E. T. Revisão sistemática X revisão narrativa. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 20, n. 2, p. v–vi, jun. 2007.

SANDERS, J.; BALCOM, C. Clinical leadership during the COVID-19 pandemic: Reflections and lessons learned. **Healthcare Management Forum**, v. 34, n. 6, p. 316, 1 nov. 2021.

SCHAUFELI, W. Engaging Leadership: How to Promote Work Engagement? **Frontiers in Psychology**, v. 12, p. 754556, 27 out. 2021.

SILVA, C. P. DA; PASCHOALOTTO, M. A. C.; ENDO, G. Y. Liderança organizacional: uma revisão integrativa brasileira. **Revista Pensamento Contemporâneo em Administração**, v. 14, n. 1, p. 146–159, 31 mar. 2020.

SILVA, R. A. D. DA et al. Síndrome de Burnout: realidade dos fisioterapeutas intensivistas? **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 25, n. 4, p. 388–394, dez. 2018.


SMITH, T. et al. Leadership in interprofessional health and social care teams: a literature review. **Leadership in health services (Bradford, England)**, v. 31, n. 4, p. 452–467, 20 set. 2018.

STOLLER, J. K. Leadership Essentials for CHEST Medicine Professionals: Models, Attributes, and Styles. **Chest**, v. 159, n. 3, p. 1147, 1 mar. 2021.

WALSH, G. Leadership that puts people first. **Journal of Medical Imaging and Radiation Sciences**, v. 53, n. 4, p. S9–S11, 1 dez. 2022.

CAPÍTULO 3

Candida auris: um risco emergente à saúde pública mundial

 10.5281/zenodo.10716875

Maria Gabriela Pereira Bezerra da Silva¹, Luciana Amaral de Mascena Costa ²

¹Hematologista, CCE cursos (gabi_biomedica@hotmail.com), ² Doutora em Biologia molecular aplicada à saúde, UFRPE.

Resumo: No ano de 2009, foi descoberto no Japão um fungo multirresistente (MDR) chamado de *Candida auris*, um fungo oportunista, causador de infecções sistêmica (candidemia) em pacientes imunocomprometidos. O fungo foi descoberto a partir do isolado de orelha externa de um paciente japonês, e tem sido associado a surtos hospitalares de fácil transmissão trazendo uma grande preocupação à saúde mundial. **Objetivo:** Revisar a origem, epidemiologia, diagnóstico, tratamento e meios de controle e prevenção do *C. auris*. **Metodologia:** Foi realizado uma revisão de literatura através de uma busca eletrônica por artigos científicos em inglês, português e espanhol sobre o *C. auris* no banco de dados PubMed, Scielo e Google acadêmico, no período de junho a outubro de 2023, e os descritores utilizados para pesquisa foram *Candida*, *Candida auris*, *epidemiologia*, *diagnóstico*, *tratamento e multirresistência*. **Resultados e discussão:** Após o seu primeiro relato no Japão em 2009, o fungo *C. auris* foi isolado em outros países passando a ser epidemiologicamente agrupado em clados. **Conclusão:** O *C. auris* é um fungo de alta vigilância epidemiológica devido à sua capacidade de sobreviver em diversos tipos de ambientes, principalmente ambientes hospitalares, isso por ser facilmente mutável e de fácil transmissão. Embora haja inúmeras pesquisas sobre o mecanismo de resistência do *C. auris*, as informações obtidas ainda são deficientes.

Palavras-chave: *Candida*; *Candida auris*; candidemia; multirresistência.

Área temática: Biologia

INTRODUÇÃO

No ano de 2009, foi descoberto no Japão um fungo multirresistente (MDR) chamado de *Candida auris*, um fungo oportunista, causador de infecções sistêmica (candidemia) em pacientes imunocomprometidos (SARDI, et al; 2018. DAHIYA, et al,2020). O fungo foi descoberto a partir do isolado de orelha externa de um paciente japonês, e tem sido associado a surtos hospitalares de fácil transmissão trazendo uma grande preocupação à saúde mundial (SANYAOLU, et al; 2022).

Embora tenha sido relatado a primeira vez em um paciente internado em hospital, a presença do *C. auris* não se restringe a humanos e ambientes hospitalares, o fungo também tem sobrevivido em diversos tipos de ambientes, tais como, superfícies da maçã, pântanos de marés,

lugares com concentração elevada de sal, águas residuais, em cachorros, podendo também ser encontrado na fauna aviária devido às elevadas temperaturas corporais das aves (YADAV, et al, 2023. OSLAND, et al. 2018).

Quanto a origem do *C. auris*, acredita-se que o aquecimento global pode ter colaborado na seleção desse microrganismo, e que a transmissão para as áreas urbanas se deu através de animais com alta temperatura corporal que serviram como hospedeiro intermediário, como as aves (DESOUBEAUX, et al, 2022. ECKBO, et al, 2021. CHOW, et al, 2018. OSLAND, et al. 2018). Além disso, a comunidade científica global vem discutindo que fatores como desmatamento, expansões de terras agrícolas, perturbação do ecossistema costeiro, uso indiscriminado de fungicidas na agricultura são algumas das ações humanas que teriam favorecido o *C. auris* (CHYBAUSKA, et al, 2020; JACKSON, et al, 2019).

A levedura MDR de difícil tratamento e diagnóstico por métodos convencionais, já foi identificada na Índia, Paquistão Colômbia, Panamá, Venezuela, EUA, Espanha, Sul da África e Reino Unido, sendo relatado ainda na Coreia do Sul, Bangladesh, Israel, Kwait, Malásia, dentre outros (LONE, AHMAD, 2019). No Brasil, a primeira identificação do fungo ocorreu em uma cidade de Salvador no ano de 2020 em um paciente acometido pelo COVID-19 (DE ALMEIDA, et al, 2021. DE MELO, et al, 2023).

O *C. auris* além de ser um fungo contaminante ambiental, possui como característica alarmante uma resistência de 90% ao antifúngico Fluconazol, sendo algumas cepas resistentes a qualquer antifúngico que há no mercado (WANG, et al, 2022).

OBJETIVO

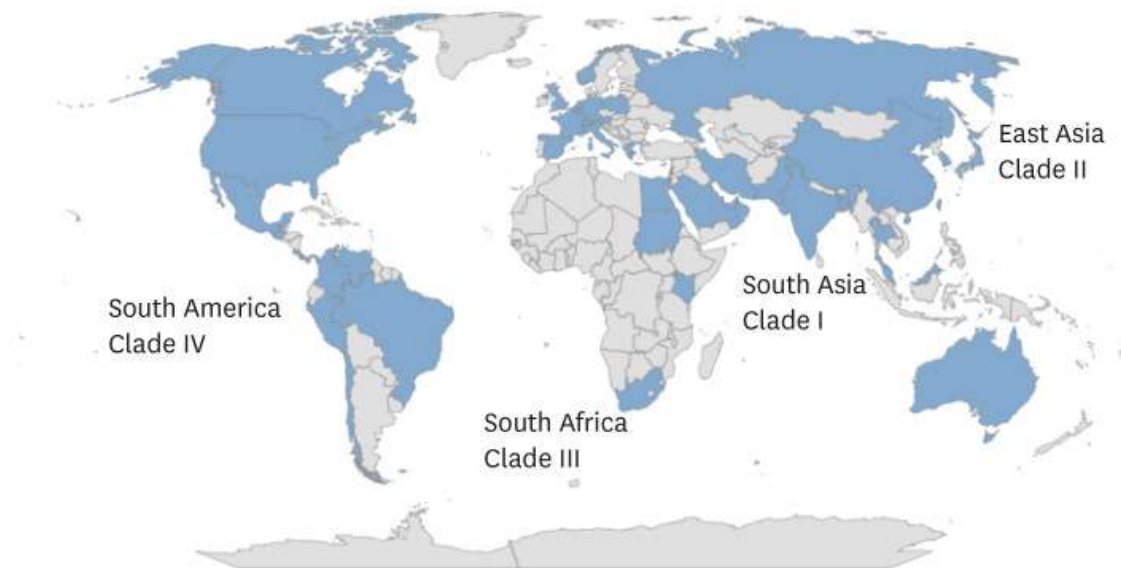
Revisar a origem, epidemiologia, diagnóstico, tratamento e meios de controle e prevenção do *C. auris*.

METODOLOGIA

Foi realizado uma revisão de literatura através de uma busca eletrônica por artigos científicos em inglês, português e espanhol sobre o *C. auris* no banco de dados PubMed, Scielo e Google acadêmico, no período de junho a outubro de 2023, e os descritores utilizados para pesquisa foram *Candida*, *Candida auris*, *epidemiologia*, *diagnóstico*, *tratamento e multiresistência*. Dos artigos encontrados foram selecionados os que enfatizavam a história geral do fungo constando a origem, epidemiologia, diagnóstico, tratamento e meios de controle e prevenção da doença.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após o seu primeiro relato no Japão em 2009, o fungo *Candida auris* foi isolado em outros países passando a ser epidemiologicamente agrupado em clados, onde os clados I e II são respectivamente do sul e leste asiático; clado III representa a África do Sul e clado IV a América do Sul, podendo haver um quinto clado representando o Irã, porém ainda não descrito. (SANYAOLU, et al, 2022). (Figura 1)



Fonte: [XmlinkHub \(icjournal.org\)](http://XmlinkHub(icjournal.org)), acessado dia 20 de julho de 2023.

Quanto aos fatores de virulência apresentados pelo fungo, há a formação de hifas, aderência, biofilmes, produção de fosfolipases e proteinases, além de multirresistência aos mais diversos antifúngicos. Todos esses fatores contribuem para o aumento de infecções invasivas e aumento da taxa de mortalidade pelo patógeno (SARDI, et al. 2018).

Uma das características do *C. auris* é ser um fungo termolábil, pois suporta temperaturas entre 37 a 42°C e sobrevive por períodos longos fora do hospedeiro tolerando os diversos estresses ambientais e alta salinidade, portanto, as mãos dos profissionais e os dispositivos médicos são meios que contribuem para a contaminação cruzada sem colonização prévia do paciente (SANYAOLU, et al, 2022. SARDI, et al. 2018).

Em uma pesquisa feita por Du, et al, foi relatado que os isolados do *C. auris* colhidos de pacientes de unidade de terapia intensiva (UTI) na China, eram de pessoas com idade superior ou igual a 55 anos e comorbidade como hipertensão e/ou diabetes. Ainda relatou que as cepas eram apenas multirresistentes ao fluconazol, embora tenha apresentado aumento da concentração mínima inibitória (MIC) para anfotericina B e equinocandinas (DU, et al, 2022).

Já no ano de 2017 a 2019 um surto do mesmo fungo acometeu o Hospital Universitário Geral de Valência (HUGV) e foram notificados neste período 203 casos, onde 29 evoluíram para candidemia e 01 para meningite. Para conter o surto na unidade, o tratamento de escolha foi caspofungina, micafungina ou anidulafungina associado com anfotericina B lipossomal (GARCÍA, et al, 2020).

Enquanto isso, Jacobs, et al, analisaram 19 isolados de amostras intrabdominal, onde todos eles apresentaram resistência nos genes *ERG11(K143R)* e *CDR1(V704L)* para os azólicos, mutações em *FKS1(S639Y)* e mutações únicas no *FKS1(F635C)* correspondente ao antifúngico equinocandina. Alguns isolados que foram resistentes ao antifúngico flucitosina mostraram deleção em *FURI (1Δ33)* e mutações em *FCY1*, *FUR1* e *ADE17*, sendo um achado novo nos pacientes estudados (JACOBS, et al., 2022).

No que se refere ao local de colonização, o *C. auris* costuma estar presente nas narinas, axilas, virilha, trato respiratório e urinário, e ainda colonizam dispositivos médicos de longa permanência, como por exemplo cateteres centrais ou periféricos formando biofilmes que serve de proteção contra a ação das drogas, aumentando sua permanência e dificultando a erradicação do mesmo (ADEME, GIRMA, 2020. AHMAD, ALFOUZAN, 2021). Com isso, diante da alta virulência fúngica, foi criada e estabelecida as medidas de prevenção e controle da infecção causada pelo fungo nos estabelecimentos de saúde pelos Centros de Controle e Prevenção de Doenças (CDC) dos EUA, pelo Centro Europeu de Controle de Doenças (ECDC) [165] e pela Public Health England descritas na tabela abaixo (AHMAD, ALFOUZAN, 2021).

Tabela 1. Principais etapas de prevenção e controle de infecções e recomendações para casos únicos de *Candida auris* e /ou durante surtos.

Etapas de intervenção	Ações recomendadas	Recomendações para Controle de Infecção
Identificação de casos de <i>C. auris</i>	Identificar todos os isolados de <i>Candida</i> de locais estéreis até o nível de espécie	Notificar a detecção de <i>C. auris</i> aos funcionários interessados
	Identificar espécies de <i>Candida</i> de locais não estéreis, se clinicamente indicado	Alertar clínicos e microbiologistas
	Identificar espécies de <i>Candida</i> de qualquer local a partir de instalações com casos de <i>C. auris</i> existentes	Isolar pacientes positivos para <i>C. auris</i> em quartos individuais

Etapa de intervenção	Ações recomendadas	Recomendações para Controle de Infecção
Triage de pacientes	<p>Identificar espécies de <i>Candida</i> de qualquer local de pacientes com exposição internacional</p> <p>Confirmar a identificação de <i>C. auris</i> por MALDI-TOF MS atualizado ou sequenciamento por PCR de rDNA</p>	Casuística retrospectiva
	<p>Todos os pacientes em contato próximo com casos de <i>C. auris</i></p>	Alerta preocupa funcionários/clínicos/microbiologistas
	<p>Todos os pacientes novos previamente internados em unidades com casos de <i>C. auris</i></p>	Pacientes positivos devem ser isolados ou coortes
	<p>Todos os novos pacientes com internações anteriores em centros de saúde de outros países</p>	Reavaliação periódica para presença de colonização em intervalos de 1 a 3 meses
Precauções de contato	<p>Culturas de vigilância de axila, virilha, nariz, garganta, urina, fezes, líquido de drenagem da ferida, locais de inserção de cateteres venosos, espécimes respiratórios</p>	Duas ou mais avaliações, com intervalo de 1 semana, com cultura negativa para desolamento de pacientes não em uso de antifúngicos
	<p>Coloque os pacientes positivos para <i>C. auris</i> na sala lateral, possivelmente com banheiro privativo e pressão negativa</p>	TBPs aplicadas até que os casos positivos para <i>C. auris</i> permaneçam
	<p>Pacientes da coorte, se a ocupação de um único quarto não for possível, prefira cômoda de uso único</p>	Monitorar a adesão dos PID às TBPs
	<p>Siga as precauções baseadas na transmissão (TBPs), incluindo o uso de equipamentos de proteção individual (EPIs) pelo pessoal de saúde (HCP) e prefira itens de uso único do paciente</p>	Descontaminação adequada das mãos após a limpeza de fluidos/áreas corporais expostas ao <i>C. auris</i>

Etapa de intervenção	Ações recomendadas	Recomendações para Controle de Infecção
Limpeza ambiental	Precauções especiais (EPI) a serem tomadas em caso de alto risco de contato com fluidos corporais durante a limpeza de áreas expostas ao <i>C. auris</i>	Sinalização para indicar que os pacientes estão em TBPs com indicações adequadas para precauções e requisitos de EPI
	Briefing de pacientes e visitantes sobre a importância da higienização das mãos e TBPs	
	Duas ou três vezes (para surtos) limpeza diária dos ambientes com hipoclorito de sódio (1000 ppm) ou um desinfetante de grau hospitalar eficaz contra esporos de <i>Clostridium difficile</i>	Desinfetantes à base apenas de compostos quaternários de amônio são geralmente ineficazes contra <i>C. auris</i>
	Prefira itens de uso único (travesseiros, pano de microfibras para limpeza) e equipamentos (manguitos de pressão arterial, sondas de temperatura)	Descarte itens mais baratos e difíceis de descontaminar
	O equipamento médico compartilhado deve ser limpo e desinfetado cuidadosamente de acordo com as instruções do fabricante com limpeza terminal na alta do paciente	Cronograma de pacientes positivos para <i>C. auris</i> para exames de imagem, outros procedimentos e cirurgias
	Limpeza terminal de salas utilizando desinfetantes e métodos com atividade antifúngica certificada e amostragem ambiental para cultura de <i>C. auris</i> em ambiente de surto	Monitorar a limpeza ambiental e de equipamentos e o cumprimento dos protocolos de desinfecção
Higienização das mãos	Vapor de peróxido de hidrogênio ou desinfecção ultravioleta a utilizar como medidas de segurança adicionais	A limpeza e desinfecção normais ainda devem ocorrer
	Lavagem frequente das mãos pelo HCP com água e	Monitorar a adesão dos PID às práticas de higienização das mãos

Etapa de intervenção	Ações recomendadas	Recomendações para Controle de Infecção
Descolonização do paciente	sabão, seguida de fricção das mãos à base de álcool	Adesão aos bundles de cuidados com cateteres centrais e periféricos
	Não existem protocolos estabelecidos para a descolonização de pacientes positivos para <i>C. auris</i>	
Educação e treinamento de PID	A descontaminação da pele com lavagens corporais com clorexidina, gargarejos bucais com clorexidina em pacientes em ventiladores, almofadas impregnadas com clorexidina para locais de saída do cateter podem oferecer alguma ajuda	Adesão ao bundle de cuidados com cateter urinário
	Educação de todos os HCP, incluindo aqueles que trabalham com serviços de limpeza ambiental sobre <i>C. auris</i> e exigência de precauções apropriadas e manejo de antibióticos e antifúngicos	Monitorar a adesão às práticas de controle de infecção e ao manejo de antibióticos e antifúngicos

Fonte: Tabela - PMC ([nih.gov](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/)), acessado em 20 de julho de 2023.

No que se refere ao diagnóstico microbiológico, o *C. auris* é erroneamente confundido com outras espécies que causam a candidíase, como por exemplo o *Candida haemulonii*, (THATCHANAMOORTHY, et al, 2022). A fim de reduzir esses erros são utilizados testes mais avançados como a espectrometria de massa com ionização por dessorção a laser assistida por matriz (MALDI-TOF MS), meios cromogênicos (CHROMagar) e meio ágar seletivo HiCrome Candida auris MDR que após incubação de 72h a 35°C apresenta colônias com halo verde-azulado que são características confirmatórias do fungo (WATKINS, et al., 2022).

Diante do exposto sobre o *C. auris*, com o aumento das notificações de cepas MDR para diversos grupos de antifúngicos, há um problema alarmante na saúde pública mundial devido a poucas opções terapêuticas, o que dificulta o controle e erradicação do fungo.

CONCLUSÃO

O *C. auris* é um fungo de alta vigilância epidemiológica devido à sua capacidade de sobreviver em diversos tipos de ambientes, principalmente ambientes hospitalares, por ser

facilmente mutável e de fácil transmissão. Embora haja inúmeras pesquisas sobre o mecanismo de resistência do *Candida auris*, as informações obtidas ainda são deficientes.

Epidemiologicamente, o fungo vem se alastrando pelo mundo, e diante do aumento de casos notificados faz-se necessário a conscientização dos profissionais da saúde quanto ao uso e higienização adequada dos materiais médico-hospitalares, a importância da lavagem das mãos, uso de equipamentos de uso individual (EPIs) são medidas primordiais para reduzir a transmissão do patógeno.

Dentre inúmeras recomendações, faz-se necessário uma identificação rápida da doença, além de uma vigilância e notificação rigorosa dos pacientes colonizados ou infectados pelo fungo, a fim de reduzir a morbimortalidade da doença.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADEME, M., GIRMA, F. *Candida auris*: Da Resistência a Múltiplas Drogas a Cepas Pan-Resistentes. **Infect. Drogas Resist.** 13: 1287–1294. Etiópia, 2020. DOI: 10.2147/IDR.S249864.

AHMAD, S., ALFOUZAN, W. *Candida auris*: Epidemiologia, Diagnóstico, Patogênese, Suscetibilidade a Antifúngicos e Medidas de Controle de Infecção para Combater a Disseminação de Infecções em Estabelecimentos de Saúde. **Microorganismos.** 9(4):807. Kuwait, 2021. DOI: 10.3390/microorganismos9040807.

CHOW NA, et al. Múltiplas introduções e subsequente transmissão de *Candida auris* multirresistente nos EUA: um levantamento epidemiológico molecular. **The Lancet Infect. Dis.** 18(12):1377-1384. EUA 2018. DOI; [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(18\)30597-8](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(18)30597-8).

CHYBOWSKA AD, CHILDERS DS, FARRER RA. Nove coisas que a genômica pode nos dizer sobre o *Candida auris*. **Front Genet.** 11:351.EUA, 2020. DOI: 10.3389/fgene.2020.00351.

DESOUBEUX, G. et al. Visão geral sobre *Candida auris*: O que acontece 12 anos após sua primeira descrição? **J Mycol Med.** 32(2):101248. Maio 2022. DOI: 10.1016/j.mycmed.2022.101248.

De Almeida J. N., et al. Surgimento de *C. auris* no Brasil em uma unidade de terapia intensiva COVID-19. **J. Fungos. Brasil,** 2021. 7 (3), 220. DOI: 10.3390/jof7030220.

De Melo CC, et al. Pacientes colonizados por *Candida auris*: Terceiro e maior surto no Brasil e impacto da formação de biofilme. **Célula frontal infectar microbiol. Brasil,** 2023; 13:1033707. DOI: 10.3389/fcimb.2023.1033707.

DU, H., et al. Infecção por *Candida auris* na China. **Virulência.** 13(1): 589-591. China, 2022. DOI: 10.1080/21505594.2022.2054120.

ECKBO E.J., et al. Primeiro surto relatado do patógeno emergente *Candida auris* no Canadá. **Am J Controle de Infecção**. 49(6):804-807. Canadá 2021. DOI: 10.1016/j.ajic.2021.01.013.

GARCÍA C.S., et al. *Candida auris*: relato de surto. **Enferm. Infec. Microb. Clin**. 38(1): 39-44. Espanha 2020. DOI: 10.1016/j.eimc.2020.02.007.

JACOBS, S.E., et al. *Candida auris* Pan-resistente a quatro classes de agentes antifúngicos. **Ag. Antim. Quimiot**. 66(7): e0005322. EUA 2022. DOI: 10.1128/aac.00053-22.

JACKSON BR, et al. Sobre as origens de uma espécie: o que pode explicar o aumento do *Candida auris*? **J. Fungi (Basel)**. 5(3):58. EUA, 2019. DOI: 10.3390/jof5030058.

LONE S.A, AHMAD A. *Candida auris* – a ameaça crescente à saúde global. **Micoses**. 62(8): 620– 637. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1111/myc.12904>.

OSLAND, M.J, et al. Climate and plant controls on soil organic matter in coastal wetlands. **Glob Change Biol**. EUA, 2018. 24:5361–5379. DOI:10.1111/gcb.14376.

SANYAOLU A., et al. *Candida auris*: Uma visão geral da infecção fúngica emergente resistente a medicamentos. **Infect Chemother**. 54(2):236-246. DOI: <https://doi.org/10.3947/ic.2022.0008>.

SARDI, J.C.O, et al. *Candida auris*: Epidemiology, risk factors, virulence, resistance, and therapeutic options. **Microb Pathog**. V: 125 p: 116-121. Japão, 2018. DOI:10.1016/j.micpath.2018.09.014.

SWEETY, D. et al. *Candida auris* e Infecção Nosocomial. **Metas Atuais de Medicamentos**. V 21(4): 365- 375. 2020. DOI: <https://dx.doi.org/10.2174/1389450120666190924155631>.

THATCHANAMOORTHY, N., et al. *Candida auris*: Uma Mini Revisão sobre Epidemiologia em Estabelecimentos de Saúde na Ásia. **J. Fungi**. 8(11):1126. Ásia, 2022. DOI: 10.3390/jof8111126.


YADAV A, et al. *Candida auris* em orelhas de cachorro. **J. Fungos**. Índia 2023. 9(7):720. DOI: <https://doi.org/10.3390/jof9070720>.

WANG, Y., et al. Respostas imunes inatas contra o fungo patógeno *Candida auris*. **Nat. Commun**. 3553(13): 1-20. China 2022. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41467-022-31>.

WATKINS, R.R., et al. Atualização sobre a patogênese, virulência e tratamento de *Candida auris*. **Patógenos e Imunidade**. 21;7(2):46-65. Ohio, 2022. DOI: 10.20411/pai.v7i2.535.

CAPÍTULO 4

As consequências da pobreza menstrual na qualidade de vida feminina

 10.5281/zenodo.10716888

Tailana da Silva Santos¹, Gracy Kelly Paes²

¹Universidade Federal do Delta do Parnaíba-UFDPar (tailanasilva275@gmail.com), ²Faculdade Bezerra de Araújo – FABA (gracypaes@yahoo.com.br)

Resumo: Introdução: A pobreza menstrual caracteriza-se não somente pela ausência de produtos de higiene pessoal, como também pela vulnerabilidade econômica e social. Dessa forma, cabe destacar que tal fenômeno vem afetando constantemente milhares de mulheres em todo o mundo. **Objetivo:** Analisar as consequências da pobreza menstrual na qualidade de vida feminina. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão narrativa de literatura, no qual ocorre no mês de julho de 2023 nas bases de dados GOOGLE ACADÊMICO, MEDLINE, SciELO, BVS e LILACS, através dos seguintes Descritores em Ciência da Saúde (DCS): “Consequências da pobreza menstrual”, “Causas pobreza menstrual” e “Pobreza menstrual”. Foram utilizados como critérios de inclusão artigos originais publicados em português e inglês, no período de 2017 a 2023, foram excluídos aqueles que não abordavam tal problemática, artigos duplicados nas bases de dados supracitadas e resumos simples. **Resultados:** Mediante as análises dos estudos, observou-se que a pobreza menstrual está afetando diariamente a qualidade de vida da mulher, principalmente aqueles que vivem em condições de vulnerabilidade econômica e social. Ademais, verificou-se que a ausência de recursos de uso pessoal, como sabonete, toalhas e principalmente absorventes descartáveis durante o ciclo menstrual vem desencadeando nas mulheres vários danos emocionais e físicos, haja vista que a carência de produtos adequados contribui para problemas de saúde. **Conclusão:** Conclui-se que é de extrema importância que haja iniciativas e políticas públicas que visem garantir a dignidade das pessoas que menstruam.

Palavras-chave: Autoestima; Bem-estar; Cuidado; Higiene; Saúde.

Área Temática: Saúde pública

Abstract: Introduction: Menstrual poverty is characterized not only by the lack of personal hygiene products, but also by economic and social vulnerability. Therefore, it is worth highlighting that this phenomenon has been constantly affecting thousands of women around the world. **Objective:** to analyze the consequences of menstrual poverty on female quality of life. **Methodology:** A narrative literature review was carried out, which takes place in the month of July 2023 in the GOOGLE ACADÊMICO, SciELO, VHL and LILACS databases, through the following Health Science Descriptors (DCS): "Consequences of menstrual poverty", "Causes of menstrual poverty" and "Menstrual poverty". Original articles published in Portuguese and English, between 2017 and 2023, were used as inclusion criteria. Those that did not address this issue, duplicate articles in the aforementioned databases and simple abstracts were excluded. **Results:** Through analysis of the studies, it was observed that menstrual poverty is affecting women's quality of life on a daily basis, especially those who live in conditions of economic and social vulnerability. Furthermore, it was found that the lack of resources for personal use, such as soap, towels and especially disposable pads during the menstrual cycle, has caused women various emotional and physical harm, given that the lack of adequate products contributes to health

problems. **Conclusion:** It is concluded that it is extremely important that there are initiatives and public policies that aim to guarantee the dignity of people who menstruate.

Keywords: Self esteem; Well-being; Careful; Hygiene; Health.

Thematic Area: Public health

INTRODUÇÃO

A menstruação refere-se a um evento cíclico fisiológico caracterizado pela descamação do endométrio, devido as alterações hormonais que causam efeitos no tecido que reveste o útero, o endométrio (MAGAN, 2022). A menstruação é um processo natural e saudável do corpo, é uma realidade para milhões de mulheres em todo o mundo. No Brasil, são 60 milhões de mulheres que menstruam, aproximadamente 30% da população total (RODRIGUES, 2022).

Vargens et al., (2019) menciona que o ciclo menstrual é fisiológico e ocorre durante o processo reprodutivo feminino, desencadeado pela não fertilização do óvulo, durante a vida fértil da mulher. Em algumas culturas há condenação do sangue menstrual como sinônimo de impureza. Já em outras, a menstruação é tida como um símbolo do poder feminino, além de ser indicativa de fertilidade. O início do ciclo reprodutivo da mulher, denominado puberdade, traz consigo inúmeras alterações biopsicossociais, uma vez que, além das alterações fisiológicas do corpo, têm-se as mudanças no comportamento e no pensamento delas diante dessa nova fase de suas vidas (CASSIMIRO, 2022).

Os tabus que envolvem tal temática, ainda estão presentes na sociedade, sendo considerado um aspecto negativo, no qual muitas mulheres evitam falar sobre o assunto em publico e procuram esconder esse período de sangramento das demais pessoas (GUIRALDELO, 2023). Além do mais, os aspectos culturais e ideológicos de cada etnia vão influenciar nas expectativas e normas relacionadas á menstruação e na saúde geral das mulheres expostas á essas crenças, influenciando na forma como elas veem e avaliam o ato de menstruar.

Assad (2021) comenta que a problemática que envolve a dignidade menstrual é mundial, pois verifica-se que bilhões de mulheres não tem acesso eficaz aos meios de higiene básica e pessoal, que incluem produtos como absorventes descartáveis ou outros tipos de protetores menstruais caracterizando uma fragilidade econômica e social. Seguindo esse mesmo cenário, o Brasil representa para essas mulheres, homens trans e pessoas não binárias que menstruam, acesso desigual a direitos e oportunidades. Essa situação corrobora para a retroalimentação dos ciclos transgeracionais de iniquidades de gênero, raça, classe social (ROSSOUW, 2021).

A pobreza menstrual é umn cenário, no qual ocorre constantemente a negligência por parte das autoridades por não garantir mínima da dignidade feminina. É preciso que haja

investimentos em infraestrutura e acesso aos produtos de higiene de uso pessoal durante a menstruação. Os absorventes poderiam ser disponibilizados em postos de saúde, por exemplo, assim como já é feito com preservativos e medicamentos – e a taxação de impostos poderia ser reduzida para baratear esses produtos (SENA, 2023).

Entende-se que a pobreza menstrual não é apenas a falta de itens de higiene, mas também a falta de acesso a saneamento básico, informações sobre a menstruação, a forma de lidar com a higiene menstrual, a saúde, a informações sobre menstruação, a falta de acesso aos itens higiênicos reutilizáveis e também sobre tributação de absorventes (RIBEIRO, 2021). Nesse contexto, o manejo da higiene menstrual configura-se como uma possibilidade ao uso de materiais que sirvam como forma de absorver ou coletar sangue menstrual, que pode ser trocado com privacidade e com a frequência necessária durante o período menstrual, usando água e sabão para lavar o corpo conforme necessário (MOTTA, 2022).

A pobreza menstrual trata-se de um desafio básico à equidade de gênero. Enquanto a igualdade configura-se ao aspecto formal, no qual exige o reconhecimento das desigualdades particulares entre as pessoas. Segundo Ribeiro (2021) impedir a paridade participativa é uma das formas de ignorar questões essenciais ao desenvolvimento saudável dos indivíduos, sem conferir proteções especiais em face de suas vulnerabilidades em particular.

Segundo Neres (2021), o Brasil possui uma das mais elevadas taxações sobre absorventes no mundo. Em média, esse valor equivale a 25% do preço do produto, variando de acordo com o Estado da Federação. Por conta disso, absorventes são muito caros e pouco acessíveis para uma parte considerável da população.

Diante do que foi exposto, o objetivo do trabalho é analisar as consequências da pobreza menstrual na qualidade de vida feminina.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão narrativa de literatura, realizada em agosto de 2023 nas bases de dados Google Acadêmico, *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LiLACS), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE)*, por meio dos seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “Pobreza menstrual”, “Consequências pobreza menstrual” e “Causas pobreza menstrual”.

Como critérios de inclusão: artigos originais publicados de forma gratuita entre os anos de 2018 a 2023 nos idiomas português e inglês. Como critérios de exclusão: resumos simples e expandidos de anais de congresso, teses, dissertações, estudos incompletos e duplicados nas

bases de dados supracitadas. Após as buscas nas bases de dados, encontrou-se 750 artigos, dos quais 350 deles eram artigos completos. Posterior as aplicações dos critérios de inclusão e exclusão restou apenas 150 estudos. Logo, mediante a leitura dos títulos, resumo, objetivo, metodologia, resultado e conclusão, foram selecionados 100 artigos para a leitura na íntegra. Desses, 20 foram selecionados para compor o estudo desse presente trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A higiene menstrual é um direito humano reconhecido pela Organização das Nações Unidas (ONU) desde 2014, mas infelizmente é notório perceber que tal direito não é colocado em prática. No Brasil milhares de mulheres não têm infraestrutura nem suporte básico para cuidados menstruais, como consequência disso, elas apresentam sintomas da Dismenorreia, caracterizados por Cólicas, enxaquecas e dores nas pernas, fatores estes que por muitas vezes interferem em suas atividades diárias (CAMPOS et al., 2023)

Assad (2021), relata que a pobreza menstrual acarreta imensas complicações na saúde e no bem-estar feminino. A ejeção do fluido menstrual tornou-se uma abjeção, na qual está estreitamente conectada com a desigualdade de gênero, tal realidade é um mal que assola todos os continentes. Além disso, cabe destacar que a menstruação foi vista durante muito tempo como algo que exigia ocultação. Hábitos como usar Eufemismos para não a nomear, como “estar naqueles dias”, “estar de chico”, “regras”, alimenta mitos, preconceito e tabus extremamente danosos às mulheres, meninas e pessoas que menstruam de maneira geral. Essa falta de conhecimento reforça tabus, gerando mais preconceito, bem como Inseguranças para os indivíduos afetados (SIQUEIRA, 2022).

Magan (2022) diz que a pobreza menstrual também revela um cenário de desigualdade de genero, tendo em vista que a menstruação é associada ao corpo feminino e está cercada por estigmas, o debate público sobre a ausência de recursos materiais para e de informação sobre a higiene menstrual limita a criação e a implementação de políticas públicas efetivas para enfrentar a problemática.

Rocha (2022) relata que apesar de haver um crescente reconhecimento da importância da menstruação na obtenção de saúde, educação e igualdade de gênero para todos, ainda se trata de um problema significativo, onde o estudo traz a temática como algo ainda muito estigmatizado, bem como aliado a percepções emocionais negativas. Segundo Souza (2022), um grande número de mulheres de baixa renda perde ou luta durante a menstruação quando não conseguem gerenciar sua higiene menstrual de forma eficaz, que aliado à falta de acesso a recursos, instalações e informações, têm dificuldades em gerenciar

sua higiene menstrual. Além disso, a pobreza menstrual pode causar desconfortos, insegurança e estresse, contribuindo assim para aumentar a falta de bem-estar, bem como a perda de atividades de lazer, deixam de realizar atividades físicas; sofrem ainda com a diminuição da produtividade (SOUZA, 2022).

Segundo Leite (2023), a gestão da menstruação pode apresentar desafios para as mulheres de baixa renda, uma vez que o processo-saúde é afetado de forma significativa, já que na ausência de produtos adequados de higiene menstrual, é amplamente reportado por diversas pesquisas que mulheres improvisam formas para conter o sangramento menstrual com pedaços de pano, roupas velhas, jornal e até miolo de pão, ou mesmo não trocando o absorvente disponível conforme indicação dos ginecologistas, permanecendo com o mesmo por muitas horas. No entanto, tal situação pode ocasionar situações problemáticas, como alergia e irritação da pele e mucosas, infecções urogenitais como a cistite e a candidíase, e até mesmo condições que podem levar à morte (MELO, 2023).

Em relação aos efeitos da pobreza menstrual, foi notório observar que tal fenômeno causa danos mentais, já que a pobreza menstrual desencadeia em desconforto e causa insegurança nas pessoas que menstrua, logo, segundo Neres (2021), o ciclo natural humano torna-se motivo de constrangimento e aflição, como manter-se, mesmo ausente de conforto, durante o período menstrual.

Pereira (2023) menciona que a vivência precarizada, por sua vez, também aparece como um dos impactos mais prevacentes nos casos de pobreza menstrual. Isso porque, durante a menstruação, ações costumeiras como, ir à escola, dormir com tranquilidade, atividades de lazer e exercícios físicos, tornam-se grandes desafios devido ao receio de vazamentos. Assim, o fenômeno de precariedade menstrual é uma ameaça à qualidade de vida das pessoas que menstruam, sobretudo, por aumentar o índice de evasão escolar e dificultar o alcance das potencialidades máximas do indivíduo.

Outrossim, foi abordado que a ausência de dignidade menstrual implica na perda do direito de ir e vir, pois sem o devido amparo às pessoas que menstruam sofrem ao permanecerem em espaços acadêmicos, sem condições mínimas de conforto, também deixam de ir a espaços públicos durante esse período. Assim, essa pobreza menstrual produz efeito direto na redução da potência de vida e da circulação social (LOPES, 2022).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do que foi exposto, observa-se que os cuidados com a região íntima durante o período menstrual é processo primordial, sendo uma das formas de promover a garantia ao

direito a saúde da mulher que menstrua. Com base na análise de dados da revisão narrativa da literatura, é possível verificar que a pobreza menstrual é ocasionada principalmente da negligência com o não uso dos itens de uso pessoal. Outrossim, é de extrema importância que haja ações de políticas públicas que visem garantir segurança, conforto e dignidade a todas as mulheres que menstruam.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSAD, B. F. Políticas públicas acerca da pobreza menstrual e sua contribuição para o combate à desigualdade de gênero. **Revista Antinomias**, v. 2, n. 1, 2021. Disponível em: <http://www.antinomias.periodikos.com.br/article/60e39095a9539505a0471774/pdf/antinomias-2-1-140.pdf>. Acesso em: 10 de out. 2023.

CAMPOS, D. D.; CORREA, V. E. D.; SOUSA, L. B.; ALMEIDA, A. C.; BAIA, A. C. G.; MARTINS, A. V.; MOURA, L. M.; SOBRINHO, V. C. A.; ARAÚJO, F. M. S.; NAVARRO, A. M.; SILVA, V. S.; CARVALHO, D. C. Saúde e higiene menstrual no Brasil: uma revisão da literatura. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 12, N. 9, 2023. Doi: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v12i9.42700>.

CASSIMIRO, J. C.; CRUZ, B. C. P.; MOREIRA, C. B.; SANTOS, M. C. T.; PEIXOTO, M. C. Desafios no combate à pobreza menstrual: uma revisão integrativa / Desafios no combate à pobreza menstrual: uma revisão integrativa. **Revista Brasileira de Revisão de Saúde**, v.5, n. 2, p. 5181–5193, 2022. Doi: <https://doi.org/10.34119/bjhrv5n2-100>

GUIRALDELO, J. Calcinhas absorventes: potenciais benefícios à proteção da dignidade menstrual e do meio ambiente, FACULDADE DE TECNOLOGIA DE AMERICANA “MINISTRO RALPH BIASI”- Curso Superior de Tecnologia em Têxtil e Moda, Trabalho de conclusão de curso (TCC), Americana, São Paulo, 2023. Disponível em: <https://ric.cps.sp.gov.br/handle/123456789/14255>. Acesso em: 05 de out. 2023.

VARGENS, O. M. C. MARINHO, D. S. SILVA, A. C. V. OLIVEIRA, Z. M. A Percepção de Mulheres Sobre a Menstruação: Uma Questão de Solidariedade. **Revista Enfermagem UERJ**, v. 27, 2019. Doi: <https://doi.org/10.12957/reuerj.2019.40120>

RIBEIRO, C. G. C.; SANTOS, S. N.; RIBEIRO, L. P. A pobreza menstrual: uma análise da dignidade das presas no Brasil. **Facit Business And Technology Journal**, v. 2, p. 59-78, 2021. Disponível em: <http://revistas.faculdadefacit.edu.br/index.php/JNT/article/view/1309>. Acesso em: 22 de nov. 2023.

ROCHA, I. C.; SÁ, M. M.; NASCIMENTO, D. C. M.; RODRIGUES, J. G.; SILVA, V. C. A.; SHIRAIISHI, L. S.; SANTOS, A. C. Y. M. B.; TRIVELIN, M. L. O. A. A. Pobreza menstrual no mundo: uma revisão de literatura. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 8, n. 2, p. 10704-10714, 2022. Doi: <https://doi.org/10.34117/bjdv8n2-149>

RODRIGUES, J. V.; BOTELHO, D. G. A pobreza menstrual como fator de desigualdade social e violação de direitos no Brasil. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, São Paulo, v. 8, n. 11, 2022. Doi: <https://doi.org/10.51891/rease.v8i11.7581>

ROSSOUW, L.; ROSS, H. Understanding Period Poverty: Socio-Economic Inequalities in

Menstrual Hygiene Management in Eight Low- and Middle-Income Countries, **Int J Environ Res Public Health**. V. 18, n. 5, 2021. Doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph18052571>

SENA, M. T.; COSTA, M. M.; FERREIRA, G. A.; NERY, R. M. R.; LOCCA, D. C.; COSTA, L. S.; PINTO, G. P. PEGORARO, V. A. O manejo inadequado da higiene menstrual e seus impactos à saúde da mulher. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.9, n.3, p. 9884-9901, mar., 2023. Doi: <https://doi.org/10.34117/bjdv9n3-068>

SIQUEIRA, A. J. .; OST, E. L.; PERSCH, H. C. A.; TOMAZ, L. V.; SILVA, M. D. M.; RODRIGUES, G. S. C. S. A precariedade menstrual: um tabu a ser quebrado. **Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente**, v. 13, n. edespmulti, 2022. Doi: <http://dx.doi.org/10.31072>

SOUZA, C. E. A.; SOUSA, R. G.; LIMA, H. C. A. S.; RIBEIRO, J. H. S.; SOARES, C. D. A.; SANTANA, J. D.; SILVA, I. A. T.; SARMENTO, S. F.; SARMENTO, S. F. FEITOSA, A. N. A. Menstrual poverty and its impacts on women's health: an integrative review. **Health & Society**, v. 2, n. 1, 2022. Doi: <https://doi.org/10.51249/hs.v2i01.668>

MAGAN, E. D. A.; ALMEIDA, M. N., FIGUEREDOS, S.; OLIVEIRA, A. H. M. Os impactos da pobreza menstrual na saúde das pessoas que menstrual. **Revista Brasileira de Educação, Saúde e Bem Estar**, v. 1, n. 2, 2022.

Disponível em: <https://rebesbe.emnuvens.com.br/revista/article/view/27>. Acesso em: 01 de out. 2023.

MELO, E. H. M.; PINTO, C. M.; MENDONÇA, A. L.; BARBOZA, R. S. Entre descartáveis e reutilizáveis: políticas públicas sobre pobreza menstrual no nordeste do Brasil e observação de tecnologias sociais integradas. **REVISTA FOCO**, v.16, n.3, 2023.

Doi: <http://dx.doi.org/10.54751/revistafoco.v16n3-126>

MOTTA, M. C. C.; BRITO, M. A. P. R. Pobreza menstrual e a tributação dos absorventes. **Revista Interdisciplinar de Sociologia e Direito**, v. 24, n. 1, p. 33-64, 2022. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/confluencias/article/view/53627/31776>. Acesso em: 29 de nov. 2023.

NEVES, B. P. Pobreza menstrual e a vulnerabilidade social no Brasil. Trabalho de conclusão de curso (TCC), Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2022. Disponível em: <https://dspace.mackenzie.br/handle/10899/31986>. Acesso em: 10 de out. 2023.

NERIS, B. B. S. Políticas fiscais e desigualdade de gênero: análise da tributação incidente nos absorventes femininos. **Revista FIDES**, v. 11, n. 2, p. 743-759, 21 jan. 2021. Disponível em: <http://revistafides.ufrn.br/index.php/br/article/view/533>. Acesso em: 10 de out. 2023.

LEITE, M. C. T.; OLIVEIRA, L. R. Pobreza menstrual e políticas públicas para as mulheres: a experiência de Aracaju. **Revista Brasileira de Desenvolvimento**, V. 9, N. 6, 2023. Doi: <https://doi.org/10.34117/bjdv9n6-120>

LOPES, R. L. Invisibilidade das pessoas que menstruam e políticas públicas para dignidade menstrual no Brasil. Trabalho de Conclusão de Curso (graduação). Universidade Federal do Ceará. Faculdade de Direito. Biblioteca Universitária, 2022. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/68272/1/2021_tcc_%20rllopes.pdf. Acesso em: 25 de nov. 2023.



PEREIRA, E. P. R.; NÓBREGA, P. A. S.; PASSOS, S. G. As dificuldades encontradas pela mulher na prevenção contra a candidíase vulvovaginal. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, v.5, n.10, p.198-212, 2022.

Disponível em: <http://revistajrg.com/index.php/jrg/article/view/357>. Acesso em: 22 de nov 2023.

CAPÍTULO 5

Vibrio vulnificus: um microrganismo de importância em saúde pública

 10.5281/zenodo.10716903

Júlia Arantes Lima¹, Júlia da Costa Carneiro Cruz¹, Ana Carolina Nascimento¹, Lara Beatriz Oliveira Mateus¹, Eduarda Caroline Pereira¹, Rafaela Assis Machado², Emília Maricato Pedro dos Santos¹

¹Departamento de Medicina Veterinária, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, Minas Gerais (juliaarantes.lima@estudante.ufjf.br); ²Escola de Veterinária, Departamento de Tecnologia e Inspeção de Produtos de Origem Animal, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais.

Resumo: *Vibrio vulnificus* é uma bactéria gram-negativa halofílica pertencente à família *Vibrionaceae*, causadora de Doença de Transmissão Hídrica e Alimentar (DTHA). O tropismo da bactéria por ambientes marinhos propicia o contágio do pescado, principalmente ostras, por contaminação ambiental. Nesse contexto, a DTHA causada por *V. vulnificus* pode causar gastroenterites, infecções de pele e sepse, após o consumo destes produtos de origem animal contaminados por essa bactéria crua ou malcozidos. O presente trabalho teve objetivo de revisar, sistematicamente, a literatura acerca dos dados que relacionam *Vibrio vulnificus* com a ocorrência de DTHA. Preconizou-se a busca de trabalhos nas principais bases de dados utilizando os descritores correlacionados com o assunto, priorizando por publicações entre 2015 e 2023. Assim, 178 trabalhos foram selecionados para leitura e síntese dos conteúdos. A infecção por *V. vulnificus* é subnotificada e o tratamento de indivíduos infectados é um desafio, devido a crescente resistência a antimicrobianos, tornando-se uma ameaça à saúde pública. A doença pode ser agravada em imunossuprimidos, idosos e gestantes. Além do mais, o aquecimento global contribui para o crescimento da bactéria em águas mais quentes, a qual possui mecanismos que favorecem a instalação e proliferação no organismo do hospedeiro, por meio de fatores de virulência. Apesar da importância econômica e crescimento da aquicultura, não existem planos de vigilância para *V. vulnificus* nessas criações, sendo assim, um desafio no controle da ocorrência nos animais aquáticos. Para tanto, a fim de ofertar alimentos seguros e que atendam às demandas dos consumidores, é essencial associar boas práticas de criação a uma vigilância ativa das DTHA, unindo o trabalho de hospitais, unidades de saúde e autoridades de vigilância, para garantir a investigação e tratamento de surtos alimentares com sucesso. Em suma, a compreensão aprofundada de *Vibrio vulnificus* e das DTHA é essencial para prevenir doenças e garantir a segurança alimentar.

Palavras-chave: Bactéria; Doenças de Transmissão Hídrica Alimentar; Pescado; Produtos de Origem Animal.

Área Temática: Saúde Pública.

Abstract: *Vibrio vulnificus* is a gram-negative halophilium belonging to the *Vibrionaceae* family, which cause of foodborne diseases. The tropism of the bacteria by sea environments proposes fish infection, mainly oysters, through environmental contamination. In this context, foodborne diseases caused by *V. vulnificus* can progress with gastroenteritis, skin infections and sepsis, after consuming these contaminated animal products raw or undercooked. Therefore, the aim of this paper was to present data relating *Vibrio vulnificus* to the occurrence of foodborne diseases. A systematic search was carried out

in traditional databases, prioritizing publications between 2015 and 2023, obtaining 178 works, which were selected for reading and synthesis of contents. The infection by *V. vulnificus* is sub-notified and the treatment of infected individuals is a challenge, due to increasing resistance to antimicrobial, becoming a threat to public health. The disease can be aggravated in immunosuppressed, elderly and pregnant persons. Besides, global warming contributes to the growth of bacteria in warmer waters, which has mechanisms that favor the infection and proliferation in the host's organism, through virulence factors. Despite the economic importance and growth of aquaculture, there are no surveillance plans for *V. vulnificus* for this activity, making the control of its occurrence in aquatic animals a challenge. In order to offer safe food that meets consumers demands, it is essential to associate good agricultural practices with an active surveillance of foodborne diseases, uniting health care and surveillance institutions, to ensure the successful investigation and treatment of food outbreaks. In short, a deeper understanding of *Vibrio vulnificus* and foodborne diseases is essential to prevent diseases and ensure food security.

Keywords: Animal Products; Bacteria; Fish; Foodborne Diseases.

Thematic Area: Public Health.

INTRODUÇÃO

A alimentação foi reconhecida como direito na Constituição Brasileira, em 2010, e como um dos determinantes da saúde da população na lei que criou o Sistema Único de Saúde (SUS) (BORTOLINI *et al.*, 2020). Entretanto, os alimentos são passíveis de sofrerem contaminações ao longo de todo o seu processo produtivo, possibilitando, desta maneira, o desenvolvimento de enfermidades de origem alimentar (FLORES e MELO, 2015).

Portanto, são denominadas Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar (DTHA), as doenças originadas pela ingestão de alimentos e/ou água contaminados pelos chamados perigos. Neste contexto, existem mais de 250 tipos de DTHA e seus agentes etiológicos podem ser químicos, físicos ou biológicos (MARINHO *et al.*, 2015).

As DTHA são consideradas surtos alimentares quando duas ou mais pessoas apresentam sinais ou sintomas semelhantes, em um mesmo período, após a ingestão de um alimento de mesma origem, com confirmação por evidência clínica, epidemiológica e/ou laboratorial. Dessa forma, a suscetibilidade às DTHA está relacionada a incapacidade do hospedeiro de prevenir ou superar os efeitos adversos causados por estes patógenos, ou seja, principalmente indivíduos imunocomprometidos, idosos, crianças e gestantes, podendo desenvolver sérias complicações, se não forem tratados rapidamente e com todo suporte necessário (BRASIL, 2023a).

No que concerne à epidemiologia, o número de surtos de DTHA continua crescendo a cada ano. Este quadro se encontra atrelado ao fato de grande parte dos consumidores desconhecerem os requisitos necessários para uma manipulação correta dos alimentos, como local adequado de armazenamento, tempo e temperatura necessários, além do desconhecimento acerca dos perigos que podem estar associados aos alimentos contaminados. Por exemplo, o consumo comumente cru ou apenas levemente cozido de alguns frutos do mar, especialmente

ostras, pode fornecer uma via de entrada para uma dose significativa de um microrganismo potencialmente patogênico para a população (DUTTA *et al.*, 2021).

No tocante aos agentes etiológicos, *Vibrio vulnificus* é uma bactéria gram-negativa halofílica pertencente ao gênero *Vibrio* e à família *Vibrionaceae*. Outros membros que integram esta mesma família são *Vibrio cholera* e *Vibrio parahaemolyticus*, espécies reconhecidamente patogênicas ao homem, sendo que ambas levam a ocorrência de DTHA com sintomas gastrointestinais agudos. Estas bactérias são encontradas em ambiente marinho e estuarino, necessitando de cloreto de sódio para o seu crescimento e podendo estar associadas a vários tipos de pescado, como camarão, peixe, mariscos, mexilhões e polvo, sendo capazes também de se multiplicar sem a presença dos hospedeiros, de forma livre nas águas marinhas (BAKER-AUSTIN *et al.*, 2018; ALMUZARA *et al.*, 2022).

No entanto, ao contrário das demais espécies do gênero, *V. vulnificus* pode causar graves infecções que cursam, além de gastroenterites, com infecções de pele e tecidos moles, além de sepsis primária, que pode acabar ocasionando a morte do indivíduo acometido. Assim, é possível demonstrar a gravidade do quadro e a importância de seu estudo. Adicionalmente, a área geográfica impactada por *V. vulnificus* ultimamente tem se expandido, atrelada ao aquecimento global e aumento da temperatura do mar, de maneira que a incidência da infecção causada por esse microrganismo aumentou em todo o mundo. Estudos mais recentes indicam a presença de *V. vulnificus* em regiões que antes não eram consideradas afetadas (BAKER-AUSTIN *et al.*, 2017).

O presente trabalho teve como objetivo realizar uma revisão de literatura sobre *V. vulnificus* e sua relação com a ocorrência de DTHA, tornando mais amplo e acessível o conhecimento acerca deste microrganismo. O atual cenário sugere uma maior probabilidade em haver aumento no número de infecções causadas por esta bactéria, destacando, assim, a importância da realização de mais estudos como este.

METODOLOGIA

O presente trabalho configura-se como uma revisão de literatura integrativa que versa sobre *Vibrio vulnificus* e as Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar. Para isso, foi realizada uma busca sistematizada das informações nas bases de dados *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO), Portal de Periódicos CAPES/MEC, PUBMED, *Directory of Open Access Journals* (DOAJ) e *Google Scholar*. As informações foram coletadas em março de 2023, utilizando os descritores “*Vibrio vulnificus*”, “doenças transmitidas por alimentos”, “infecção por *Vibrio vulnificus*”, “moluscos”, “patogenicidade” “resistência antimicrobiana”. Preconizou-

se a seleção de estudos publicados em língua portuguesa, inglesa e espanhola, no período de 2015 a 2023, obtendo-se, aproximadamente, 154 mil publicações, sendo então selecionados 178 trabalhos para leitura e discussão do tema. A síntese das informações obtidas foi organizada na forma desta revisão, a fim de apresentar um panorama amplo acerca de *Vibrio vulnificus* e a gravidade das Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar que este pode causar.

RESULTADOS e DISCUSSÃO

Infecção por *Vibrio vulnificus*

As ostras (*Crassostrea rhizophorae*) atuam como bioindicadoras de contaminação ambiental, pois podem filtrar de 19 a 50 litros de água por hora com baixa capacidade seletiva, acumulando poluentes e bactérias patogênicas. Essa filtração pode concentrar o número de *V. vulnificus*, em moluscos, até 100 vezes mais do que o encontrado na água sobreposta (BRANDÃO *et al.*, 2017).

À vista disso, o consumo *in natura* de ostras, ou seja, sem cozimento prévio, tem sido constantemente associado a surtos alimentares, não sendo incomum que estas acumulem, principalmente em suas glândulas digestivas, todos os tipos de vírus e bactérias da água circundante. Ademais, além do consumo de mariscos contaminados, *V. vulnificus* também pode ser transmitido pela exposição de ferida aberta à água do mar contaminada (COSTA *et al.* 2015).

Acerca dos sintomas associados a infecções causadas por *V. vulnificus*, limitadas ao sistema digestório, pode-se citar diarreia aquosa, dor abdominal, náusea, vômito, febre e calafrios. Entretanto, frequentemente a infecção por *V. vulnificus* é acompanhada por infecções de pele e tecidos moles, levando a uma fascite necrosante (YUN *et al.*, 2015).

A patogenia da doença cursa com a permeabilização da bactéria na parede intestinal e alcance à corrente sanguínea, causando uma septicemia primária. Após um curto estágio de incubação, em um período de 24 horas a 48 horas, os sintomas da infecção por *V. vulnificus*, que incluem calafrios súbitos, febre, náusea, vômito, diarreia, choque, presença de bolhas nas lesões cutâneas de extremidades até a falência de alguns órgãos. A taxa de crescimento acelerado da bactéria, juntamente à progressão de infecção de feridas, demonstra a necessidade em se adotar uma conduta diagnóstica e tratamento adequados (FDA, 2022).

Por fim, para o tratamento, a administração de antimicrobianos pode abreviar a duração da diarreia, além de reduzir a transmissão de seus respectivos agentes infecciosos. Para isto, utiliza-se com maior frequência, para o tratamento da infecção por *V. vulnificus*, a doxiciclina, assim como as cefalosporinas de terceira geração. O surgimento, entretanto, de resistência

antimicrobiana em vibriões tem sido cada vez mais comum em todo o mundo. Desse modo, análises genômicas desses microrganismos revelaram a presença de genes de resistência a antimicrobianos, o que compromete a eficácia dos medicamentos disponíveis para tratar essas infecções e representa uma ameaça global à saúde pública (DUTTA *et al.*, 2021).

Nesse sentido, o *Clinical and Laboratory Standards Institute* (CLSI) é uma organização internacional voluntária, credenciada pela *American National Standards Institute* que preconiza alguns métodos laboratoriais que podem ser empregados para prever a sensibilidade *in vitro* das bactérias a certos agentes antimicrobianos, como os Testes de Sensibilidade por Diluição em Caldo de Cultura (Macrodiluição ou Microdiluição), por Diluição em Ágar e por Difusão em Disco. Estas técnicas são bastante utilizadas em pesquisas científicas e permitem estabelecer critérios de interpretação e parâmetros de controle de qualidade que possam ser utilizados pela comunidade médica e científica (REBOUÇAS *et al.*, 2017).

Em suma, a fim de garantir segurança aos consumidores e ao meio ambiente, estudos auxiliam na implementação de práticas nacionais de uma aquicultura verde e saudável. Com a elaboração de diretrizes práticas acerca da utilização de antimicrobianos, visa-se reduzir o uso indiscriminado destes e suas consequências negativas a toda biodiversidade de microrganismos existentes nos ambientes aquáticos (SONY *et al.*, 2021).

Incidência da infecção por *V. vulnificus* e fatores de risco

É possível notar o aumento da incidência de vibriose associada a alimentos. Por exemplo, nos Estados Unidos, a incidência anual de vibriose aumentou de 0,09 casos por 100.000 habitantes, em 1996, para 0,29 casos por 100.000 habitantes, em 2010 (BAKER-AUSTIN *et al.*, 2018). Arelado a isso, de acordo com os dados do Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC) dos Estados Unidos, cerca de 80.000 pessoas são afetadas naquele país pela vibriose, registrando 100 mortes anualmente (MEECHAN e POTTS, 2020).

Além do desenvolvimento urbano desordenado, o aumento progressivo dos grupos populacionais vulneráveis e a deficiência do controle pelos órgãos públicos e privados sobre a qualidade dos alimentos oferecidos às populações interferiram diretamente no número de casos dessa DTHA ao longo dos últimos anos (BRASIL, 2023a). Ademais, é percebido que parte dos surtos de origem alimentar estão relacionados à ingestão de alimentos que não apresentam nenhum tipo de alteração sensorial e que por isso acabam não chamando a atenção do consumidor, diferentemente daqueles com aparência ou odor desagradáveis, que normalmente são rejeitados por estes (MARINHO *et al.*, 2015).

Entre o grupo mais vulnerável à infecção por *V. vulnificus* encontra-se especialmente

indivíduos imunocomprometidos, mais velhos (maiores de 40 anos) e principalmente aqueles com doença hepática crônica, podendo essa infecção ser fatal em aproximadamente 60 % dos casos (LENG *et al.*, 2019).

Ademais, as infecções por *V. vulnificus* afetam, desproporcionalmente, mais homens (aproximadamente 85 % dos casos) do que mulheres. Além disso, há maior incidência em profissionais do ramo da pesca, mergulhadores e também manipuladores de alimentos, representando esses últimos um importante grupo de risco nas afecções causadas por vibriões. Com intuito de entender quais os fatores poderiam estar relacionados com a menor incidência do *V. vulnificus* em mulheres, estudos revelaram a atuação do estrogênio na proteção contra a atividade endotóxica da bactéria. Assim, pode-se explicar, em grande parte, a diferença existente com relação à infecção entre homens e mulheres (BAKER-AUSTIN e OLIVER, 2017).

De acordo com Oliver (2015), a maioria dos casos de infecção por *V. vulnificus* ocorre durante a primavera e o verão, ou seja, nos meses mais quentes do ano. Logo, a bactéria entra em um estado considerado viável, mas não cultivável, em temperaturas abaixo de 13 °C, não significando, entretanto, que as células destas não estejam presentes. Portanto, há uma tendência de aumento nas taxas de infecção por *Vibrio* spp., paralelamente a uma tendência de elevação na temperatura atmosférica, juntamente com outros fatores como a salinidade aumentada dos oceanos. Portanto, as mudanças climáticas relacionam-se diretamente com o aumento da incidência da infecção por *V. vulnificus* (DEEB *et al.* 2018).

Relacionado às alterações climáticas, observa-se o aumento da proliferação de algas nocivas de cianobactérias, que representam uma ameaça à saúde pública, à biodiversidade aquática e à subsistência das comunidades que dependem desses sistemas hídricos, como agricultores e pescadores. Nesse contexto, durante a proliferação de algas é comum encontrar associado patógenos oportunistas, como *Vibrio* spp., relatando possíveis interações entre ambas as espécies (CHATTERJEE e MORE, 2023).

Patogenicidade e os fatores de virulência

A patogenicidade dos vibriões é facilitada por uma ampla gama de fatores de virulência e genes, que vão assegurar a capacidade destes de infectar e danificar diversas espécies de hospedeiros. Entretanto, a natureza destrutiva da infecção por *Vibrio* spp. demonstra que este é um fenômeno multifatorial e complexo, necessitando ainda ser melhor elucidado. A análise dos principais fatores/genes de virulência pode facilitar o estabelecimento de medidas profiláticas eficientes e aprimoradas (DENG *et al.*, 2020).

Normalmente, com base nas propriedades de virulência, *V. vulnificus* pode ser dividido em duas cepas, sendo uma cepa ambiental (tipo E ou não virulenta) e uma cepa clínica (tipo C ou virulenta), sendo que esta última possui forma encapsulada e está associada à capacidade de invasão. Isto posto, é importante desenvolver métodos para rastrear as cepas consideradas patogênicas ao homem, com rapidez, a fim de detectar as variantes nocivas em águas estuarinas e em pescado (HOIHUAN *et al.* 2021).

Atualmente, nota-se a necessidade de esforços ligados ao estudo genômico, com posterior análise de forma comparativa entre cepas virulentas e avirulentas, além da identificação de quais fatores são essenciais para a sobrevivência de *V. vulnificus*, tanto no ambiente quanto nos hospedeiros, como caminhos frutíferos para trabalhos futuros (SHEER *et al.*, 2017).

Preliminarmente, a infecção ocorre pela capacidade do agente patogênico em se ligar às células hospedeiras ou ao tecido. Essa adesão pode envolver camadas de polissacarídeos produzidas pelas bactérias, como uma camada de cápsula, que fornecem aderência às células hospedeiras, bem como a resistência à fagocitose, presença de estruturas físicas como pilus ou flagelo e ainda a capacidade de adquirir ferro a partir da transferrina (DIAS, 2021).

Ademais, a cápsula protege as bactérias de fenômenos de fagocitose, não permitindo que os anticorpos sejam reconhecidos pelas células de defesa do hospedeiro (por exemplo, macrófagos e neutrófilos). Esta "fagocitose interrompida" leva a uma resposta inflamatória, à medida que os macrófagos e neutrófilos produzem citocinas mais inflamatórias na tentativa de combater as bactérias (TODAR, 2020).

Similarmente, outro mecanismo essencial à bactéria encontra-se relacionado à produção de citotoxina extracelular e enzimas, como proteases, fosfolipases, lecitinases e quitinases, responsáveis pela rápida degradação do tecido muscular durante a infecção. Estas são auxiliares à sobrevivência de *V. vulnificus* na água do mar e responsáveis por sua colonização e multiplicação nos tecidos tanto de moluscos bivalves quanto do homem, constituindo potenciais fatores para sua sobrevivência (SILVEIRA *et al.*, 2016).

Finalmente, *V. vulnificus* produz simultaneamente fenolato e sideróforos de hidroxamato, os quais permitem que as cepas virulentas adquiram ferro a partir da transferrina altamente saturada. Entretanto, ainda não se pode explicar completamente como esses mecanismos estão relacionados a uma infecção bem-sucedida (AREZES *et al.*, 2015).

Dados brasileiros e mundiais

É importante ressaltar que as informações acerca das DTHA não representam a real

amplitude do problema. Uma limitação das descobertas até o momento se deve ao fato de que a maioria dos surtos alimentares (80 % das doenças e 56 % das hospitalizações) são causadas por patógenos pouco conhecidos (UYTTENDAELE *et al.*, 2015). Ademais, a maioria das DTHA não são notificadas às autoridades de saúde. Registrou-se, no Sistema Nacional de Notificação de Surtos (NORS) brasileiro, o número médio anual de 14.475 doentes e 840 hospitalizações, de 2009 a 2016 (MUN, 2020).

No Brasil, mesmo com a criação do Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica das Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar (VE-DTA), implementado em 1999, com a finalidade de reduzir a incidência e subsidiar medidas de prevenção e controle para as DTHA no país, tem-se um desempenho heterogêneo entre os estados, havendo inclusive aqueles que nunca registraram surtos (MALACRIDA *et al.*, 2017).

Por outro lado, diferentemente de outros países em que os dados epidemiológicos de *Vibrio* spp. não são coletados sistematicamente, nos Estados Unidos, esses dados são documentados por meio do COVIS (*Cholera and Other Vibrio Information Service*), um conjunto de informações do CDC que mantém dados epidemiológicos atualizados sobre vibriões nos Estados Unidos. Embora os Estados Unidos tenham alguns dos melhores dados epidemiológicos das infecções por *Vibrio* spp. disponíveis, a exigência de notificação só começou em 2007. Outros países, com menos infecções históricas, têm grandes quantidades de mariscos colhidos e consumidos anualmente, mas um número baixo de dados é disponível (BAKER-AUSTIN e OLIVER, 2017).

Certas espécies dominam os padrões de consumo de pescado nos Estados Unidos - salmão, camarão e atum sozinhos respondem por 75 % do valor em vendas no país. Nesse contexto, na indústria de camarão, as doenças infecciosas causadas por espécies de *Vibrio* representam os maiores desafios enfrentados pelas indústrias, causando perdas econômicas de \$ 3 bilhões anualmente (SRINIVASAN e RAMASAMY, 2017).

De acordo com relatório da FAO (2022), o crescimento da aquicultura em 2020 fez com que a produção total de pesca e aquicultura atingisse um recorde de 214 milhões de toneladas. A produção de animais aquáticos em 2020 foi 30 % superior à média dos anos 2000 e mais de 60 % acima da média dos anos 1990. O Brasil, considerado com o maior potencial para o desenvolvimento da pesca, ocupa atualmente a 13ª posição mundial na produção de peixes em cativeiro e 8ª na produção de peixes de água doce no mundo (FOGAÇA, 2020).

No entanto, apesar da importância econômica que a produção de moluscos tem e da comprovada ocorrência de *V. vulnificus* ao longo das costas do Pacífico e do Atlântico da América do Sul, essa bactéria não faz parte de nenhum programa formal ou oficial de

monitoramento da produção de moluscos em nenhum dos países sul-americanos. Tendo em vista que, além da grande extensão do litoral brasileiro, este se encontra em regiões de clima temperado e tropical, é necessário questionar sobre a importância de mais estudos e investigações acerca de *V. vulnificus*, de forma a contribuir com o processo investigativo da doença causada por este patógeno (WELLS *et al.*, 2015).

Ações corretivas e medidas preventivas

Por certo, a segurança de alimentos é fundamental para a manutenção da saúde pública. Apesar disso, observa-se que mesmo com os trabalhos de investigação epidemiológica realizados por órgãos oficiais, os surtos e casos de DTHA se fazem persistentes. Ademais, devido à globalização, os consumidores estão cada vez mais preocupados com a segurança dos alimentos e em busca de informações confiáveis. Assim, a busca dos consumidores por características de qualidade intrínseca no pescado, como cheiro, tamanho, forma, aparência, além de informações acerca da espécie, origem e métodos de produção demonstram a valorização por produtos seguros e de qualidade (FERREIRA, 2017).

Torna-se evidentemente necessária a aplicação de padrões de segurança de alimentos e redes de vigilância eficazes nos níveis regional, nacional e global. A adoção de medidas baseadas em boas práticas evita não só a ocorrência de contaminação cruzada, bem como define condições corretas de armazenamento e de cocção, sendo este último essencial para que o consumo de moluscos bivalves se torne mais seguro (KING *et al.*, 2017).

Ademais, é crucial o incentivo a programas de orientação de riscos das DTHA à população, ressaltando a importância em se buscar atendimento médico em casos de suspeita de surtos. Além da comunicação entre os hospitais e unidades de saúde com a Vigilância Epidemiológica Municipal, para que o processo de investigação do surto tenha sucesso, os dados coletados devem ser confiáveis e o tratamento dos doentes de fato efetivo (BRASIL, 2023b).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

São inquestionáveis os ganhos em saúde para todos os cidadãos, pela adoção, no país, de um sistema de saúde público e universal, que define que saúde é um direito de todos e um dever do Estado. Sendo assim, a capacidade de prever a ocorrência de *Vibrio vulnificus* se faz inestimável e oferece inúmeros benefícios potenciais, visto a comprovada relação dessas bactérias com as DTHA, responsáveis por importantes causas de prejuízos para o sistema público de saúde. Portanto, tona-se evidente a necessidade em conciliar as boas práticas na

aquicultura ao sistema de vigilância e controle de DTHA, a fim de garantir a segurança alimentar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMUZARA, M.; MORALES, M. M.; REPETTO, S.; SABRINA, M.; FAMIGLIETTI, A.; STECHER, D.; BARBERIS, C.; VAI, C. Infección de piel y partes blandas por *Vibrio vulnificus*. comunicación de un caso diagnosticado en Argentina. **Medicina (B. Aires)**, v. 82, n. 6, p. 943-946, 2022.

AREZES, J.; JUNG, G.; GABAYAN, V.; VALORE, E.; RUCHALA, P.; GULIG, P. A.; GANZ, T.; NEMETH, E.; BULUT, Y. Hepcidin-induced hypoferremia is a critical host defense mechanism against the siderophilic bacterium *Vibrio vulnificus*. **Cell Host & Microbe**, v. 17, n. 1, p. 47 – 57, 2015.

BAKER-AUSTIN, C; OLIVER, J.D. *Vibrio vulnificus*: new insights into a deadly opportunistic pathogen. **Environmental Microbiology**, v. 20, n. 2, p. 423-430, 2017.

BAKER-AUSTIN, C.; TRINANES, J.; GONZALEZ-ESCALONA, N.; MARTINEZ-URTAZA, J. Non-Cholera vibrios: the microbial barometer of climate change. **Trends in Microbiology**. v. 25, n. 1, p. 76–84, 2017.

BAKER-AUSTIN, C., OLIVER, J. D.; ALAM, M.; ALI, A.; WALDOR, M. K.; QADRI, F.; MARTINEZ-URTAZA, J. *Vibrio* spp. infections. **Nature Review Disease Primers**, v. 4, n.1, p. 1–19, 2018.

BRANDÃO, M. A.; LOPES, A. I.; NETA, M. R.; OLIVEIRA, R. B.; REZENDE, R. P.; ALBUQUERQUE, J. R.; GONÇALVES, V. D.; RODRIGUES, D.; BOEHS, G.; MACIEL, B. M. Qualidade microbiológica e prevalência de genes de resistência a antibióticos b-lactâmicos em ostras (*Crassostrea rhizophorae*). **Journal of Food Protection**, v. 20, n. 3, p. 488-496, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Manual integrado de vigilância, prevenção e controle de doenças transmitidas por alimentos**. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2023a, 160p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar (DTHA)**. Brasília, 2023b. Disponível em: [https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/dtha#:~:text=e%20Alimentar%20\(DTHA\)-,Doen%C3%A7as%20de%20Transmiss%C3%A3o%20H%C3%ADdrica%20e%20Alimentar%20\(DTHA\),intestinais%20oportunistas%20ou%20subst%C3%A2ncias%20qu%C3%ADmicas](https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/dtha#:~:text=e%20Alimentar%20(DTHA)-,Doen%C3%A7as%20de%20Transmiss%C3%A3o%20H%C3%ADdrica%20e%20Alimentar%20(DTHA),intestinais%20oportunistas%20ou%20subst%C3%A2ncias%20qu%C3%ADmicas). Acesso em: 20 ago. 2023.

BORTOLINI, G. A.; OLIVEIRA, T. F.; SILVA, S. A.; COSTA SANTIN, R.; MEDEIROS, O. L.; SPANIOL, A. M.; PIRES, A. C.; ALVES, M. F.; FALLER, L. A. Ações de alimentação e nutrição na atenção primária à saúde no Brasil. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 44, p. 1, 2020.

CHATTERJEE, S.; MORE, M. Cyanobacterial harmful algal bloom toxin microcystin and increased *Vibrio* occurrence as climate-change-induced biological co-stressors: exposure and

disease outcomes via their interaction with gut–liver–brain axis. **Toxins**, v. 15, n. 4, p. 289, 2023.

COSTA, R. A.; ARAÚJO, R. L.; VIEIRA, R. H. Ostras tropicais cruas como fonte de *Vibrio parahaemolyticus* multirresistentes. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, v. 57, n. 3, p. 193-196, 2015.

DEEB, R.; TUFFORD, D.; SCOTT, G. I.; MOORE, J. G.; DOW, K. Impact of climate change on *Vibrio vulnificus* abundance and exposure risk. **Estuaries and Coasts**, v. 41, p. 2289–2303, 2018.

DENG, Y., XU, L., CHEN, H., LIU, S., GUO, Z., CHENG, C., MA, H. e FENG, J. Prevalence, virulence genes, and antimicrobial resistance of *Vibrio* species isolated from diseased marine fish in South China. **Scientific Reports**, v. 10, n. 1, p. 329-336, 2020.

DIAS, L. M. **Pesquisa de fatores de patogenicidade e de resistência antimicrobiana em bactérias ictiopatógenicas**. 2021. 74 f. Dissertação (Mestrado em Aquicultura) - Politécnico de Leiria, Portugal, 2021.

DUTTA, D.; KAUSHIK, A.; KUMAR, D.; BAG, S. Foodborne pathogenic *Vibrios*: antimicrobial resistance. **Frontiers in Microbiology**, v. 12, p. 331-341, 2021.

FOGAÇA, F. O protagonismo do Brasil na produção mundial de pescado. **EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária**, 2020. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/53738345/artigo---o-protagonismo-do-brasil-na-producao-mundial-de-pescado>. Acesso em: 20 ago. 2023.

FLORES, A. M.; MELO, C. B. Principais bactérias causadoras de doenças de origem alimentar. **Revista Brasileira de Medicina Veterinária**, v. 37, p. 65-72, 2015.

FAO – FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. **Uma produção pesqueira e aquícola sem precedentes contribui decisivamente para a segurança alimentar global**, 2022. Disponível em: <https://www.fao.org/brasil/noticias/detail-events/es/c/1585153/>. Acesso em: 20 ago. 2023.

FDA - FOOD AND DRUG ADMINISTRATION. ***Vibrio vulnificus* health education kit fact sheet**, 2022. Disponível em: <https://www.fda.gov/food/health-educators/vibrio-vulnificus-health-education-kit-fact-sheet>. Acesso em: 20 ago. 2023.

FERREIRA, P. T. R. Avaliação sensorial e higienicossanitária de peixes comercializados em uma feira e em um supermercado do bairro Cidade Operária, do município de São Luís–MA. 2017. **Monografia** (Graduação) – Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Maranhão, Maranhão, 2017.

HOIHUAN, A.; SOONSON, P.; BUNLIPATANON, P.; THAWONSUWAN, J.; TANASOMWANG, V. AREECHON, N.; UNAJAK, S. Molecular genotyping and phenotyping of *Vibrio vulnificus* isolated from diseased, brown-marbled grouper (*Epinephelus fuscoguttatus*) in Thailand with preliminary vaccine efficacy analysis. **Aquaculture**, v. 545, p. 188, 2021.

KING, T., COLE, M., FARBER, J. M., EISENBRAND, G., ZABARAS, D., FOX, E. M., e HILL, J. P. Food safety for food security: relationship between global megatrends and developments in food safety. **Trends in Food Science & Technology**, v. 68, p. 160-175, 2017.

LENG, F.; LIN, S.; WU, W.; ZHANG, J.; SONG, J.; e ZHONG, M. Epidemiology, pathogenetic mechanism, clinical characteristics, and treatment of *Vibrio vulnificus* infection: a case report and literature review. **European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases**, v. 38, n. 11, p. 1999-2004, 2019.

MALACRIDA, A. M.; DIAS, V. H.; LIMA, C. L. Perfil epidemiológico das doenças bacterianas transmitidas por alimentos no Brasil. **Revista de Ciência Veterinária e Saúde Pública**, v. 4, p. 158-162, 2017.

MARINHO, G. A.; OLIVEIRA, G. S.; LIMA, J. L.; LOPES, W. M.; NUNES, G. A.; NUNES, M. G. Perfil epidemiológico das doenças transmitidas por alimentos e seus fatores causais na região da zona da mata sul de Pernambuco. **UNOPAR Científica: Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 17, p. 238-243, 2015.

MEECHAN, P. J.; POTTS, J. Biosafety in Biomedical and Microbiology Laboratories. **Department of Health and Human Services**, v. 6, n.1, p. 604, 2020.

MUN, S. G. The effects of ambient temperature changes on foodborne illness outbreaks associated with the restaurant industry. **International Journal of Hospitality Management**, v. 85, p. 432-444, 2020.

OLIVER, J. D. The Biology of *Vibrio vulnificus*. **Microbiology Spectrum**, v. 3, n. 3, p. 1-10, 2015.

REBOUÇAS, R. H.; MENEZES, F. G.; VIEIRA, R. H.; SOUSA. *Vibrio* spp. como patógenos na carcinicultura: alternativas de controle. **Arquivos de Ciência do Mar**, v. 50, n. 1, p. 163 - 179, 2017.

SHEER, A. J., KLINE, K. P., LO, M. C. From sea to bloodstream: *Vibrio vulnificus* sepsis. **The American Journal of Medicine**, v. 130, n. 10, p. 1167-1169, 2017.

SILVEIRA, D. R.; MILAN, C.; ROSA, J. V.; TIMM, C. D. Fatores de patogenicidade de *Vibrio* spp. de importância em doenças transmitidas por alimentos. **Arquivos do Instituto Biológico**, v.83, p. 1-7, 2016.

SONY, M., SUMITRA, T. G., ANUSREE, V. N., AMALA, P. V., RESHMA, K. J., ALEX, S. e SANIL, N. K. Antimicrobial resistance and virulence characteristics of *Vibrio vulnificus*, *Vibrio parahaemolyticus* and *Vibrio harveyi* from natural disease outbreaks of marine/estuarine fishes. **Aquaculture**, v. 539, p. 608-622, 2021.

SRINIVASAN, P.; RAMASAMY, P. Morphological characterization and biocontrol effects of *Vibrio vulnificus* phages against vibriosis in the shrimp aquaculture environment. **Microbial Pathogenesis**, v. 111, p. 472-480, 2017.

TODAR, K. **Mechanisms of Bacterial Pathogenicity**. *Todar's Online Textbook of Bacteriology*. Madison, Wisconsin, 2020. Disponível em: <https://textbookofbacteriology.net/pathogenesis.html>. Acesso em: 21 ago. 2023.




UYTTENDAELE, M., LIU, C., HOFSTRA, N. Edição especial sobre os impactos das mudanças climáticas na segurança alimentar. **Pesquisa Alimentar Internacional**, v. 68, p. 1-6, 2015.

WELLS, M. L.; TRAINER, V. L.; SMAYDA, T. J.; KARLSON, B. S.; TRICK, C. G.; KUDELA, R. M.; Proliferação de algas nocivas e mudanças climáticas: aprendendo com o passado e o presente para prever o futuro. **Algas nocivas**, v. 49, p. 68-93, 2015.

YUN N. R.; KIM, D. M.; LEE, J.; HAN, M. A. pH level as a marker for predicting death among patients with *Vibrio vulnificus* infection, South Korea, 2000-2011. **Emerging Infectious Diseases**, v. 21, p. 259–264, 2015.

CAPÍTULO 6

Microrganismos contaminantes da carne bovina e seus impactos na saúde pública

 10.5281/zenodo.10716916

Eduarda Caroline Pereira¹, Lara Beatriz Oliveira Mateus¹, Ana Carolina Nascimento¹, Júlia da Costa Carneiro Cruz¹, Emília Maricato Pedro dos Santos¹.

¹Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Medicina, Departamento de Medicina Veterinária, Grupo de Pesquisa em Inspeção, Tecnologia e Controle de Qualidade em Produtos de Origem Animal - GPPoa UFJF (eduarda.pereira@estudante.ufjf.br).

Resumo: O Brasil é o terceiro maior consumidor mundial de carne bovina. Este alimento é obtido a partir do abate de animais de açougue, entretanto, etapas do processamento, como esfolagem e evisceração, além do abate de animais doentes e má higiene de superfícies e manipuladores, podem culminar com a contaminação microbiana deste alimento. Portanto, o objetivo do presente estudo foi elucidar os principais microrganismos contaminantes da carne bovina, suas características e impactos na saúde pública. Para tanto, realizou-se uma revisão de literatura integrativa, utilizando-se as bases de dados *ScienceDirect*, SCIELO e Portal de Periódicos CAPES/MEC e Ministério da Saúde, sendo selecionados trabalhos publicados de 2013 a 2023, nas línguas inglesa e portuguesa. Foram excluídas monografias, dissertações, cartas ao editor e demais trabalhos que não atendessem a temática central proposta. Foi observado que *Clostridium botulinum*, *Clostridium perfringens*, *Escherichia coli*, *Listeria monocytogenes*, *Salmonella* spp. e *Staphylococcus aureus* são os principais contaminantes da carne bovina. E, dessa forma, essas bactérias representam riscos significativos à saúde pública, ocasionando sinais clínicos gastrointestinais especialmente pelo consumo de alimentos mal preparados, crus ou mal cozidos. Além disso, microrganismos, como *L. monocytogenes*, podem crescer em condições adversas, limitando sua eliminação pelo tratamento térmico do alimento. A formação de esporos, em algumas espécies bacterianas, bem como a resistência antimicrobiana dificultam ainda mais a eliminação e tratamento desses agentes etiológicos. Tendo isso em vista, a higiene nas operações de abate, assim como no preparo e consumo da carne bovina, é de suma importância para redução do risco sanitário deste alimento e consequente redução dos riscos à saúde dos consumidores. Por isso, é crucial a adoção dos princípios de Boas Práticas de Fabricação na indústria de alimentos e a educação continuada de manipuladores de alimentos.

Palavras-chave: Alimentos de origem animal; Bactérias; Contaminação de alimentos; Inocuidade dos Alimentos.

Área Temática: Saúde Pública.

Abstract: Brazil is the third largest consumer of beef in the world. This food is obtained

from the slaughter of butcher animals, however, processing steps, such as skinning and evisceration, in addition to the slaughter of sick animals and poor hygiene of surfaces and handlers, can culminate in microbial contamination of this type food. Therefore, the objective of the present study was to elucidate the main microorganisms contaminating beef, their characteristics and impacts on public health. To this end, an integrative literature review was carried out, using the ScienceDirect, SCIELO and Journal Portal

CAPES/MEC and Ministry of Health databases, selecting works published from 2013 to 2023, in English and Portuguese. Monographs, dissertations, letters to the editor and other works that did not meet the proposed central theme were excluded. It was observed that *Clostridium botulinum*, *Clostridium perfringens*, *Escherichia coli*, *Listeria monocytogenes*, *Salmonella* spp. and *Staphylococcus aureus* are the main contaminants of beef. And, therefore, these bacteria represent significant risks to public health, causing gastrointestinal clinical signs, especially due to the consumption of poorly prepared, raw or under-cooked foods. Furthermore, microorganisms, such as *L. monocytogenes*, can grow in adverse conditions, limiting their elimination through heat treatment of food. The formation of spores in some bacterial species, as well as antimicrobial resistance, make the elimination and treatment of these etiological agents even more difficult. With this in mind, hygiene in slaughter operations, as well as in the preparation and consumption of beef, is extremely important to reduce the health risk associated with meat and consequently reduce the health risks to consumers. Therefore, it is crucial to adopt the principles of Good Manufacturing Practices in the food industry and the continued education of food handlers.

Keywords: Bacteria; Food Contamination; Foods of Animal Origin; Food Safety.

Thematic Area: Public health

INTRODUÇÃO

De acordo com a Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes (ABIEC), em 2019 a pecuária de corte representou 8,5 % do Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil. Neste mesmo ano, a estimativa do rebanho bovino brasileiro era de 213,68 milhões de cabeças, com registro de abate de 43,3 milhões de cabeças anual. O Brasil é o maior exportador de carne bovina no mundo e encontra-se na terceira posição do ranking mundial quando se trata de consumo de carne, ficando atrás apenas dos Estados Unidos e da China (ABIEC, 2020).

O processamento da carne bovina inicia-se com o abate dos animais vivos, com divisão das carcaças, desossa, produção de cortes cárneos e, em alguns casos, moagem da carne. Entre as etapas de beneficiamento, há o resfriamento da carne, com posterior embalagem. Devido ao tipo de processamento sofrido e também em função de suas características intrínsecas, os produtos provenientes da carcaça bovina estão continuamente sujeitos a contaminação microbiana. Esta contaminação pode ser inicialmente provocada pela microbiota autóctone do animal, devido ao contato com a pele e, possivelmente, material fecal. Seguido a isto, pode haver contaminações secundárias após o resfriamento das meias-carcaças, nas etapas de desossa, produção de cortes cárneos, moagem e empacotamento (BOTTA *et al.*, 2023).

Embora os processos de evisceração e remoção da pele sejam executados rapidamente no processo produtivo, a fim de mitigar a contaminação, existem riscos relacionados à excisão de aderências nas cavidades torácica ou abdominal. Estas aderências relacionam-se a processos inflamatórios crônicos nos animais de abate, devido a abscessos hepáticos, penetração de corpos estranhos, doenças respiratórias, dentre outras etiologias. Apesar da inspeção sanitária visual com consequente desvio de meias-carcaças com apresentação de aderências teciduais ou

exsudato, os processos de excisão dessas lesões podem resultar em propagação de contaminantes, mesmo com os processos adequados de higiene (LOCATÁRIO *et al.*, 2022).

Tendo isso em vista, os abatedouros frigoríficos devem ser padronizados com instalações adequadas para a produção da carne de maneira higiênica, uma vez que estes estabelecimentos podem se tornar potenciais fontes de contaminação bacteriana para a carne. Além disso, a condição microbiológica da carcaça dos animais de abate está diretamente relacionada ao estado sanitário dos animais antes do abate, assim como a higiene do ambiente às etapas de processamento e a comercialização. As superfícies de contato com a carne, utensílios e equipamentos, além das mãos dos manipuladores e suas vestimentas também podem servir como fonte de contaminação dos alimentos (UZOIGWE *et al.*, 2021).

Com base nisso, a carne e seus derivados estão relacionados à ocorrência de doenças de origem alimentar, de modo que 12,7 % dos surtos de origem alimentar notificados mundialmente são atribuídos à carne bovina (WAMBUI *et al.*, 2018). Os alimentos elaborados sem os devidos cuidados higiênico-sanitários e sem Boas Práticas de Fabricação (BPF) sujeitam os consumidores a maiores riscos (KISSMANN *et al.*, 2022). Por isso, o objetivo deste trabalho é elucidar os principais agentes microbianos contaminantes da carne bovina, suas características e os impactos relacionados à saúde pública.

METODOLOGIA

Realizou-se uma revisão integrativa da literatura, por meio das bases de dados *ScienceDirect*, SCIELO e Portal de Periódicos CAPES/MEC e Ministério da Saúde, em outubro e novembro de 2023. Para tanto, foram utilizados os descritores “carne”, “carne bovina”, “contaminação”, “*Clostridium perfringens*”, “*Clostridium botulinum*”, “*Escherichia coli*”, “*Staphylococcus aureus*”, “*Listeria monocytogenes*”, “*Salmonella*”, “microorganismos”, e suas respectivas traduções para o inglês, utilizando a expressão booleana “and” para o cruzamento dos dados. A partir disso, foram encontrados 74.962 trabalhos, sendo excluídas cartas ao editor, dissertações, monografias e demais trabalhos que não continham a temática central proposta. Foram selecionados 29 trabalhos, sendo 24 publicados na língua inglesa e 5 publicados na língua portuguesa. Preconizou-se obras publicadas entre o período de 2013 a 2023 para a construção da presente revisão. Como critérios de inclusão optou-se por artigos completos disponíveis na íntegra e que continham em seus títulos ou palavras-chave os descritores utilizados, bem como informações estatísticas condizentes com a temática central do trabalho. Os trabalhos utilizados foram submetidos a uma análise descritiva, o produto da revisão foi descrito conforme os objetivos gerais do trabalho.

RESULTADOS e DISCUSSÃO

Clostridium botulinum

C. botulinum é uma bactéria gram-positiva produtora da neurotoxina botulínica capaz de ocasionar uma Doença de Transmissão Hídrica e Alimentar (DTHA). Esta capacidade está relacionada a alta resistência ao calor sendo, portanto, a pasteurização insuficiente para destruição dos esporos. Os grupos I e II de *C. botulinum* são os mais ligados à manifestação clínica humana. O grupo I possui característica proteolítica com temperatura mínima de crescimento de 10 °C e produz os sorotipos A, B e F da toxina, além de endosporos altamente resistentes. Já o grupo 2 não é proteolítico e possui temperatura mínima de crescimento de 3 °C, sendo então um problema considerável para os produtos alimentícios refrigerados, incluindo a carne bovina. Além disso, o grupo II produz as toxinas B, E e F (ASSAL *et al.*, 2023).

Os esporos do microrganismo não proteolítico contaminam potencialmente a carne refrigerada. Sendo assim, caso não haja controle adequado, ocorre a germinação, multiplicação e formação de neurotoxinas, o que, por sua vez, leva a ocorrência de prejuízos à saúde humana. Neste contexto, a utilização de embalagens sob baixa tensão de oxigênio ou com atmosfera modificada em carne bovina fresca é uma forma de prolongar a sua vida útil. No entanto, essas condições podem favorecer o crescimento bacteriano e a formação da toxina botulínica pelo grupo II (PECK *et al.*, 2020).

Sendo assim, o controle da temperatura de armazenamento e de cozimento da carne é capaz de controlar a proliferação de *C. botulinum*. Entretanto, caso o alimento seja um meio ácido e ocorra um abuso de temperatura, ocorre uma predisposição à ocorrência de surto botulínico. Para mais, esta bactéria é um perigo potencial para carnes refrigeradas e a adição de antimicrobianos, como o agente de cura nitrito de sódio, é uma forma de combate ao microrganismo. Todavia, os consumidores atualmente têm requerido alimentos mais naturais, ou seja, sem aditivos. Dessa forma, a prevenção da proliferação bacteriana e produção de toxinas botulínicas tem se tornado um desafio, principalmente em alimentos que sofreram abuso de temperatura ou refrigeração inadequada (GOLDEN *et al.*, 2017).

A vista disso, o Ministério da Saúde define o botulismo como uma doença de notificação compulsória imediata. No período de 2006 a 2020 foram notificados 413 casos suspeitos de botulismo no Brasil, sendo 3,4 % de duplicidades (14/413), totalizando 399 notificações válidas. Destes, 63,2 % foram classificados como casos suspeitos e 20,8 % foram confirmados. Em se tratando do período de estudo, o maior número de notificações ocorreu no ano de 2018, com 45 casos, e o menor número no ano de 2006, com 7 casos (BRASIL, 2021).

Clostridium perfringens

C. perfringens é uma bactéria gram-positiva formadora de esporos que apresenta caráter anaeróbio. Esta pode ser encontrada em solo, alimentos, água e canal alimentar de animais e humanos. Além disso, é responsável por ocasionar uma DTHA que é comum no mundo todo. Este microrganismo produz toxinas e dessa forma pode ser classificado em sete tipos, de A a G, de acordo com sua capacidade de produção de toxina. As toxinas produzidas incluem CPA, CPB, EXT, IA, CPE e NetB, sendo que a CPA pode ser encontrada em todos os tipos de *Clostridium* spp. e a CPE é a principal responsável por causar doença de origem alimentar nos seres humanos (MILTON *et al.*, 2021).

Os surtos de DTHA ocasionados por este microrganismo geralmente são associados ao consumo de alimentos que contêm proteína de origem animal, incluindo desta forma a carne bovina e seus derivados. A contaminação da carne por esta bactéria é influenciada por fatores, como a forma de criação do animal, o processo de abate, o transporte e o manejo e acondicionamento no estabelecimento comercial. Para mais, a contaminação da carcaça bovina ocorre na maioria das vezes pelo extravasamento do conteúdo do canal alimentar, devido a falha nos processos de oclusão do esôfago e reto ou no processo de jejum alimentar pré-abate. A carne bovina é considerada a principal veiculadora de *C. perfringens*. Contudo, não é conhecida a sua principal fonte de contaminação por este microrganismo, apesar de ser observado um aumento gradativo da concentração da bactéria durante os processos de abate, oriunda sobretudo de contaminação cruzada (JIANG *et al.*, 2022).

Ademais, a contaminação da carne bovina por *C. perfringens* é um problema de saúde pública. Isto pois, mesmo com o cozimento prolongado da carne e produtos derivados, sob baixa temperatura, não ocorre destruição dos esporos. Além do mais, caso seja utilizada temperatura adequada para a eliminação dos esporos, o produto tem suas características sensoriais e nutricionais prejudicadas. Cabe ressaltar que a temperatura e o tempo de cozimento provocam a eliminação de outros microrganismos concorrentes e aumentam a anaerobiose do meio, favorecendo, dessa forma, a proliferação do *C. perfringens* (JUNEJA *et al.*, 2013).

Escherichia coli

E. coli produtora de toxina Shiga (STEC) é responsável por causar doenças intestinais ou extraintestinais em humanos. Dessa forma, pode levar a quadros de anemia hemolítica, trombocitopenia e insuficiência renal aguda. *E. coli* O157:H7 é o principal sorotipo ligados aos surtos de DTHA no mundo. Porém, outros sorotipos, como O26, O45, O103, O111, O121 e

O145, também ocasionam doenças e são conhecidos como *E. coli* STEC não-O157. Os bovinos são o principal reservatório deste agente etiológico e a transmissão para os seres humanos pode ocorrer por meio da ingestão de carne e água contaminada. A contaminação humana por STEC por meio da carne encontra-se associada principalmente ao consumo de carne crua ou malcozida (HU *et al.*, 2022).

Além disso, observa-se ainda a transmissão por meio do esterco bovino, contato pessoa a pessoa, roedores e insetos e contato direto com animais. O predomínio das cepas de *E. coli* em bovinos depende da estação do ano, da localização geográfica, do método de detecção bacteriana e da estratégia utilizada para a amostragem do agente. A contaminação cruzada é um fator importante na ocorrência de DTHA por este microrganismo. Tanto em abatedouros frigoríficos quanto em açougues, essa ocorre, por exemplo, no procedimento de picagem da carne para produção de derivados (MARQUEZINI *et al.*, 2022).

Para mais, a *E. coli* possui elementos genéticos que a tornam capaz de resistir a etapas do processamento da carne e etapas de higienização industrial, como lavagem com água quente (80-85 °C), utilização de compostos a base de halogênio, hipoclorito de sódio, dióxido de cloro, ácido peracético, ácidos orgânicos e clorito de sódio acidificado (GURAGAIN *et al.*, 2023). O tratamento térmico em tempo e temperatura inadequados da carne pode induzir a ocorrência de surtos por STEC, entretanto, a realização do tratamento térmico adequado associado à utilização de antimicrobianos naturais pode inativar a bactéria nos produtos cárneos (LÓPEZ-ROMERO *et al.*, 2022).

Neste cenário, de acordo com o Ministério da Saúde, dos 6.526 surtos alimentares notificados no Brasil, no período de 2007 a 2015, 2.243 (34,37 %) tiveram o agente etiológico identificado, de modo que 23,47 % dos surtos foram ocasionados por *E. coli*. Já no período de 2016 a 2019, dos 2.504 surtos notificados no Brasil, 21,6 % tiveram os agentes etiológicos identificados, sendo 37,7 % ocasionados por *E. coli*. Neste período, foram identificados 21 surtos alimentares por *E. coli* enteropatogênica (EPEC) e 10 por *E. coli* enteroagregativa (EAEC) as quais compreendem outras classes de *E. coli* (BRASIL, 2020).

Listeria monocytogenes

A contaminação da carne bovina por *L. monocytogenes*, bactéria gram-positiva anaeróbia facultativa, representa um grande problema de saúde pública. Esse fato ocorre por este microrganismo possuir a capacidade de desenvolvimento em temperaturas de refrigeração, em altas concentrações de cloreto de cálcio, além de atuar em pH de 4,0 a 9,6 e possuir atividade de água menor que 0,93. Além disso, esta bactéria pode ser encontrada em diversos locais da

natureza e afeta animais domésticos e dessa forma ocasionalmente pode estar presente nos produtos cárneos. Contudo, as condições de embalagem e armazenamento da carne crua, como temperatura, pH final, permeabilidade do filme plástico utilizado, composição gasosa e prazo de validade, afetam o desenvolvimento de *L. monocytogenes* (SARAIVA *et al.*, 2016).

Esta bactéria, além das características anteriormente mencionadas, apresenta resistência ao calor e dessa forma pode afetar negativamente a segurança de produtos cárneos prontos para consumo. A resistência ao calor é capaz de fazer com que o processo de cozimento não inative a bactéria. Dessa forma, é importante a associação de tecnologias de barreira para garantir a inocuidade do produto cárneo. Neste contexto, pode ser adicionado durante o processamento da carne e produtos derivados substâncias antimicrobianas naturais ou bacteriocinas, como a nisina, que pode reduzir a resistência térmica de *L. monocytogenes* em carne bovina processada. Portanto, uma alternativa, para a indústria processadora da carne bovina reduzir a concentração da bactéria, seria a associação entre temperatura (55 a 65 °C), nisina e cloreto de sódio (HERNANDEZ-MENDOZA *et al.*, 2023).

Neste contexto, a *L. monocytogenes* ocasiona uma DTHA de alta taxa de mortalidade e, por isso, diversos países, como Estados Unidos da América, Canadá e Turquia, possuem políticas de tolerância zero em alimentos prontos para o consumo, assim como é o caso do Brasil. Além do mais, esta bactéria apresenta resistência a determinados antibióticos, como aztreonam e sulfametoxazol, no entanto, possuem suscetibilidade a gentamicina, tobramicina, trimetoprim, cloranfenicol, canamicina, ciprofloxacina e tetraciclina. Também *L. monocytogenes* é capaz de contaminar as instalações industriais e dessa forma ocasionar contaminação cruzada. Normalmente, 30 a 50 % dos casos de listeriose em humanos é ocasionado pelo sorotipo 4b de *L. Monocytogenes* (AYAZ *et al.*, 2018).

***Salmonella* spp.**

No gênero *Salmonella* tem-se *Salmonella enterica* e *Salmonella bongori* como principais causadoras de DTHA em humanos. Contudo, outras espécies dessa bactéria são capazes de ocasionar surtos alimentares, tendo, portanto, este microrganismo grande impacto na saúde pública. *Salmonella* spp. pode ser encontrada na microbiota intestinal dos animais, incluindo bovinos, apresentando ou não sinais clínicos. A transmissão nos animais ocorre por via fecal-oral por meio do consumo de alimentos ou água contaminados com fezes, ou então, por meio da coprofagia (SILVA *et al.*, 2022).

Assim, o predomínio de *Salmonella* spp. na carne bovina e derivados depende de fatores, como manejo pré e pós abate, condição climática, forma de armazenamento e transporte destes

produtos de origem animal. Após o processo de resfriamento industrial por 24 horas (conversão do músculo em carne), a carne é considerada pronta para a comercialização. Sendo assim, meias-carcaças positivas para a presença de *Salmonella* spp. são um risco potencial para o consumidor. Isto pois a ocorrência de DTHA geralmente está relacionada à preparação inadequada dos alimentos pelos consumidores. Para mais, a contaminação da carne bovina pela bactéria pode ocorrer em virtude da contaminação cruzada e do manuseio incorreto da carcaça durante o processamento. Dessa forma, é complicada a determinação da fonte de contaminação (BIER *et al.*, 2018).

Um agravamento do prejuízo ocasionado por este microrganismo na saúde pública deve-se ao surgimento de cepas resistentes a antimicrobianos, de forma que *Salmonella* spp. possa causar infecções mais graves e com baixa eficácia de tratamento (STRICKLAND *et al.*, 2023). Ademais, um número considerável de cepas de *Salmonella* spp. isoladas da carne bovina contaminada são capazes de formar biofilmes com alta tolerância a desinfetantes comumente utilizados nos estabelecimentos de abate e beneficiamento de bovinos. Com isso, a transferência dos biofilmes das superfícies de contato da indústria para a carne bovina e seus derivados representa também um risco significativo à saúde do consumidor (WANG *et al.*, 2022).

Nesse sentido, de acordo com o Ministério da Saúde, no período de 2010 a 2019, dos 7.080 surtos de DTHA notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), na Ficha de Investigação de Surtos Alimentares, 3,53 % (250) foram ocasionados por bactérias do gênero *Salmonella*. Entretanto, acredita-se que 60 a 80 % dos casos de salmonelose são classificados como casos esporádicos ou não são diagnosticados (BRASIL, 2020).

Staphylococcus aureus

S. aureus é uma bactéria gram positiva, anaeróbia facultativa, produtora de toxinas, não produtora de esporos e não móvel. Além disso, apresenta característica coagulase-positiva e as toxinas e fatores de virulência da bactéria incluem: toxinas esfoliativas, enterotoxinas estafilocócicas, toxina-1 da síndrome do choque tóxico, hemolisina e leucocidina. A carne bovina contaminada é um potencial veículo de transmissão de *S. aureus* enterotoxigênico para os humanos, sendo que esta bactéria pode ocorrer por meio de superfície de contato com alimentos, manipuladores de alimentos, equipamentos utilizados no processamento, poeira, ar e animais produtores de alimentos. Contudo, o emprego do tratamento térmico adequado durante o processamento do alimento é capaz de eliminar as cepas de *S. aureus* (SANLIBABA, 2022).

Este microrganismo é um dos mais importantes causadores de DTHA e pode ser

encontrado no meio ambiente, pele e sistema respiratório de humanos e animais. Devido a sua característica de transmissão, os manipuladores de alimentos, incluindo os colaboradores de abatedouros frigoríficos, são potenciais disseminadores da enfermidade, mesmo que não apresentem sinais clínicos. Quando infecta o organismo, *S. aureus* pode causar diversas infecções graves, como pneumonia, sepse, bacteremia ou choque tóxico (KOMODROMOS *et al.*, 2022).

S. aureus pode ser encontrado, ainda, no couro bovino, sendo possível, dessa forma, a contaminação da carcaça durante o processo de abate e processamento. Para mais, a presença deste microrganismo no alimento indica as condições higiênicas deste e também aponta as Boas Práticas de Fabricação (BPF) dos estabelecimentos que manipulam alimentos. Neste contexto, a presença de 10^3 a 10^4 UFC/g de *S. aureus* indica risco à saúde pública, enquanto 10^5 UFC/g aponta risco epidemiológico, em virtude da produção de enterotoxina (BIER *et al.*, 2022). Ademais, esta bactéria é portadora de resistência antimicrobiana ocasionando, portanto, um risco maior à saúde pública. Dentre os antimicrobianos aos quais o *Staphylococcus aureus* apresenta resistência, cabe destacar a penicilina, meticilina, linezolida e cloranfenicol (ABIDULLAHI *et al.*, 2023).

Ademais, dos 2.243 surtos alimentares, no período de 2007 a 2015, notificados no Brasil, cujo agente etiológico foi identificado, 18,61 % foram ocasionados por *Staphylococcus* spp. Em se tratando do período de 2016 a 2019, dos 2.504 surtos notificados no Brasil, 541 (21,6 %) tiveram o agente etiológico identificado. Deste montante, 11,5 % dos casos foram ocasionados por *Staphylococcus* spp. (BRASIL, 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os microrganismos contaminantes da carne bovina comprometem a qualidade deste alimento, são agentes causadores DTHA e geram prejuízos à saúde dos consumidores. Estes prejuízos geram impactos diretos à saúde pública podendo gerar gastos com tratamento, dispensa do trabalho, além de consequências físicas e até mesmo a morte dos indivíduos acometidos. Grande parte das contaminações na carne ocorrem devido a falhas de higiene operacionais e dos manipuladores de alimentos. Por isso, são importantes a educação continuada de colaboradores e a aplicação de conceitos de Boas Práticas de Fabricação nos abatedouros frigoríficos, a fim de que sejam gerados produtos com qualidade e segurança higiênico-sanitária.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABDULLAHI, I. N.; LOZANO, C.; SAIDENBERG, A. B. S.; LATORRE-FERNÁNDEZ, J.; ZARAZAGA, M.; TORRES, C. Comparative review of the nasal carriage and genetic characteristics of *Staphylococcus aureus* in healthy livestock: insight into zoonotic and anthroponotic clones. **Infection, Genetics and Evolution**, v. 109, n. 1, p. 105408, 2023. DOI.<https://doi.org/10.1016/j.meegid.2023.105408>.

ABIEC. Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes. **Beef report**: perfil da pecuária no Brasil. 2020. Disponível em: https://abiec.com.br/wp-content/uploads/SUM%C3%81RIO-BEEF-REPORT-2020_NET-4.pdf. Acesso em: 19 out. 2023.

ASSAL, N.; BOONE, R.; HARRIS, R. A.; GABRIEL, M.; SASGES, M.; PETRI, B.; RAMASWAMY, H.; AUSTIN, J. W. Inactivation of group I and group II *Clostridium botulinum* spores by ultraviolet irradiation in water. **International Journal of Food Microbiology**, v. 395, n. 1, p. 110191, 2023. DOI.<https://doi.org/10.1016/j.ijfoodmicro.2023.110191>.

AYAZ, N. D.; ONARAN, B.; CUFAOGLU, G.; GONCUOGLU, M.; ORMANCI, F. S.; EROL, I. Prevalence and characterization of *Listeria monocytogenes* isolated from beef and sheep carcasses in Turkey with characterization of locally isolated listeriophages as a control measure. **Journal of Food Protection**, v. 81, n. 12, p. 2045-2053, 2018. DOI.10.4315/0362-028X.JFP-18-310.

BIER, D.; KICH, J. D.; DUARTE, C.; SILVA, M. R.; VALSONI, L. M.; RAMOS, C. A. N.; RODRIGUES, D. P.; ARAÚJO, F. R. Survey of *Salmonella* spp. in beef meat for export at slaughterhouses in Brazil. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 38, n. 11, p.2037-2043, 2018. DOI.10.1590/1678-5150-PVB-5867.

BIER, D.; OLIVEIRA, C. E.; BRUGEFF, E. C. L.; ARECO, M. S.; RAMOS, I. N. A.; BRUNETTA, A. A. P.; ANDRADE, D. P. Suscetibilidade antimicrobiana de *Salmonella* spp. e *Staphylococcus aureus* isolados de carnes bovinas comercializadas em Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil. **Ciência animal brasileira**, v. 23, n. 1, p. 72603P, 2022. DOI.10.1590/1809-6891v23e-72603P.

BOTTA, C.; FRANCIOSA, I.; COISSON, D.; FERROCINO, I.; COLASANTO, A.; ARLÓRIO, M.; COCOLIN, L.; RANTSIOU, K. Beef carcass microbiota after slaughtering and primary cooling: a metataxonomic assessment to infer contamination drivers. **Food Research International**, v. 174, n. 1, p. 113466, 2023. DOI.<https://doi.org/10.1016/j.foodres.2023.113466>.

BRASIL. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico, **Secretaria de Vigilância em Saúde**, v. 51, n. 32, p. 1 - 35, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2020/boletim-epidemiologico-svs-32.pdf/view>. Acesso em: 21 out. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico, **Secretaria de Vigilância em Saúde**, v. 52, n. 35, p. 1 - 12, 2021. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2021/boletim_epidemiologico_svs_35.pdf/view. Acesso em: 21 out. 2023.

GOLDEN, M. C.; WANLESS, B. J.; DAVID, J. R. D.; LINEBACK, D. S.; TALLEY, R. J.; KOTTAPALLI, B.; GLASS, K. A. Effect of equilibrated pH and indigenous spoilage microorganisms on the inhibition of proteolytic *Clostridium botulinum* toxin production in experimental meals under temperature abuse. **Journal of Food Protection**, v. 80, n. 8, p. 1252-1258, 2017. DOI.10.4315/0362-028X.JFP-17-012.

GURAGAIN, M.; SCHMIDT, J. W.; DICKEY, A. M.; BOSILEVAC, J. M. Distribution of extremely heat-resistant *Escherichia coli* in the beef production and processing continuum. **Journal of Food Protection**, v. 86, n. 1, p. 100031, 2023. DOI.https://doi.org/10.1016/j.jfp.2022.100031.

HERNANDEZ-MENDOZA, E.; PENÃ-RAMOS, E. A.; JUNEJA, V. K.; VALENZUELA-MELENDRÉS, M.; SCHEUREN-ACEVEDO, M. S.; OSORIA, M. Optimizing the effects of nisin and nacl to thermal inactivate *Listeria monocytogenes* in ground beef with chipotle sauce during sous-vide processing. **Journal of Food Protection**, v. 86, n. 5, p. 100086, 2023. DOI.https://doi.org/10.1016/j.jfp.2023.100086.

HU, B.; YANG, X.; LIU, Q.; ZHANG, Y.; JIANG, D.; JIAO, H.; YANG, Y.; XIONG, Y.; BAI, X.; HOU, P. High prevalence and pathogenic potential of Shiga toxin-producing *Escherichia coli* strains in raw mutton and beef in Shandong, China. **Current Research in Food Science**, v. 5, n. 1, p. 1596-1602, 2022. DOI.https://doi.org/10.1016/j.crfs.2022.08.021.

JIANG, Y.; MA, Y.; LIU, Q.; LI, T.; LI, Y.; GUO, K. Tracing *Clostridium perfringens* strains from beef processing of slaughter house by pulsed-field gel electrophoresis, and the distribution and toxinotype of isolates in Shaanxi province, China. **Food Microbiology**, v. 101, n.1, p. 103887, 2022. DOI.https://doi.org/10.1016/j.fm.2021.103887.

JUNEJA, V. K.; BAKER, D. A.; THIPPAREDDI, H.; SNYDER, O. P.; MOHR, T. B. Growth potential of *Clostridium perfringens* from spores in acidified beef, pork, and poultry products during chilling. **Journal of Food Protection**, v. 76, n. 1, p. 65-71, 2013. DOI.10.4315/0362-028X.JFP-12-289.

KISSMANN, K. E.; GOTTARDO, F. M.; SILVA, R.; DAROIT, L.; SANTOS, L. R.; RODRIGUES, L. B. Percepção de consumidores sobre doenças veiculadas por alimentos. **Brazilian Journal of Food Technology**, v. 25, n. 1, p. e2021123, 2022. DOI. https://doi.org/10.1590/1981-6723.12321.

KOMODROMOS, D.; KOTZAMANIDIS, C.; GIANTZI, V.; PAPPA, S.; PAPA, A.; ZDRAGAS, A.; ANGELIDIS, A.; SERGELIDIS, D. Prevalence, infectious characteristics and genetic diversity of *Staphylococcus aureus* and methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) in two raw-meat processing establishments in northern Greece. **Pathogens**, v. 11, n.11, p.1370, 2022. DOI.https://doi.org/10.3390/pathogens11111370.

LOCATÁRIO, D. G.; DODD, C. C.; NOLL, L. W.; NAGARAJA, T. G.; IVES, S. E. Coliform and *Escherichia coli* Contamination on external and internal surfaces of beef carcasses with and without tissue adhesion excision. **Journal of Food Protection**, v. 85, n. 4, p. 701 - 705, 2022. DOI. https://doi.org/10.4315/JFP-21-426.

LÓPEZ-ROMERO, J. C.; GARCÍA-DÁVILA, J.; PEÑA-RAMOS, E. A.; GONZÁLEZ-RÍOS, H.; VALENZUELA-MELENDRÉS, M.; OSORIA, M.; JUNEJA, V. K. effect of citral on the

thermal inactivation of *Escherichia coli* O104:H4 in ground beef. **Journal of Food Protection**, v. 85, n. 11, p. 1635-1639, 2022. DOI.<https://doi.org/10.4315/JFP-22-086>.

MARQUEZINI, M. G.; COSTA, L. H.; BROMBERG, R. Occurrence of the seven most common serotypes of Shiga Toxin–Producing *Escherichia coli* in beef cuts produced in meat processing plants in the state of São Paulo, Brazil. **Journal of Food Protection**, v. 85, n. 2, p. 261-265, 2022. DOI.<https://doi.org/10.4315/JFP-21-214>.

MILTON, A. A. P.; MOMIN, K. M.; GHATAK, S.; PRIYA, B.; ANGAPPAN, M.; DAS, S.; PURO, K.; SANJUKTA, R. K.; SHAKUNTALA, I.; SEN, A.; KANDPAL, B. K. Development of a novel polymerase spiral reaction (PSR) assay for rapid and visual detection of *Clostridium perfringens* in meat. **Heliyon**, v. 7, n. 1, p.05941, 2021. DOI.<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e05941>.

PECK, M. W.; WEBB, M. D.; GOODBURN, K. E. Assessment of the risk of botulism from chilled, vacuum/modified atmosphere packed fresh beef, lamb and pork held at 3 °C–8 °C. **Food Microbiology**, v. 91, n. 1, p. 103544, 2020. DOI.<https://doi.org/10.1016/j.fm.2020.103544>.

SANLIBABA, P. Prevalence, antibiotic resistance, and enterotoxin production of *Staphylococcus aureus* isolated from retail raw beef, sheep, and lamb meat in Turkey. **International Journal of Food Microbiology**, v. 61, n. 1, p. 109461, 2022. DOI.<https://doi.org/10.1016/j.ijfoodmicro.2021.109461>.

SARAIVA, C.; FONTES, M. C.; PATARATA, L.; MARTINS, C.; CADAVEZ, V.; GONZALES-BARRON, U. Modelling the fate of *Listeria monocytogenes* in beef meat stored at refrigeration temperatures under different packaging conditions. **Procedia Food Science**, v. 7, n. 1, p.177-180, 2016. DOI.<https://doi.org/10.1016/j.profoo.2016.10.002>.

SILVA, M. G. R.; MORGADO, K. R.; GOMES, A. M. R.; BRITO, A. J. G.; VIGODER, F. M.; VIGODER, H. C. *Salmonella* and its importance for the microbiological safety of beef in Brazil. **The Journal of Engineering and Exact Sciences**, v. 8, n. 9. p. 14887–01, 2022. DOI.<https://doi.org/10.18540/jcecvl8iss9pp14887-01e>.

STRICKLAND, A. J.; SAMPEDRO, F.; HEDBERG, C. W. Quantitative risk assessment of *Salmonella* in ground beef products and the resulting impact of risk mitigation strategies on public health. **Journal of Food Protection**, v. 86, n. 6, p. 100093, 2023. DOI.<https://doi.org/10.1016/j.jfp.2023.100093>.

UZOIGWE, N. E.; NWUFO, C. R.; NWANKWO, C.; IBE, S. N.; AMADI, C. O.; UDUJIH, O. G. Assessment of bacterial contamination of beef in slaughterhouses in Owerri zone, Imo state, Nigeria. **Scientific African**, v. 12, n. 1, p. e00769, 2021. DOI. <https://doi.org/10.1016/j.sciaf.2021.e00769>.

WAMBUI, J.; LAMUKA, P.; KARURI, E.; MATOFARI, J.; NJAGE, P. M. K. Microbial Contamination level profiles attributed to contamination of beef carcasses, personnel, and equipment: case of small and medium enterprise slaughterhouses. **Journal of Food Protection**, v. 81, n. 4, p. 684 - 691, 2018. DOI. <https://doi.org/10.4315/0362-028X.JFP-17-402>.


WANG, R.; KING, D. A.; KALCHAYANAND, N. Evaluation of *Salmonella* biofilm cell



transfer from common food contact surfaces to beef products. **Journal of Food Protection**, v. 85, n. 4, p. 632-638, 2022. DOI.<https://doi.org/10.4315/JFP-21-334>.

CAPÍTULO 7

Relato de experiência: o papel da educação permanente na implantação do protocolo de deterioração clínica em um hospital referência do Recife

 10.5281/zenodo.10716932

Gabriela Gomes da Silva¹

¹Universidade Federal de Pernambuco, E-mail: gabrielagomesdasilva@hotmail.com

Resumo

Introdução: A grande parte dos pacientes que estão internados em estado crítico tem a possibilidade de evoluírem para uma piora do seu quadro ou até mesmo para uma parada cardiorrespiratória (PCR). De maneira a evitar que o indivíduo evolua para uma piora clínica, foi implantado com o auxílio da Educação Permanente no Hospital Pelópidas Silveira a Escala de Alerta Precoce, do inglês *Modified Early Warning Score* (MEWS), com o objetivo de facilitar o reconhecimento da deterioração clínica (DTC) pela equipe e que os profissionais estejam aptos a acionar o time de resposta rápida (TRR) da instituição, reduzindo desfechos negativos para o paciente. **Metodologia:** Foi iniciado o treinamento da equipe de enfermagem (enfermeiros e técnicos) e de todos os profissionais envolvidos na assistência do paciente. Foram utilizadas 3 etapas: a) Apresentação da Escala de DTC (teoria, funcionamento e como realizá-la manualmente); b) Realização de Roda de Conversa com discussão de casos clínicos com método *aprendizagem baseado em problemas*; c) Prática informatizada e simulação de acionamento do Time de Resposta Rápida. **Resultados:** Cerca de 34 turmas foram treinadas durante uma semana sobre o tema, levando um aproximado de 300 profissionais treinados para a utilização da nova escala e de todas as funções atreladas a ela, incluindo acionamento do time de resposta rápida. **Conclusão:** A implantação da Escala de Deterioração Clínica (MEWS) permitiu agilidade no prognóstico e um desfecho positivo no quadro dos pacientes internados. A educação permanente é a porta de entrada para informar, corrigir e educar os profissionais e foi demonstrado êxito após as etapas descritas deste treinamento e implantação na instituição (HPS). A agilidade aos primeiros sinais observados pela equipe e transferência desses pacientes para os cuidados intensivos reduzem drasticamente as chances de parada cardiorrespiratória e amplia a resposta de sobrevivência e assegura a visão holística no cuidado ao indivíduo.

Palavras-chave: Deterioração clínica; Educação Permanente; Escala de Alerta Precoce.

Área Temática: Educação em Saúde.

Abstract

Introduction: The majority of patients who are hospitalized in critical condition have the possibility of their condition worsening or even cardiorespiratory arrest (CPA). In order to prevent the individual from progressing to clinical worsening, the Modified Early Warning Score (MEWS) was implemented with the help of Permanent Education at Hospital Pelópidas Silveira, with the aim of facilitating the recognition of deterioration. Clinic (DTC) by the team and that professionals are able to activate the institution's rapid response team (TRR), reducing negative outcomes for the patient. **Methodology:** Training of the nursing team (nurses and technicians) and all professionals involved in patient care began. 3 stages were used: a) Presentation of the DTC Scale (theory, operation and how to perform it manually); b) Carrying out a conversation circle with discussion of clinical cases using a problem-based learning method; c) Computerized practice and simulation of activating the Quick Response Team.

Results: Around 34 groups were trained for a week on the topic, bringing approximately 300 professionals trained to use the new scale and all the functions linked to it, including activating the rapid response team. **Conclusion:** The implementation of the Clinical Deterioration Scale (MEWS) allowed for faster prognosis and a positive outcome for hospitalized patients. Continuing education is the gateway to inform, correct and educate professionals and success has been demonstrated after the described stages of this training and implementation in the institution (HPS). Agility at the first signs observed by the team and transfer of these patients to intensive care drastically reduces the chances of cardiorespiratory arrest and increases the survival response and ensures a holistic view in caring for the individual.

Keywords: Clinical Deterioration; Early Warning Scale; Permanent Education.

Thematic Area: Health Education.

INTRODUÇÃO

Grande parte dos pacientes em internamento por estado crítico tem a possibilidade de evoluírem para uma piora do seu quadro ou até mesmo para uma parada cardiorrespiratória (PCR) e ao longo desse desenvolvimento do estado geral, é possível notar mudanças importantes no padrão de sinais vitais e neurológicos capazes de caracterizar um quadro de deterioração clínica (DTC) no indivíduo (VILAÇA et al., 2022).

A resposta e conduta aos sinais de DTC deve ser rápida, pois se inadequada ou em atraso acarretará condições irreversíveis no quadro do paciente. De maneira a evitar que o indivíduo evolua para uma piora clínica, foi necessário formular um modo para auxiliar a ação de reconhecimento precoce dos sinais preditores da DTC, que permita a equipe multiprofissional (médicos, enfermeiros, técnicos de enfermagem, entre outros) agir de maneira oportuna e imediata, de modo a evitar os desfechos letais e até mesmo uma maior ocorrência da mortalidade nas instituições hospitalares (PANG et al., 2023).

Essas avaliações são feitas através da **Escala de Alerta Precoce** (imagem 1), derivado do inglês *Modified Early Warning Score* (MEWS), facilitando o reconhecimento de parâmetros fisiológicos anormais. Uma melhor monitorização implicará em uma assistência de qualidade, principalmente se reconhecidas pelos maiores atores do cuidado direto, que é a equipe de enfermagem (KYRIACOS et. al, 2011).

Imagem 1 e 2: Tabela de valores de referência da Escala de Deterioração Clínica(MEWS)

Escore de Mews 

PONTUAÇÃO	3	2	1	0	1	2	3
NÍVEL DE CONSCIÊNCIA				ALERTA	CONFUSO	RESponde a DDM	INCONSCIENTE
FREQUÊNCIA CARDÍACA (BPM)		< OU = 40	41-50	51-100	101-110	111-120	> OU = 120
FREQUÊNCIA RESPIRATÓRIA (INC/MIN)		<9	9-14	15-20	21-29		>30 < 30
PRESSÃO ARTERIAL SISTÓLICA (mmHg)	< 90 < 90	71-90	81-100	101-109		> OU = 200	
TEMPERATURA (°C)		< OU = 35		35,3-37,8		> OU = 37,8	



Fonte: domínio público, 2023.

METODOLOGIA

O PAPEL DA EDUCAÇÃO PERMANENTE

O maior desafio da Educação Permanente em Saúde é estimular a consciência dos profissionais que estão imersos no contexto da *praxis* rotineira e seu maior objetivo é transformar as práticas desses profissionais e a maneira própria de organização, além de habituá-los a consciência não automática dos processos de trabalho e reflexões acerca da sua prática, a ter o pensamento crítico sobre a conformidade das intervenções realizadas e se estão alinhados com as regras dos procedimentos operacionais padrões da instituição (POP). A utilização das metodologias participativas e dialógicas na educação voltada para a saúde, torna a aprendizagem um processo inclusivo, integrativo e equitativo para todos que dela participa (FALKENBERG et al., 2014). Desta maneira, o Hospital Pelópidas Silveira, iniciou a partir do dia 28/08/2023, o treinamento a toda a equipe assistencial de enfermagem

(enfermeiros e técnicos de enfermagem) para auxiliar a implantação da ESCALA DE DETERIORAÇÃO PRECOCE (MEWS), nos setores emergenciais e ambulatoriais. Para sua aplicação foram utilizadas 3 etapas:

1. **Apresentação da Escala de DTC (MEWS):** teoria da escala e suas aplicações, a informação foi exposta ao corpo assistencial de enfermeiros, técnicos de enfermagem e todos os profissionais envolvidos no acionamento dos códigos AMARELO e AZUL.
2. **Realização de Roda de Conversa para discussão de 3 casos clínicos fictícios:** para testar os conhecimentos e habilidades com o escore MEWS. Foi induzido o pensamento crítico com o método de *Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP)* sobre a construção da escala e como calculá-la manualmente. Após esse momento, foi discutido sua importância no âmbito hospitalar e como seus dados (pressão arterial sistólica, frequência respiratória, frequência cardíaca, temperatura e escala de consciência reduzida) que já fazem parte da rotina da assistência de enfermagem, são a *flecha dourada* para o diagnóstico e atendimento efetivo e rápido nos quadros clínicos iniciais de DTC.
3. **Prática informatizada e simulação de acionamento do Time de Resposta Rápida:** após a discussão dos casos, iniciou-se a prática no **Sistema MVPEP**, com um usuário (PACIENTE TESTE) e como alocar corretamente as informações para que o sistema possa calcular a escala MEWS e dependendo dos valores calculados, o programa informa como deverá ser a conduta da equipe ao validar o protocolo de DTC (se escore de MEWS alterado) e quando deverá ser acionado *Time de Resposta Rápida* do HPS com os códigos **AMARELO** (se o paciente apresentar para deterioração clínica grave) ou **AZUL** (se o paciente apresentar para parada cardiorrespiratória).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Reunindo os profissionais Enfermeiros e Técnicos em 34 turmas distribuídas de acordo com o calendário da semana padrão (distribuição em horários e grupos de acordo com a função de trabalho) e a Escala ordenada dos Enfermeiros noturnos, durante uma semana, foi alcançado o treinamento de cerca de 300 funcionários treinados. Demonstrado pelas Reações de Treinamento do relatório mensal, é notório o nível de satisfação dos profissionais sobre a apropriação dos conteúdos e a possibilidade para a prática.

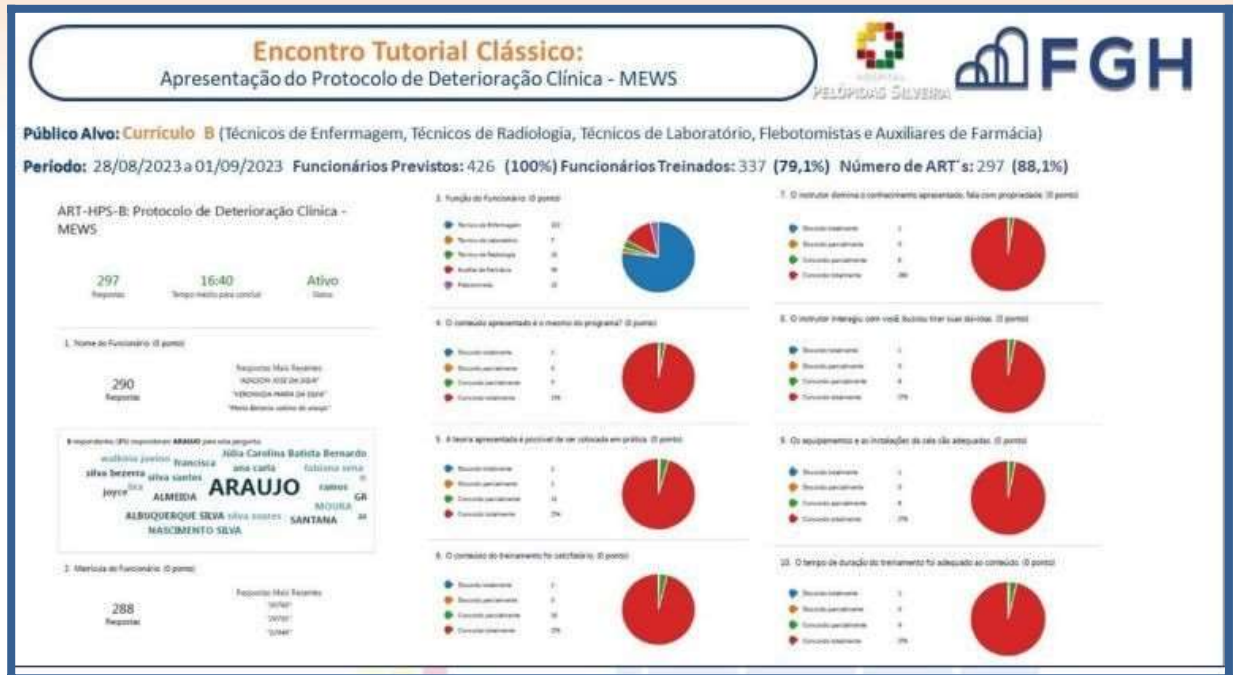


Imagem 1 Fonte: Relatório Mensal Educação Permanente do HPS.

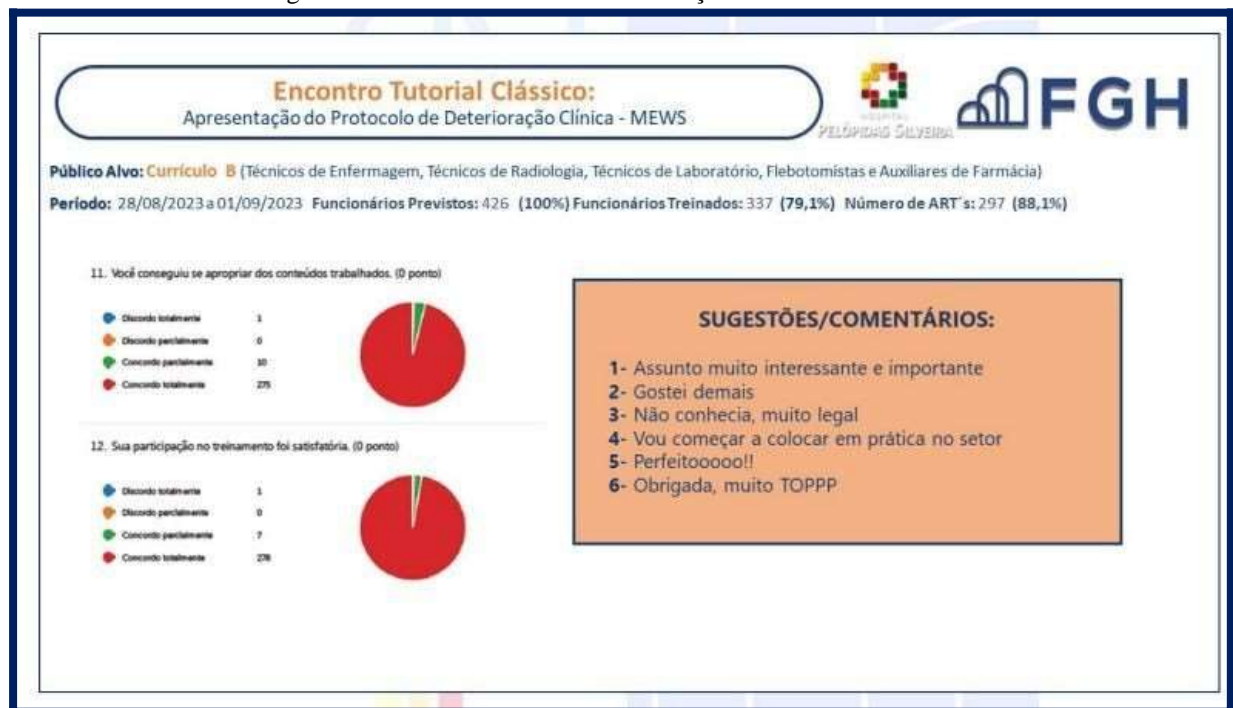


Imagem 2 Fonte: Relatório Mensal Educação Permanente do HPS.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A implantação da Escala de Deterioração Clínica (MEWS) tem toda fundamentação e validação internacional para a observação e agilidade no prognóstico e um desfecho positivo no quadro do paciente internado. A educação permanente é a porta de entrada para informar, corrigir e educar os profissionais e foi demonstrado êxito após as etapas descritas deste treinamento e implantação na instituição (HPS). A comunicação entre os profissionais da

assistência de enfermagem e o *Time de Resposta Rápida* demonstra um alinhamento necessário para redução de mortalidade por DTC. A agilidade aos primeiros sinais observados pela equipe e transferência desses pacientes para setores de cuidados intensivos (UTI) reduzem drasticamente as chances de PCR, amplia a resposta de sobrevivência e assegura a visão holísticas no cuidado ao indivíduo, contribuindo para a excelência dos serviços prestados pelo HPS.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FALKENBERG, M. B. et al. Educação em saúde e educação na saúde: conceitos e implicações para a saúde coletiva. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, n. 3, p. 847–852, mar. 2014.


KYRIACOS, U.; JELSMA, J.; JORDAN, S. Monitoring vital signs using early warning scoring systems: a review of the literature. **Journal of Nursing Management**, v. 19, n. 3, p. 311–330, abr. 2011.

PANG, Z. et al. The Latest Research Progress in the Application of MEWS Scoring System in Clinical Nursing. **Journal of Clinical and Nursing Research**, v. 7, n. 2, p. 1–7, 29 mar. 2023.

VILAÇA, L. V. et al. Escalas de alerta precoce para rastrear deterioração clínica em serviços médicos de emergência: revisão integrativa. **Enfermería Global**, v. 21, n. 4, p. 587–637, 1 out. 2022.

CAPÍTULO 8

Avaliação da autopercepção da sobrecarga de cuidadores informais de pessoas com Transtorno do Espectro Autista

 10.5281/zenodo.10716937

Pamella de Freitas Vicente Bruno¹; Maria Fernanda Okuyama e Martin¹; Maria Vitória Maluf Paula¹; Karina Rumi de Moura Santoliquido²; Renata Prado Bereta Vilela².

¹Médicas pela Faculdade Ceres – FACERES (pamellabruno@live.com),

²Docentes do Curso de Medicina da Faculdade Ceres – FACERES.

Resumo: O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma condição composta por alterações do neurodesenvolvimento de forma permanente, que apresentam algum grau de prejuízo na comunicação social recíproca e na interação social. O autista apresenta padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades desde o início da infância, afetando assim, o funcionamento do seu cotidiano, dos seus familiares e cuidadores. A sobrecarga emocional de cuidadores de pessoas com doenças crônicas, surge quando esta lida com a dependência física e a incapacidade mental do indivíduo assistido. Dessa forma, ao assumir o papel de cuidador, o familiar estará sujeito a inúmeros agentes estressores. Diante disso, esta pesquisa teve como objetivo, avaliar a autopercepção da sobrecarga de principais cuidadores informais de pessoas com TEA através da Versão Brasileira da Escala de Sobrecarga do Cuidador (*Burden Interview*). Participaram da pesquisa seis cuidadores que frequentam uma associação para pessoas com TEA, onde os resultados observados mostraram sobrecarga moderada. De acordo com os dados da pesquisa, as questões que mais preocuparam os cuidadores estão relacionadas à dependência do portador de TEA e ao futuro dos mesmos. Sendo assim, a inclusão social torna-se uma ferramenta imprescindível para formulação de políticas públicas voltadas para o diagnóstico precoce, educação, assistência na área da saúde e possível inserção no mercado de trabalho dessa população.

Palavras-chave: Autismo; Cuidadores; Qualidade de Vida; Saúde Mental; Transtorno do Espectro Austista.

Área Temática: Medicina, Saúde Mental, Psicologia

Abstract: The Autism Spectrum Disorder (ASD) is a condition composed of permanent neurodevelopmental changes, which present some degree of impairment in reciprocal social communication and social interaction. Autistic people have restricted and repetitive patterns of behavior, interests or activities since early childhood, thus affecting their daily functioning, as well as of their family members and caregivers. The emotional burden of caregivers of people with chronic illnesses arises when dealing with the physical dependence and mental disability of the patient being cared for. Therefore, when assuming the role of caregiver, the family member will be subject to numerous stressors. Accordingly, this research aimed to evaluate the self-perception of the burden of informal caregivers of people with ASD through the Brazilian Version of the Caregiver Overload Scale (*Burden interview*). The research was conducted with six caregivers, who are part of an association for people with ASD, and the results observed showed moderate burden. According to the research data, the most concerning issues for caregivers are related to the dependence of the person with ASD and their future.

Consequently, social inclusion becomes an essential tool for implementing public policies aimed at early diagnosis, education, health care and possible insertion into the labor market for this population.

Keywords: Autism; Caregivers; Quality of Life; Mental Health; Autism Spectrum Disorder.

Thematic Area: Medicine, Mental Health, Psychology

INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é composto por alterações do neurodesenvolvimento que de forma permanente, prejudica a comunicação social recíproca, a interação social e possui padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades. Elas afetam o funcionamento cotidiano do autista e da família e estão presentes desde o início da infância. Algumas características do TEA envolvem: (a) dificuldades em iniciar, desenvolver e manter interações sociais espontâneas; (b) ausência de reciprocidade social; (c) déficits expressivos na comunicação não verbal e verbal usadas para interação social; e (d) padrões atípicos restritos e repetitivos de comportamentos, interesses ou atividades, tais como estereotípias motoras e/ou verbais, hiper ou hiporreatividade a estímulos sensoriais, incluindo adesão excessiva a rotinas e padrões restritos de comportamento (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014).

As dificuldades e o nível de gravidade aumentam quando esses fatores são associados a prejuízos cognitivos, exigindo pouco ou muito apoio substancial. Nesses casos, sabe-se que há deficiência intelectual (transtorno do desenvolvimento intelectual) e adaptativa que comprometem o nível de desenvolvimento individual e que os prejuízos excedem as dificuldades esperadas com base no nível do desenvolvimento (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014). A existência dessas condições pode aumentar o nível de dependência para atividades básicas da vida diária, como por exemplo se alimentar, e diminuir as chances de acompanhamento escolar e inserção no mercado de trabalho (FODSTAD; MATSON, 2008).

Nestes casos, a família sofre um desequilíbrio no seu funcionamento no que diz respeito ao desempenho dos papéis, pois, é demandada pela condição da criança, que requer interações diferenciadas, principalmente, nos processos de comunicação e na reciprocidade das relações interpessoais conforme o seu estágio de desenvolvimento. Nos casos mais graves do TEA, a família pode ser mais impactada, devido a uma necessidade de cuidado integral com o indivíduo que possui às dificuldades no controle dos impulsos, aos prejuízos no julgamento de perigo e em alguns casos, comportamentos auto lesivos (GORLIN; et al., 2016).

A sobrecarga de cuidadores de pessoas com doenças crônicas surge quando esta lida com a dependência física e a incapacidade mental do paciente assistido (BRAITHWAITE,

2016). Dessa forma, ao assumir o papel de cuidador, o familiar estará sujeito a inúmeros agentes estressores. Por outro lado, é importante enfatizar os ganhos adquiridos, como sentir satisfação e bem-estar pelo que pode proporcionar ao seu familiar (LAWTON et al., 1989).

Diversos estudos abordam seis das principais influências na adaptação familiar quando se trata de cuidados intensivos no TEA. São eles, problemas conjugais (MEIMES; SALDANHA; BOSA, 2015), percepção de sobrecarga de um dos membros (MISQUIATTI et al., 2015), estresse parental (DABROWSKA; PISULA, 2010), impacto nos irmãos (CEZAR; SMEHA, 2016), dificuldades financeiras e isolamento (DILLENBURGER, et al., 2010). Esses podem se caracterizar como fatores de risco para o adoecimento físico e prejuízos na saúde mental dos cuidadores. Sendo assim, se faz necessária a criação de políticas sólidas e ações imediatas para apoio dessas famílias, já que estes responsáveis são os cuidadores principais, na maioria das vezes, das pessoas com o transtorno.

No entanto, as iniciativas de propostas de intervenções preventivas e de promoção da saúde mental para familiares de autistas, ainda são escassas no Brasil. Sendo assim, o reconhecimento da sobrecarga emocional dos responsáveis e suas diferenças sociais, físicas e psíquicas, são importantes para auxiliar no planejamento de uma intervenção a fim de se reestabelecer a saúde geral dessa população.

Diante disso, este trabalho teve como objetivo avaliar a autopercepção da sobrecarga de principais cuidadores informais de pessoas com Transtorno do Espectro Autista através da Versão Brasileira da Escala de Sobrecarga do Cuidador (*Burden Interview*).

METODOLOGIA

Estudo de campo, descritivo, exploratório, quantitativo, transversal, prospectivo, realizado em uma associação de Autismo da cidade de Bauru, que consiste em uma organização não-governamental, sem fins lucrativos, que fornece serviços as pessoas com autismo.

Antes de qualquer procedimento o estudo foi autorizado pela instituição campo da pesquisa e submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) via Plataforma Brasil, de acordo com a Resolução CNS n° 466, de 12 de dezembro de 2012. Após a aprovação do comitê de ética em pesquisa sob o parecer n° 5.373.918, CAAE: 57445722.3.0000.8083. Após, os cuidadores informais foram contactados através da própria instituição, convidados a participar e quando aceitavam se iniciava a obtenção dos consentimentos através da leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Para o estudo, entendeu-se como cuidador informal aquele que não tem vínculo

empregatício relacionado ao cuidado ou exerce a função de cuidador com alguma remuneração. Para o termo principal cuidador, considerou-se aquele que despende maior tempo para os cuidados com a pessoa com TEA. Portanto, foram convidados a participar da pesquisa todos os principais cuidadores informais de pessoas com TEA que frequentam a referida associação.

Foram inclusos no estudo todos os que exercem a função de cuidadores informais principais, maiores de 18 anos, ambos os sexos, que cuidem de uma pessoa com TEA que frequente a associação e que tenham consentido e assinado o TCLE. No total a associação atende 12 pessoas com TEA, destes, seis principais cuidadores informais aceitaram participar do estudo.

A coleta de dados era realizada através de uma reunião agendada via plataforma digital Zoom®, onde era feita uma entrevista para a aplicação de questionários. Os participantes foram informados que a pessoa com TEA não podia participar ou estar perto quando estivesse sendo respondidos os questionários. As reuniões não foram gravadas. Os participantes responderam dois questionários: um sociodemográfico elaborado pelos pesquisadores e a Escala de Sobrecarga *Burden Interview*.

O questionário sociodemográfico continha dados como, idade, sexo, escolaridade, renda, profissão, estado civil, número de filhos e religião. A Escala *Burden Interview* é composta por 22 itens que avaliam a sobrecarga de cuidadores associada à incapacidade funcional e comportamental do paciente e à situação do mesmo em casa. É uma escala tipo *Likert* onde o escore final pode variar de zero (menor sobrecarga) a 88 (maior sobrecarga). Sendo considerada neste estudo a classificação da pontuação: $n < 21$ pontos = ausência de sobrecarga; de $n = 21$ a 40 pontos = sobrecarga moderada; $n = 41$ a 60 pontos = variação entre sobrecarga moderada a severa e $n >$ ou igual a 61 = sobrecarga severa (MISQUIATTI et al., 2015).

Os resultados foram apresentados de forma descritiva através de quadros.

RESULTADOS

Participaram do estudo seis principais cuidadores informais, os participantes foram caracterizados sociodemograficamente (quadro 1). Quanto a idade, foi obtida uma média de 46,3 anos ($dp=6,1$), moda e mediana de 45, variando entre 42 e 58 anos. Em relação ao sexo, todos os participantes eram do sexo feminino, totalizando 100% da amostra. Dentre o grau de parentesco, cinco (83,3%) eram mães e uma (16,7%) era avó. Quanto ao estado civil, quatro (66,6%) eram casadas, uma (16,7%) era solteira e uma (16,7%) era divorciada. Em relação ao

número de filhos foi obtida média de 1,8 ($dp=0,7$) filhos, moda e mediana de dois, variando de um a três filhos por cuidadora. Em escolaridade, quatro (66,6%) participantes tinham ensino superior completo, uma (16,7%) tinha ensino médio completo e uma (16,7%) tinha ensino fundamental incompleto. Quanto a renda familiar, uma (16,7%) afirmou receber menos de um salário-mínimo, uma (16,7%) entre um e dois salários-mínimos, duas (33,2%) entre dois e cinco salários-mínimos, uma (16,7%) entre cinco e dez salários-mínimos e uma (16,7%) com mais de dez salários-mínimos. Em relação a situação profissional, três (50%) estavam ativas, duas (33,3%) desempregadas e uma (16,7%) aposentada. Dentre as profissões, duas (33,2%) são do lar, uma (16,7%) é empregada doméstica, uma (16,7%) é médica, uma (16,7%) é psicanalista e uma (16,7%) é vendedora. Por fim, foi perguntado quanto ao tempo que o participante era o cuidador principal da criança, obteve-se média de 10,8 anos ($dp=4,3$) e mediana de 10 anos, variando de 6 a 19 anos.

Quadro 1. Caracterização sociodemográfica de principais cuidadores informais de pessoas com Transtorno do Espectro Autista, São José do Rio Preto, 2022.

Variável	N	%
<i>Idade</i>		
41	1	16,7
42	1	16,7
45	2	33,2
47	1	16,7
58	1	16,7
<i>Parentesco</i>		
Mãe	5	83,3
Avó	1	16,7
<i>Estado Civil</i>		
Casado	4	66,6
Solteiro	1	16,7
Divorciado	1	16,7
<i>Número de filhos</i>		
Um	2	33,3
Dois	3	50,0
Três	1	16,7
<i>Escolaridade</i>		
Superior completo	4	66,6
Médio completo	1	16,7

Fundamental incompleto	1	16,7
<i>Renda</i>		
Menos de 1SM	1	16,7
1-2 SM	1	16,7
2-5 SM	2	33,2
5-10 SM	1	16,7
MAIS DE 10 SM	1	16,7
<i>Situação Profissional</i>		
Ativa	3	50
Desempregada	2	33,3
Aposentada	1	16,7
<i>Tempo de cuidador</i>		
Seis anos	1	16,7
Sete anos	1	16,7
Nove anos	1	16,7
11 anos	1	16,7
13 anos	1	16,7
19 anos	1	16,7

Fonte: autores, 2023.

Em relação as respostas obtidas através da aplicação da Escala de Sobrecarga (ES) - *Burden Interview* (quadro 2), na questão 1 “O Sr/Sra sente que o S pede mais ajuda do que ele/ela necessita?”, obteve-se a resposta predominante “sempre” (n=3; 49,9%). Na questão 2 “O Sr/Sra sente que por causa do tempo que o Sra/Sra gasta com S, o Sr/Sra não tem tempo suficiente para si mesmo?” as respostas mais frequentes foram frequentemente (n=2; 33,3%) e sempre (n=2; 33,3%). Na questão 3, “O Sr/Sra se sente estressado (a) entre cuidar de S e suas outras responsabilidades com a família e trabalho?” a resposta mais predominante foi frequentemente (n=3; 50%). Na questão número 4 “Se sente envergonhado (a) com o comportamento de S?”, a resposta mais predominante foi nunca (n=5; 83,3%). Na questão número 5 “Se sente irritado (a) quando S está por perto?” a resposta mais predominante foi nunca (n=4; 66,6%). Na questão número 6 “Se sente que S afeta negativamente seu relacionamento com outros membros da família ou amigos?”, a resposta mais predominante foi nunca (n=5; 83,3%). Na questão número 7 “Sente receio pelo futuro de S?”, a resposta mais predominante foi sempre (n=5; 83,3%). Na questão número 8 “Sente que S depende do Sr/Sra?”, a resposta mais predominante foi sempre (n=5; 83,3%). Na questão número 9 “Se sente tendo (a) quando S está por perto?”, as respostas mais frequentes foram nunca (n=3; 50%) e raramente (n=3; 50%). Na questão número 10 “O Sr/Sra sente que a sua saúde foi afetada pelo seu envolvimento com S?”, as respostas mais frequentes foram nunca (n=2; 33,3%), algumas vezes (n=2; 33,3%) e frequentemente (n=2; 33,3%). Na questão número 11 “Sente que o Sr/Sra não tem tanta privacidade quanto gostaria por causa de S?”, a resposta mais predominante foi nunca (n=2; 33,3%). Na questão número 12 “Sente que a sua vida social tem sido prejudicada porque o Sr/Sra está cuidando de S?”, as respostas mais frequentes foram frequentemente (n=2; 33,3%) e sempre (n=2; 33,3%). Na questão número 13 “O Sr/Sra não se sente à vontade de ter visitas em casa, por causa de S?”, a resposta mais predominante foi nunca (n=4; 66,6%). Na questão número 14 “Sente que S espera que o Sr/Sra cuide dela/dele como se fosse o Sr/Sra única pessoa de quem ele/ela pode depender?”, a resposta mais predominante foi nunca (n=3; 50%). Na questão número 15 “Sente que não tem dinheiro o suficiente para cuidar de S, somando as duas outras despesas?”, a resposta mais predominante foi frequentemente (n=3; 50%). Na questão número 16 “Sente que será incapaz de cuidar de S por muito mais tempo?”, a resposta mais predominante foi nunca (n=5; 83,3%). Na questão número 17 “Sente que perdeu o controle da sua vida desde a doença de S?”, a resposta mais predominante foi nunca (n=5; 83,3%). Na questão número 18 “Gostaria de simplesmente deixar, que outra pessoa cuidasse de S?”, as respostas mais frequentes foram frequentemente (n=2; 33,3%) e nunca (n=2; 33,3%).

Na questão número 19 “Se sente em dúvida sobre o que fazer por S?”, a resposta mais predominante foi algumas vezes (n=3; 50%). Na questão número 20 “Sente que deveria estar fazendo mais por S?”, a resposta mais predominante foi frequentemente (n=2; 33,2%). Na questão número 21 “Sente que poderia cuidar melhor de S?”, a resposta mais predominante foi algumas vezes (n=3; 50%). Na questão número 22 “De uma maneira geral, quando o Sr/ Sra se sente sobrecarregado (a) por cuidar de S?”, a resposta mais predominante foi algumas vezes (n=3; 50%).

Quadro 2. Frequência das respostas da Escala de Sobrecarga (ES) *Burden Interview* dos principais cuidadores informais de pessoas com Transtorno do Espectro Autista, São José do Rio Preto, 2022.

Questões	Nunca		Raramente		Algumas vezes		Frequentemente		Sempre		Pontuação da questão
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Questão 1	1	16,7	1	16,7	0	0,0	1	16,7	3	49,9	16
Questão 2	1	16,7	0	0,0	1	16,7	2	33,3	2	33,3	16
Questão 3	0	0,0	0	0,0	2	33,3	3	50,0	1	16,7	17
Questão 4	5	83,3	0	0,0	1	16,7	0	0,0	0	0,0	2
Questão 5	4	66,6	1	16,7	1	16,7	0	0,0	0	0,0	3
Questão 6	5	83,3	1	16,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1
Questão 7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	16,7	5	83,3	23
Questão 8	0	0,0	0	0,0	1	16,7	0	0,0	5	83,3	22
Questão 9	3	50,0	3	50,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3
Questão 10	2	33,3	0	0,0	2	33,3	2	33,3	0	0,0	10
Questão 11	2	33,2	1	16,7	1	16,7	1	16,7	1	16,7	10
Questão 12	1	16,7	0	0,0	1	16,7	2	33,3	2	33,3	16
Questão 13	4	66,7	2	33,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2
Questão 14	3	50,0	0	0,0	1	16,7	0	0,0	2	33,3	10
Questão 15	0	0,0	1	16,7	0	0,0	3	50,0	2	33,3	18
Questão 16	5	83,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	16,7	4
Questão 17	5	83,3	1	16,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1

Questão 18	2	33,3	1	16,7	1	16,7	2	33,3	0	0,0	9
Questão 19	0	0,0	1	16,7	3	50,0	2	33,3	0	0,0	13
Questão 20	1	16,7	1	16,7	1	16,7	2	33,2	1	16,7	13
Questão 21	2	33,3	0	0,0	3	50,0	0	0,0	1	16,7	10
Questão 22	0	0,0	1	16,7	3	50,0	2	33,3	0	0,0	13
Total	46	34,8	15	11,4	22	16,7	23	17,4	2	6	19,7

Fonte: autores, 2023.

Os resultados obtidos da Escala de Sobrecarga (ES) *Burden Interview* (quadro 3) mostraram que três (50%) cuidadores apresentam sobrecarga moderada e três (50%) apresentam uma variação entre sobrecarga moderada e severa.

Quadro 3. Interpretação dos resultados da Escala de Sobrecarga (ES) *Burden Interview* dos principais cuidadores informais de pessoas com Transtorno do Espectro Autista, São José do Rio Preto, 2022.

Participantes	Pontuação	Classificação
C1	31	Sobrecarga moderada
C2	31	Sobrecarga moderada
C3	35	Sobrecarga moderada
C4	43	Variação entre sobrecarga moderada e severa
C5	44	Variação entre sobrecarga moderada e severa
C6	48	Variação entre sobrecarga moderada e severa

*C= Cuidador.

Diante dos resultados, foi obtida uma pontuação média de 38,6 ($dp=7,3$), que representa sobrecarga moderada, mediana de 39 (variando de 31 a 48) e moda de 31.

DISCUSSÃO

No presente estudo observou-se que a totalidade eram cuidadores do sexo feminino, 83,3% mães, 66,6% casadas e 66,6% possuíam ensino superior completo. Quanto a ocupação profissional das cuidadoras, 50% eram ativas, 33,3% desempregadas e 16,7% aposentadas. Tais dados representam os padrões sociodemográficos dos entrevistados. Em paralelo à amostra do

presente estudo, CAMARGOS, et al. (2009) observaram um padrão semelhante em seu estudo a respeito da sobrecarga de cuidadores de crianças com paralisia cerebral. De um total de 56 cuidadores, 45 eram mães, com renda familiar variando de zero a onze e meio salários mínimos.

As características investigadas no estudo expõem o impacto na vida pessoal do familiar, bem como a sobrecarga financeira e emocional, dentre outros fatores estressores relacionados à condição de cuidador. Através da escala, prevaleceu uma pontuação média de 38,6, equivalente a sobrecarga moderada. Estes achados condizem com descrições literárias já existentes sobre o tema (ZABLOTSKY; ANDERSON; LAW, 2013) (LEE; et al, 2008). Mesmo com o suporte social no enfrentamento e na percepção desta realidade, evidencia-se que há necessidade de reajustes na dinâmica familiar para conciliar as demandas dos portadores de TEA, no que se diz respeito à dependência em atividades diárias e interação social (ZABLOTSKY; ANDERSON; LAW, 2013) (LEE; et al, 2008) (DIAS, 2017).

Vale ressaltar que os resultados obtidos podem sofrer influência do tamanho amostral, do meio socioeconômico que cada família vive, dos diferentes graus de autismo ou, por exemplo, do apoio de outros familiares (BURGESS; TURKSTRA, 2010) (DAVIS; GAVIDIA-PAYNE, 2009) (RAINA; et al, 2005). Além disso, os indivíduos com transtorno do espectro autista deste estudo participam semanalmente de um grupo de apoio - Associação dos Familiares e Amigos dos Portadores de Autismo de Bauru (AFAPAB) – onde recebem cuidados contínuos de acordo com suas condições, o que pode afetar positivamente na escala de percepção da sobrecarga (RAINA; et al, 2005).

De acordo com o questionário aplicado, as questões que mais implicam no desgaste emocional do cuidador relacionam-se ao futuro e possível autonomia do portador de TEA. Para que este possa atingir determinado grau de independência dentro de seu quadro, o indivíduo deve receber estímulos que proporcionem melhorias em suas habilidades comunicativas e sociais. Porém, o diagnóstico tardio pode atrasar seu desenvolvimento e diminuir suas perspectivas de uma vida autônoma. O desempenho desses indivíduos também depende do grau da patologia, podendo variar de um, dois e três, que se diferem entre interação, comunicação social, comportamento e atividades cognitivas (DA SILVA; et al, 2021).

Ao se deparar com o diagnóstico, os pais se defrontam a uma nova realidade que muitas vezes não estão preparados ou não têm conhecimento de como enfrentá-la. Diante disso, pode ocorrer o isolamento social e consequente adoecimento familiar. Aumenta, então, o nível de preocupação e incertezas perante o futuro de seus filhos, principalmente por idealizarem a independência dos mesmos (DA SILVA; et al, 2021).

As questões que tiveram menor pontuação relacionavam-se a vergonha quanto ao comportamento da criança, não se sentir confortável com visitas em casa, sensação da criança afetar o relacionamento do cuidador com outros membros da família e/ou amigos e de perder o controle de sua vida após o diagnóstico da criança. Como já foi mencionado por outros autores, é necessário considerar influência no estudo devido os cuidadores entrevistados ficarem constrangidos ou com algum receio ao responder como o cuidado poderia afetar negativamente na sua vida. Todavia, com os novos estudos acerca da deficiência e maior inclusão social dos portadores de TEA, a percepção da enfermidade tem mudado com o passar dos anos. Além disso, já existem políticas públicas de inclusão para esses indivíduos e o apoio da mídia cresce concomitantemente (CAMARGOS; et al, 2009).

Sendo assim, apesar de todos os obstáculos que o Transtorno do Espectro Autista apresenta, atualmente há o movimento de inserção dos portadores na comunidade, oferecendo atenção integral às necessidades de saúde para o diagnóstico precoce, atendimento multiprofissional, garantia de tratamento fármaco e psicológico, além do estímulo a inserção no mercado de trabalho (NUNES, 2013).

CONCLUSÃO

Os resultados observados mostraram que metade dos cuidadores apresentam sobrecarga moderada e a outra metade apresenta uma variação entre sobrecarga moderada e severa. Além disso, os dados revelaram que as questões relacionadas à dependência de cuidados e ao futuro da criança são as maiores preocupações dos cuidadores, envolvendo mais a parte emocional do que física desses cuidados diários.

Diante disso, como as propostas de intervenções e promoção de saúde mental para familiares e cuidadores de autistas ainda são escassas no Brasil, este trabalho foi realizado a fim de reconhecer que existe uma sobrecarga emocional, bem como pluralidades sociais, físicas e psíquicas. Além disso, visa incentivar a criação de políticas públicas e ações imediatas para apoio dessas pessoas. Todavia, o presente estudo possui uma amostragem limitada e com uma população específica de uma única associação. Novos estudos que busquem a valorização aos cuidadores de pessoas com necessidades de cuidados diários integrais se fazem necessários para auxiliar no planejamento de uma intervenção a fim de se reestabelecer a saúde geral dessa população, principalmente a mental.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRAITHWAITE, V. Caregiving Burden: Making the Concept Scientifically Useful and Policy Relevant. v. 14, n. 1, p. 3-27. 2016.

BURGESS, S.; TURKSTRA, L.S. Quality of Communication Life in Adolescents with High Functioning Autism and Asperger Syndrome: A Feasibility Study. **Lang Speech Hear Ser.** v. 41, n. 4, p. 474-87. 2010

CAMARGOS, A.C.R.; LACERDA, T.T.B.; VIANA, S.O.; PINTO, L.R.A.; FONSECA, M.L.S. Avaliação da sobrecarga do cuidador de crianças com paralisia cerebral através da escala Burden Interview. **Rev. Bras. Saúde Mater. Infant.** v. 9, n. 1, p. 31-37. 2009.

CEZAR, P. K.; SMEHA, L. N. Repercussões do autismo no subsistema fraterno na perspectiva de irmãos adultos. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, v. 33, n. 1, p. 51-60. 2016.

DA SILVA, F.E.; MANTELLI, G.; DA SILVA, I.N.S.; SILVA, T.C. Análise sobre a construção da autonomia do indivíduo portador de TEA através da série Atypical. et al. 2021.

DABROWSKA, A.; PISULA, E. Parenting stress and coping styles in mothers and fathers of pre-school children with autism and Down syndrome. *Journal of Intellectual Disability Research*, v. 54, n. 3, p. 266-280. 2010.

DAVIS, K.; GAVIDIA-PAYNE, S. The impact of child, family, and professional support characteristics on the quality of life in families of young children with disabilities. *J Intellect Dev Disabil.* v. 34, n. 2, p. 153-62. 2009

DIAS, C.C.V. Mães de Crianças Autistas: sobrecarga do cuidador e representações sociais sobre o autismo. **Universidade Federal de Paraíba.** João Pessoa. 2017.

DILLENBURGER, K. et al. FOCUS ON PRACTICE: Living with children diagnosed with autistic spectrum disorder: parental and professional views. *British Journal of Special Education*, v. 37, n. 1, p. 13-23. 2010.

FODSTAD, J. C.; MATSON, J. L. A Comparison of Feeding and Mealtime Problems in Adults with Intellectual Disabilities with and Without Autism. *Journal of Developmental and Physical Disabilities.* v. 20, n. 6, p. 541-550. 2008.

GORLIN, J. B. et al. Severe Childhood Autism: The Family Lived Experience. *Journal of Pediatric Nursing: Nursing Care of Children and Families*, v. 31, n. 6, p. 580-597. 2016.

LAWTON, M. P. et al. Measuring Caregiving Appraisal. *Journal of Gerontology*, v. 44, n. 3, p. 61-71, 1 maio 1989.

MEIMES, M. A.; SALDANHA, H. C.; BOSA, C. A. Adaptação Materna ao Transtorno do Espectro Autismo: Relações entre Crenças, Sentimentos e Fatores Psicossociais. *Psico*, v. 46, n. 4, p. 412-422. 2015.

LEE, L.C.; HARRINGTON, R.A.; LOUIE, B.B.; NEWSHAFFE, C.J. Children with autism: quality of life and parental concerns. **J Autism Dev Disord.** v. 38, n. 6, p. 1147-60, 2008.

MISQUIATTI, A. R. N. et al. Sobrecarga familiar e crianças com transtornos do espectro do autismo: perspectiva dos cuidadores. *Revista CEFAC*, v. 17, n. 1, p. 192-200. 2015.

NUNES, F. Autismo e atuação política: reflexões sobre a mobilização de familiares de pessoas com autismo no Rio de Janeiro. **Anais do I Simpósio Internacional de Estudos sobre a Deficiência. SEDPcD/Diversitas/USP Legal**. São Paulo. 2013.


PSYCHIATRIC ASSOCIATION, A. Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5 - 5ª ed. p 50-59. 2014

RAINA, P.; O'DONNELL, M.; ROSENBAUM, P.; BREHAUT, J.; WALTER, S.D.; RUSSEL, D.; et al. The health and well-being of caregivers of children with cerebral palsy. *Pediatrics*. v. 115, n. 6, p. 626-36. 2005.

ZABLOTSKY, B.; ANDERSON, C.; LAW, P. The association between child autism symptomatology, maternal quality of life, and risk for depression. *J Autism Dev Disord*. v. 43, n. 8, p. 1946-55, 2013

CAPÍTULO 9

Self-monitoring of *diabetes mellitus* as a factor of epidemiological and cultural incidence: literature review

 10.5281/zenodo.10716966

Raimundo Alves de Souza¹

¹AIHM – Member of the Academy of Integrative Health & Medicine,
E-mail: alvessouza51@yahoo.com.br

Abstract: The *Diabetes mellitus* is a disease considered very serious in public health in Brazil and is no different in the North Region. In view of this, the prevalence of the disease is addressed, derived from genetic factors, dietary disproportionality and lack of health education for the incidence of Type 2 *Diabetes Mellitus* (T2DM). With this, the objective is to present an epidemiological-cultural investigation of the incidence of T2DM, in the city of Manaus/AM. Therefore, to respond to the challenges, an integrative review of academic and scientific literature was carried out, searching for indications/causal agents of T2DM. The results indicate, but with high control, a significant increase in Brazil of 16.8 million people living with the disease, around 6.9% of the Brazilian population, according to the Brazilian Diabetes Society (SBD, 2022) and, in the state from Amazonas, 125 thousand cases (SES-AM, 2023). It was observed that preventive implementation through health education, healthy nutritional aspects and healthy practices of physical and mental activities emerge as preventive factors

for the predisposition to T2DM and the risks associated with other diseases due to the prevalence of Metabolic Syndrome (MS) in the municipality of Manaus.

Keywords: Food culture; Metabolic syndrome; Type 2 *diabetes mellitus*.

Thematic Area: Public Health.

INTRODUCTION

This research aims to present important changes in public health that marked the Brazilian profile in the last decade, among which we find T2DM which, with the high prevalence and increasing appearance of cases, affects the quality of life of thousands of Amazonians, with a higher incidence in the Municipality of the city of Manaus, State of Amazonas. Therefore, the cultural diversity of the diet is considered, as well as the convenience of increasing the causative agents of T2DM in this population located in the North of Brazil.

Because we talk about the importance of the praxis of Health Sciences professionals, among others, of providing an understanding of food practices in their multidimensionality, such as: culture, tradition, collective and individual identity, satisfactory adherence to the nutridietotherapeutic planning with greater intensity today, studies reveal the frequent adherence to Popular or Traditional Medicine in an attempt to control and consequently improve people's quality of life.

To reduce or avoid the spread of the disease, it is expected that the result will be the need for an effective, integrative, communicative and humanized practice regarding T2DM, thus contributing to Health Surveillance (HS) by subsidizing health educational interventions in standards dietary and nutritional, in order to facilitate the monitoring of epidemiological aspects with a view to promoting and preventing the disease.

In this way, the study aims to present an epidemiological and cultural self-monitoring of the incidence of people affected by T2DM in the city of Manaus/Amazonas/Brazil, whose changes in eating and nutritional practices are the responsibility of the Primary Health Care team to provide assistance through health education activities for the population in this risk group.

THEORETICAL FOUNDATIONS

It should be noted that in the genetic basis of T2DM there is a great tendency to assess that no modifiable risk factors have been detected due to obesity and the individual's own sedentary lifestyle, which occurs in around 87% of individuals. Furthermore, it is necessary to understand that the incidence has been increasing in our environment, and that it results from

factors such as environmental risks, behavioral risks and the influence of the genetic predisposition contained in the individual, in most cases.

2.1 Functional causes of T2DM

It is known that the frequency of chronic complications of T2DM varies according to patients who are predisposed to the possibility of morbidity and, consequently, death from CHD (Cardio-vascular diseases) in relation to those who do not have diabetes, with the probability being four times greater to suffer it be affected by Peripheral Vascular Disease (PVD) or Cerebrovascular Accident (CVA).

For Smeltzer and Bare (2017, p. 26), Diabetic Retinopathy (DR) becomes the main agent causing blindness, as mentioned above, in individuals between 20 and 75 years old, since around 1 in 4 people who start dialysis have Nephropathy Diabetic (DN). Consequently, an individual with diabetes is subject to multiple complications that are detrimental to the body's organs and systems.

Pre-proliferative retinopathy is considered a precursor to more severe proliferative retinopathy, as the blood vessels in the retina are destroyed by increased pressure and, in pre-proliferative retinopathy, they spread and there is loss of nerve fibers due to excess pressure. The Basal Retinopathy (BR) is characterized by the appearance of new blood vessels that spread to the external environment of the retina or, rather, to the vitreous humor, blocking the entry of light to the retina, according to (SMELTZER; BARE, 2015).

2.2 Mechanisms of metabolic syndrome

It is fair to remember the comment that the author Cotran et al (2015, p. 76) make regarding the primary and secondary result of inclusion and exclusion in the epidemiological context of T2DM, since “its incidence has alarming rates in both mortality and mortality”, also the high-risk rate of micro - and macro-vascular complications.” (COTRAN; KUMAR; COLLINS, 2017).

Therefore, it is important that the individual exercises active control in this process, avoiding changes in organic behavior, since metabolic syndrome is important from an epidemiological point of view as it is responsible for the increase in cardiovascular mortality estimated at 2,5 times, being the most common metabolic disease today and also the largest responsible for cardiovascular events in Manaus, Brazil and throughout the world.

It is highlighted that, among the different diseases, since T2DM is an autoimmune disease, the pancreatic beta cells are responsible for generating a regulatory production of

insulin, in these cases the production does not occur regularly and, consequently, both are destroyed. In general, mutations in the gene responsible for controlling glucose measurements are those that carry the risk of suffering from T2DM.

And when is diagnosed, the resistance of β (beta) cells to insulin resistance turns out to be one of the first symptoms of glucose intolerance, since these constitute the basis that leads to the development of T2DM (BALDA; PACHECO-SILVA, 2019).

The author emphasizes that this process has demonstrated a role in increasing dyslipidemia and body fat accumulation, according to the script on the following slide:

Table 1 - Clinical evidence of RB

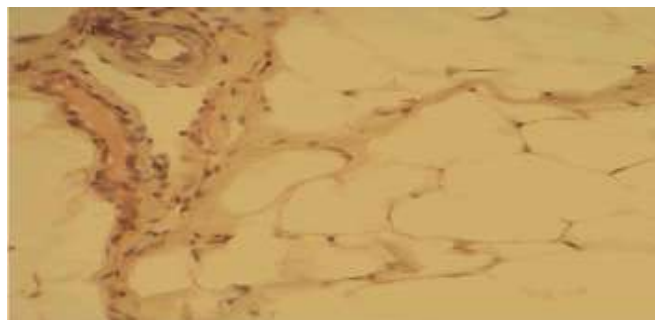
1) non-proliferative retinopathy (basal)
2) pre-proliferative retinopathy
3) proliferative retinopathy

Source: Elaboration of the author, 2023.

For the authors, the blood vessels not inside the retina develop intra-retinal hemorrhages, microaneurysms, hemorrhage, which expel fluids resulting in edema and the formation of exudates, in some cases macular edema causes visual obnubilation (NELSON; LEHNINGER and COX, 1995).

Structure of Metabolic Syndrome

Figure 1 – Slide showing adipocytes arranged around a drop of fat



Source: Atlas of Medical Histology, UCPel. RS, 2013

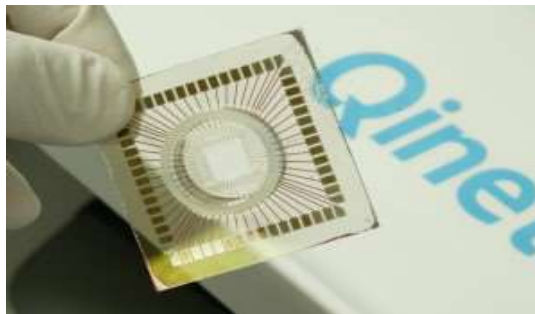
Glucose transformed into acetyl-CoA through the glycolytic pathway stimulates lipogenesis simply because it is a substrate in the stimulus package. Polacow and Lancha-Junior (2007, p. 92) reinforce: “insulin as a hormonal factor is the most affected in lipogenesis, in turn

stimulated in a very vigorous proportion, an increase in glucose uptake can be observed through adipose cells and glucose. conductors to the plasma membrane, activating glycolytic and lipogenic enzymes”.

As it is a purely biological process – it is repeated – “it acts on the accumulation of body fat and the increase in dyslipidemia.” It is important to highlight that T2DM, being a heterogeneous disorder, results in a genetic predisposition for the development of the disease and this includes the cultural aspects of each environment in which the individual lives. These predisposing factors create a system of causal proliferation in the emergence of a series of pathologies.

Prediabetic diagnosis

Figure 2 – Device created by the IF of the UFSC/USP, to facilitate the diagnosis of prediabetes



Source: Ag. Brasil – Rev. Online <https://bibliofarma.com>, 2016

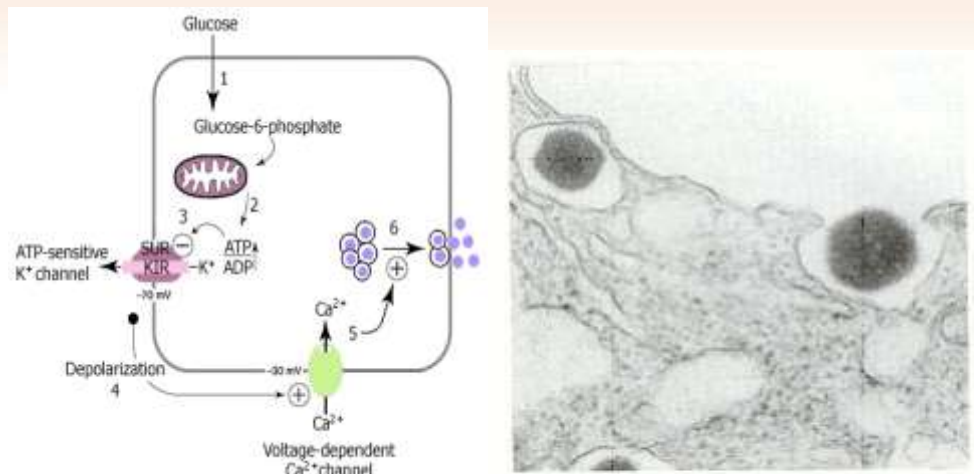
Continuing: “it is still not certain whether carbohydrate-induced hypertriglyceridemia shares similar structures at the etiology stage” (emphasis added), but what is known so far is that this agent has an atherogenic potential very similar to lipids from very high diets. consistent.

2.3 Basis of the genetic and cultural implications of DM2

It is known that, in a normal individual, that is, without glucose in the cells, the body will seek to obtain energy from another source (lipids). Thus, glucose will be the main indicator for the pancreas to allow the absorption of insulin by the β cells of the islets of Langerhans. Below is the metabolic representation of insulin:

Insulin – β cells – Islets of Langerhans – Anabolic hormone

Figures 3 and 4 – Scheme of normal insulin physiology on a slide, cross section of pancreatic tissue



Source – MSD - Merck Sharp & Dohme – 2019

Also highlighting that: “[...] there are various studies that suggest hyperglycemic diets, which may allow an increase in triglyceridemic (carbohydrate-induced hypertriglyceridemia), favoring the formation of small, dense LDL particles that, being atherogenic, reduce satisfactorily “plasma HDL concentrations” (POLACOW; LANCHAJUNIOR, 2017, p. 92).

Figure 5 – Mechanism of glucose adjustment in the human organism



Source: Atlas of Medical Histology at <https://www.bing.com/images/2023>

Thus, both the conversion of glucose into triglycerides (TG), the synthesis of nucleic proteins and the synthesis of acids, have a metabolic function and a propensity to increase the percentage of glucose in certain cells of the body. In this context, it is also highlighted that the growing incidence in our geographical environment has a genetic basis (62%) and that it results in environmental risk factors and, mainly, cultural factors (58%), not only in Manaus, but in the world scale. The United States becomes a classic example. Now, in a traditional conception, excess is subject to a significant increase in the risk of morbidity and death.

Furthermore, the pathologies that occur do not seem so, because they begin with the distribution of localized lipids (obesity). Therefore, when talking about overweight, the following clinical data should be considered:

Table 2 – BMI Table (Body Mass Index)

1. Excess weight (BMI between 25 and 29.9 kg/m ²)
2. Obesity (BMI > 30 kg/m ²)

Source: Elaboration of the author, 2023.

This seems to respond to the previous indication, however, in the study carried out by Annals of Internal Medicine in 2022 (our translation), the correlation between body mass (BMI – Body Mass Index) *versus* clinical prognosis in patients with T2DM, who did not have predisposing CVD in the initial stage at the time of the survey carried out.

Regarding usefulness, it is important to highlight an observation that Guyton and Hall (2012, p. 53) make regarding MS, in short: “physical and mental well-being, as well as healthy eating behavior [...], they are excellent in the treatment of Metabolic syndrome (MS), with the reduction of abdominal circumference, visceral lipids, improvement of insulin sensitivity and reduction of plasma concentrations of triglycerides and glucose, [...]”. What should be observed in the “plate that is eaten” and that unfortunately, due to the culture that is imposed on us, bad habits are spread through generations.

Figures 6 and 7 – Eye-catching illustrations for glucose prevention



Source: SBD - Diabetes Atlas 2015 - 7th edition, IDF. <http://www.secretaria@diabetes.org.br>

This seems, apparently, simplistic, in this figure above, however, the changes in these eating habits and customs, if they serve children, should also serve adults (or, rather, that food

culture should be a rule and not an exception in relation to everyone's *modus vivendi*).

And, furthermore, these cultural standards, in themselves, must be explained and lived at school, in the family and in society in general. Also considering the lived examples and advice [...]”, concludes Souza (2016, p. 31).

METHODOLOGY (general aspects)

To obtain statistical data, we sought to answer the question posed by the following argument: What are the epidemiological and cultural implications for the predisposition to T2DM in people living in the city of Manaus/AM?

In terms of procedure, this study is considered an integrative literature review investigation as it is a research instrument that not only enables the search, but also allows the critical and synthetic evaluation of accessible evidence on the proposed topic.

Data collection was carried out through a bibliographic survey in the databases Scientific Electronic Library Online (SciELO), *Literatura latinoamericana y caribeña en Ciencias de la Salud (LILACS)*, US National Library of Medicine – NLM, Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDELIN).

The selection of descriptors used was T2DM, obtaining *Diabetes mellitus*, Sedentary behavior and SM, carried out in consultation with the Descriptors and Health Sciences (DeCS), in addition to the logical operator "and" for the combinations of terms, resulting in one hundred and seven (107) articles, of which 22 articles were preselected that met the inclusion criteria in English and Spanish, of which only 8 (eight) were selected for the production of this review, carried out in February/March/April 2023.

In turn, the theoretical notes were compiled by the researcher in the Central Library of the Northern University Center (UNINORTE/Laureate International Universities, 2016), Library of the Southern Sector of the Federal University of Amazonas (UFAM, 2019), Department of State of Health of the Amazon (SES/2023).

RESULTS AND DISCUSSION

It is known that today there are good possibilities to control T2DM. Therefore, fatal damage can be avoided, such as: stroke, myocardial infarction, obstruction of vision (blindness), sexual impotence, nephropathy, ulcerations in the lower limbs and even in more extreme cases the amputation of said limbs.

From this study, we can obtain an overview of the problems faced by Public Health in



Manaus/Amazonas, with a sick population of more than 100 thousand type 2 diabetics, projected to reach 150 thousand in 2030 according to the World Health Organization (WHO), data SES/AM, 2023.

Worrying international statistical data (WHO, 2022) show that Brazil is the fifth country in the world with the highest incidence of people diagnosed with Diabetes mellitus, only behind India, China, Pakistan and the United States. Furthermore, T2DM is responsible for ophthalmological changes in people between 20 and 79 years old. Likewise, it was observed that in the last five (5) years Diabetic Retinopathy (DR) was present in 97% of insulin users and 82% of those who used it.

Today it is known that the frequency of chronic complications of T2DM varies according to the diet and culture of the Amazonian population and due to its initial appearance being obesity, it is a concern to work on its control and prevention. According to reports from the Food and Nutrition Surveillance System of the Ministry of Health (SISVAN, 2019), they show that 15% of Amazonian children between 5 and 12 years old are overweight (2%); 8.22% are obese; and 2.2% with severe obesity.

The adult population with the highest rate is between 45 and 68 years old and the lowest obesity is in the age group of 25 to 34 years old, with Manaus (AM) and Rio Branco (AC) being the most obese Brazilian capitals in Brazil, according to (Brazil North Communication, 2022) and Municipal Health Department (SEMSA, 2023).

Therefore, we have: 21% in men; 25.7% in women (corresponding to 46.7% of the population in Manaus), thus becoming a Public Health issue because it impacts the public service in the long term, because injuries when they arise require monitoring throughout the entire life. And it is even said that the Manaura stopped eating fish with flour to become the capital of instant noodles (noodles).

Today it is known that the frequency of chronic complications of T2DM varies depending on the diet and culture of the population due to its initial appearance: obesity. According to reports from the Food and Nutrition Surveillance System of the Ministry of Health (SISVAN, 2019), they show that 15% of Amazonian children between 5 and 14 years old are overweight (2%); 8.22% are obese; and 2.2% with severe obesity.

To this end, a Capillary Glucose Self-Monitoring Program was implemented in the four (4) District Zones of Manaus, as a result of changes in the protocols in Sections 1 to 16, except section 17 of the Revisions of the Diabetes Guidelines of the Diabetes Mellitus Association (DMA) of 2022, implemented after the pandemic period, allowing autonomy of control and

treatment of the same in the District Units (UD).

CONCLUSIONS

It is expected that the bodies and agents involved in Public Health of the Municipality of Manaus and the entire State of Amazonas can support epidemiological, educational and health interventions in the nutritional and food areas, aimed at the prevention of diseases, as well as the promotion of health.

It was observed that preventive implementation through health education, healthy nutritional aspects and healthy practices of physical and mental activities emerge as preventive factors for the predisposition to T2DM and the risks associated with other diseases due to the prevalence of Metabolic Syndrome (MS) in the municipality of Manaus. Today, it is possible through the use of Artificial intelligence (AI) to detect T2DM by voice according to (Mayo Clinic Proceedings: Digital Health, 2023).

As DM presents itself as MS, there are good possibilities for control, as long as we can, in fact, avoid fatal damage, such as: Cerebrovascular accident (CVA), Myocardial infarction (MI), Obstruction of vision (blindness), Sexual impotence, Nephropathy, about ulcerations in the lower limbs and in more extreme cases, amputations of said limbs and other complications considered minor.

All this control has been carried out in Basic Health Units (BHS), Family Health Strategy (FHS), among other self-monitoring programs given the high incidence, mainly of T2DM of both an epidemiological and cultural nature throughout the state of Amazonas.

Finally, it is extremely important to point out that self-control of T2DM – we repeat – must be a constant in the lives of Manauaras/Amazonians, as well as the desire for radical changes in the nutritional and eating routine, aiming for a healthier life in accordance with regular consistency of physical and mental exercise – “culture of good health” (emphasis added).

BIBLIOGRAPHIC REFERENCES

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. **Standards of American care in diabetes.** Diabetes Care, 2014;35(1):11-63.

BACHETTINI, P. S. V. **Atlas of medical histology.** Rio Grande do Sul: Ed. UCpel, 2015.

CHAMPE, P. C.; HARVEY, R.A.; FERRIER, D. R. **Diabetes mellitus: illustrated biochemistry.** 3rd ed. Porto Alegre: Artmed, 2012, Chap. 28.

COTRAN, S. R.; KUMAR, V.; ROBBINS, S. L. **Basic pathology (in: Pancreas).** 5th ed. Rio

de Janeiro: Guanabara Koogan. 2000. Chap. 17.

COTRAN, R. S.; CRAWFORD, J. M. Pancreas. In: COTRAN, R. S.; KUMAR, V. COLLINS, T. **Structural and functional pathology**. 6th ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2016. Chap. twenty.

FISCHBACH, F. **Laboratory and diagnostic examinations**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

GELONESE, B.; LAMOUNIER, R. N.; COELHO, O. R. **Postprandial hyperglycemia: treatment of its atherogenic potential**. Arq. Bras. Cardiol. v. 87, no. 5, São Paulo: 2006.

GOMES, M. B.; et al. **Prevalence of overweight and obesity in patients with type 2 diabetes mellitus in Brazil**. Arq. Bras. Endocrinol. Metab. v. 50, no. 1, São Paulo: 2009.

GUYTON, A.C.; HALL, J. E. **Treatise on medical physiology: Insulin, glucagon and diabetes mellitus**. 12th ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2010. p. 827-840.

JESSEN, N. GOODYEAR L. J. **Contraction signaling to glucose transport in skeletal muscle**. J. Appl Physiol 2015; 99:330-7.

LEBOFFE, G. M. **Atlas of photomicrographs of basic histology**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

MERCK SHARP & DOHME (MSD), (monograph). **A new approach to glycemic control in type 2 diabetes mellitus**. Lisbon: 2020.

MCLELLA, K. C. PORTERO *et al.* **Type 2 diabetes mellitus, metabolic syndrome and change in lifestyle**. Rev. Nut. vol. 20, n. 5, set/out Campinas: 2007.

OLIVEIRA, D. S; *et al.* **Assessment of cardiovascular risk according to the Framingham criteria in patients with type 2 diabetes**. Brazilian Archive of Metabolic Endocrinology. v. 51 n. 2. São Paulo, Mar. 2017.

ORTIZ, M. C. A.; ZANETTI, M. L. **Survey of risk factors for type 2 diabetes mellitus in a higher education institution**. Rev. Latino-Americano de Enfermagem, v. 9, n. 3, p. 58-63, 2001.

POLACOW, V. O.; LANCHAJUNIOR, A. H. **Hyperglycemic diets: effects of the isoenergetic substitution of fat for carbohydrates on lipid metabolism, body adiposity and its association with physical activity and cardiovascular disease risk**. Arq. Bras. Endocrinol. Metab. v. 51, n. 3, Apr. São Paulo: 2015.

KESSEL, R. G. **Basic medical histology**. 3rd ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

SES-AM. **Diabetes Day: SES-AM alerts about more than 100 thousand cases in Amazonas**. Accessed: February 3, 2023. Available at: <https://www.saude.am.gov.com.br>.

SCHAAN B.D.A; HARZHEIM et al. **Cardiac risk profile in diabetes mellitus and altered blood glucose**. Rev. Saúde Pública, São Paulo: 38(4):529-36, 2015.

SMELTZER, S. C.; BARE, B. G. **History and treatment of patients with diabetes mellitus.** In: _____. Treatment of medical-surgical illnesses. 9th ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. Chap. 37.


SOUZA, R. A de. **Nutrition: a factor of school performance.** Rev. Prof. Jan./Mar. Year V, n. 17, p. 31, Porto Alegre: 1989.

SOUZA, R. A de. **Nutrition.** Available at: <<http://www.alvesdesouzaraimundo.blogspot.com.br>>. Access in: Apr 21 2023.

TORRES, H. C. et al. **Strategic endorsement of group and individual education in the diabetes education program.** Rev. Saúde Pública, 43(2):291-8, São Paulo: 2009.

CAPÍTULO 10

Síndrome hipertensiva: o desvelar no período gravídico

 10.5281/zenodo.10717000

Êychela Freire Bezerra¹, Ariana Dantas Alfaia², Cássia Maria Branco dos Santos³, Cleber Gomes da Costa Silva⁴, Edjane Vitória Santos da Costa⁵, Elizangela Francisca Santana de Lima⁶, Maria Leonilda de Souza Dutra⁷

¹Centro Universitário Vale do Salgado-UNIVS, e-mail: eychela14@gmail.com, ²Universidade Nilton Lins - UNL, e-mail: arianaalfaia@hotmail.com, ³Universidade do Estado do Pará - UEPA, e-mail: cassiabranco06@gmail.com, Centro Universitário de Ciências e Tecnologia do Maranhão-UNIFACEMA, e-mail: klebbehgomez@gmail.com⁴, ⁵Faculdade de Tecnologia e Ciências - UNIFTC, email: evitoriasantosc@gmail.com, ⁶Universidade Federal de Pernambuco - Centro Acadêmico de Vitória - UFPE-CAV, e-mail: elizangelalima072@gmail.com, ⁷Universidade Nilton Lins - UNL, email: leonildaestomaterapeuta@gmail.com

Resumo: A síndrome hipertensiva define-se como o conjunto de patologias que ocasiona a elevação dos níveis pressóricos em gestantes, que são as complicações mais frequentes na gestação. No Brasil é a primeira causa de morte materna. O monitoramento da pressão arterial durante toda a gestação e a administração de anti-hipertensivos são exemplos de cuidados que são realizados neste período gestacional. Além disso, a presença de profissionais de saúde habilitados e competentes para

acompanhar a gestante também é importante, pois são eles que tomarão a decisão das próximas etapas a serem seguidas para a saúde da mãe e filho. Trata-se de uma revisão de literatura conduzida por meio da exploração nas bases de dados da Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Base de dados de Enfermagem (BDENF). Foram utilizados Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) combinados com o operador booleano AND e os descritores: Hipertensão induzida pela gravidez AND Cuidados de enfermagem AND Gravidez, resultando em um total de 249 trabalhos. Como critérios de inclusão, artigos completos publicados no corte temporal de (2017-2023), em inglês, espanhol e português e com exclusão daqueles que não atendiam aos objetivos do estudo, bem como teses, dissertações e revisões. Artigos duplicados não foram considerados. Assim, foram selecionados 34 artigos. Após a triagem, 10 foram selecionados para formação do estudo, onde por meio de um quadro síntese foram realizadas as discussões pertinentes. Um planejamento adequado e implementação de projetos em prol da qualidade do cuidado integral por parte da atenção básica, juntamente com as demais redes de atenção à saúde da mulher é necessário para que o haja um acompanhamento pré-natal eficaz e eficiente, de forma individualizada, holística e humanizada, capaz de minimizar fatores de riscos que possam causar danos ao binômio mãe e filho.

Palavras-chave: Cuidados de enfermagem; Gravidez; Hipertensão induzida pela gravidez.

Área Temática: Enfermagem e Medicina

Abstract: Hypertensive syndrome is defined as the set of pathologies that cause an increase in blood pressure levels in pregnant women, which are the most frequent complications during pregnancy. In Brazil it is the first cause of maternal death. Monitoring blood pressure throughout pregnancy and administering antihypertensive drugs are examples of care that is carried out during this gestational period. Furthermore, the presence of qualified and competent health professionals to monitor the pregnant woman is also important, as they are the ones who will make the decision on the next steps to be taken for the health of the mother and child. This is a literature review conducted through exploration of the Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SciELO) and Nursing Database (BDENF) databases. Health Sciences Descriptors (DeCS) were used combined with the Boolean operator AND and the descriptors: Pregnancy-induced hypertension AND Nursing care AND Pregnancy, resulting in a total of 249 works. As inclusion criteria, complete articles published in the time frame of (2017-2023), in English, Spanish and Portuguese and excluding those that did not meet the objectives of the study, as well as theses, dissertations and reviews. Duplicate articles were not considered. Thus, 34 articles were selected. After screening, 10 were selected for the study, where relevant discussions were held through a summary table. To achieve this, it is necessary to plan and implement projects in favor of the quality of comprehensive care on the part of basic health care together with other women's care networks. To this end, it is necessary that prenatal care is carried out in an appropriate, individualized, holistic and humanized manner, in order to minimize risk factors that can cause harm to the binomial.

Keywords: Nursing care; Pregnancy Pregnancy induced hypertension; Pregnancy.

Thematic Area: Nursing e Medicine.

INTRODUÇÃO

O período gestacional ocorre a partir da fecundação do óvulo pelo espermatozóide e sua implantação na parede uterina até que ocorra o nascimento do bebê. Nessa etapa da vida da mulher ocorrem diversas modificações no seu corpo, a nível hormonal e físico. Durante esse processo também acontecem grandes transformações na vida do seu parceiro e seus familiares. Por ser um fenômeno fisiológico, a gestação, na grande maioria das vezes, evolui sem

intercorrências. O corpo feminino modifica-se progressivamente para o momento do parto e da maternidade. Nesse período, ainda, algumas patologias e complicações podem afetar as gestantes, tais como diabetes gestacional, síndrome hipertensiva gestacional e sangramento, os quais, dependendo do tratamento e cuidado prestado à mulher, podem levar a uma gestação de risco. (Ministério da Saúde, 2020).

A síndrome hipertensiva define-se como o conjunto de patologias que ocasiona a elevação dos níveis pressóricos em gestantes, que são as complicações mais frequentes na gestação. No Brasil é a primeira causa de morte materna, principalmente quando essa manifesta-se nas suas formas mais graves, como eclâmpsia (desenvolvimento de convulsão tônico-clônica em pacientes com diagnóstico de pré-eclâmpsia (PE), sem histórico de comprometimento neurológico) e a síndrome HELLP (hemólise, enzimas hepáticas elevadas, baixa contagem de plaquetas). Essas síndromes são responsáveis também pelas altas taxas de mortalidade perinatal, prematuridade e restrição de crescimento fetal. (EBSERH, 2022).

Existe ainda as outras formas clínicas de manifestação da síndrome, como a hipertensão arterial crônica (HAC) (ocorre quando existe a identificação antes da gestação, ou seja, mulheres já hipertensas, 20 semanas antes ou que aparece durante a gestação mas não desaparece após o parto), hipertensão gestacional (HG) (consiste na identificação de hipertensão arterial em gestantes antes normotensas, porém sem a presença de proteinúria ou sinais de pré-eclâmpsia) e pré-eclâmpsia (PE) (presença de hipertensão após aproximadamente 05 meses – 20 semanas de gestação em mulheres previamente normotensas, com a presença de proteinúria ou com comprometimento das funções de órgãos-alvo). Esses são sinais de alerta para uma gestação de risco, apresentando a necessidade de um cuidado redobrado para a evolução do período gestacional. (EBSERH, 2022).

A realização de um pré-natal bem detalhado é crucial para o descobrimento dessas síndromes hipertensivas. Quanto mais rápido ocorrer o diagnóstico melhor será o prognóstico e o tratamento que são fundamentais para a saúde materna e fetal, diminuindo assim os riscos. O monitoramento da pressão arterial durante toda a gestação e a administração de anti-hipertensivos são exemplos de cuidados que são realizados neste período gestacional. Além disso, a presença de profissionais de saúde habilitados e competentes para acompanhar a gestante também é importante, pois são eles que tomarão a decisão das próximas etapas a serem seguidas para a saúde da mãe e filho.

METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão de literatura conduzida por meio da

exploração nas bases de dados da Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Base de dados de Enfermagem (BDENF). Foram utilizados Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) combinados com o operador booleano AND, seguindo a seguinte abordagem: Hipertensão induzida pela gravidez AND Cuidados de enfermagem AND Gravidez, resultando em um total de 249 trabalhos.

Foram estabelecidos critérios de inclusão, considerando artigos completos publicados no corte temporal de (2017-2023), em inglês, espanhol e português. Os títulos e resumos dos artigos foram minuciosamente examinados, seguidos pela leitura completa dos artigos elegíveis, com exclusão daqueles que não atendiam aos objetivos do estudo, bem como teses, dissertações e revisões. Artigos duplicados não foram considerados.

Assim, foram selecionados 34 artigos. Após a triagem dos mesmos, 10 foram selecionados para formação do estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados desta revisão foram apresentados de forma sucinta, incluindo uma breve caracterização dos estudos primários resumida no quadro 1. Além disso, foi realizada uma síntese descritiva dos aspectos teóricos, metodológicos e analíticos adotados na condução das pesquisas.

Quadro 1. Descrição dos estudos selecionados na revisão bibliográfica.

CÓDIGO	TÍTULO	AUTOR/ANO	RESULTADOS
A1	Hipertensão Gestacional como fator associado à doença renal crônica: a importância do histórico obstétrico de mulheres submetidas a hemodiálise	Carvalho et al. 2023	Durante nossa coleta de dados (Agosto a Dezembro de 2019), entrevistamos 237 mulheres; 11 (4,64%) engravidaram durante a hemodiálise e 18 (7,60%) não tiveram nenhuma gestação anterior. Incluímos na análise 208 (87,76%) mulheres com hemodiálise antes da gravidez. Entre essas, 128 (61,54%) apresentaram hipertensão como causa da DRC, enquanto 80 (38,46%) tiveram outras causas de DRC. Estes grupos foram posteriormente comparados. A Tabela 1 mostra as características sociodemográficas e morbidades de todas as mulheres

			incluídas. Sua média de idade foi de 57,82 ($\pm 12,87$) anos, e 134 (64,42%) estavam em hemodiálise há menos de cinco anos.
A2	Níveis pressóricos e fatores associados em gestantes do Estudo MINA-Brasil	Damasceno et al. 2020	No período de estudo foram rastreadas 860 gestantes, destas, 161 gestantes foram consideradas não elegíveis: 71 mulheres rastreadas com idade gestacional acima de 20 semanas, 35 residentes em área rural do município em estudo, 17 residiam em outro município e 38 abortos ocorreram antes do aceite e assinatura do TCLE da pesquisa, totalizando 699 gestantes elegíveis. Entre as gestantes elegíveis, houve 111 perdas e 41 recusas à participação, totalizando assim 588 gestantes para o seguimento. Nesse período, 20 gestantes foram excluídas: 5 abortos, 5 mudanças para outro município e 10 mudanças para a zona rural. Além disso, houve 40 perdas de seguimento. Na segunda avaliação, 16 gestantes foram excluídas: 4 abortos ou natimortos, 3 mudanças para outro município, 6 mudanças para zona rural, 3 gestações gemelares e houve 55 perdas adicionais, totalizando 457 gestantes
A3	Perfil socioeconômico, demográfico e obstétrico de gestantes com Síndrome Hipertensiva de uma maternidade pública	Jacob et al. 2019	Dentre as 120 gestantes com SHG, 73 apresentaram diagnóstico de hipertensão arterial crônica (60,83%) e 47 (39,17%), hipertensão gestacional. O perfil socioeconômico, demográfico e as condições obstétricas das gestantes investigadas com SHG encontram-se nas Tabelas 1 e 2, respectivamente. Não foram observadas diferenças significativas entre as categorias de IMC com relação à PAS, PAD, tempo de escolarização, renda familiar e aos antecedentes de partos ($p > 0,05$). No entanto, foram constatadas diferenças significativas com relação ao número de consultas pré-natais da atual gestação ($p = 0,026$), antecedentes de

			gestações (p = 0,008), abortos (p = 0,017) e idade (p = 0,002).
A4	Doenças hipertensivas específicas da gestação: percepção do enfermeiro	Silva et al. 2022	Os enfermeiros devem estar dotados de conhecimento para que consigam prestar uma assistência humanizada, integral e de qualidade a essas gestantes, tais cuidados devem ser iniciados desde o pré-natal. Desta forma, se torna oportuno investigar a percepção dos enfermeiros diante dessas doenças, pois são eles que realizam grande parte do cuidado. Os profissionais devem sempre buscar a qualificação profissional a fim de melhorar a qualidade no atendimento tanto para as gestantes como também para os recém-nascidos.
A5	A atuação do enfermeiro a pacientes portadoras de síndromes hipertensivas específicas da gestação	Abrahão et al. 2020	O enfermeiro obstetra é imprescindível durante o acompanhamento de mulheres que apresentam aumento dos níveis pressóricos podendo acarretar complicações graves e às vezes levando à evolução de óbito materna e/ou fetal. Assim é imprescindível um acompanhamento efetivo durante o pré-natal, favorecendo o acompanhamento das alterações orgânicas, principalmente atentar para os índices de SHEG em gestantes que apresentam fatores predisponentes e etiológicos. Foi observado também que é fundamental a atuação do enfermeiro obstetra juntamente com o médico para que haja um atendimento eficaz e qualificado para a gestante, reduzindo assim complicações ao binômio mãe-filho.
A6	A assistência de enfermeiros na síndrome hipertensiva gestacional em hospital de baixo risco obstétrico	Oliveira et al. 2017	Nota-se, sobretudo, que mesmo sem condições estruturais plenas de atender pacientes com toxemia (por não ser um serviço de alto risco), os enfermeiros buscam manter a estabilidade com o que lhes é oferecido, e que na maioria das vezes, a regulação para um serviço de alta complexidade é a conduta prioritária.

			A atuação ficou restrita à manutenção do controle e o monitoramento do risco iminente dessa gestação, e a partir disso, se ela seria mantida na maternidade ou transferida para assistência de alto risco.
A7	Síndrome Hipertensiva e resultados perinatais em gestação de alto risco	Antunes et al. 2017	Os resultados encontrados nesta pesquisa sobre a prevalência de gestantes com SH apresentaram índice superior ao de estudo realizado na região Sudeste do Brasil, o qual foi de 17,6%. ⁹ No entanto, em outra pesquisa realizada em uma instituição hospitalar de referência para gestação de alto risco, a taxa de gestantes com SH foi de 32,7%. ¹⁰ Esse resultado demonstra a importância de programas voltados para a gestação de alto risco, pré-natal especializado e a assistência a mulheres que necessitam de cuidados focados às SHs, uma vez que, caso não tenham tido suporte adequado no pré-natal habitual na atenção primária, a atenção secundária com mais recursos tecnológicos pode favorecer melhor acompanhamento, com referência ao local do parto e, conseqüentemente, com possíveis reduções de danos.
A8	Perfil socioeconômico e clínico de gestantes com Síndrome Hipertensiva Gestacional	Lima et al. 2018	Perfil socioeconômico das gestantes (Tabela 1), foi possível observar que a maioria (76,0%) tinha de 18 a 34 anos, pouco mais da metade (52,0%) era casada; quase metade (44,0%), donas de casa; 64,0% com escolaridade de nível médio; 78,0% relataram renda familiar de 1 a 3 salários mínimos; e a antecedentes clínicos (Tabela 2), observou-se que não relataram abortos (68,0%), já haviam engravidado previamente (74,0%), sendo que todas foram submetidas a partos cesáreos e apenas 29,8% a partos normais nas gestações anteriores. Considerando-se os antecedentes clínicos, percebeu-se que 76,0% não eram diabéticas, 60,0% tinham hipertensão crônica,

			48,0% referiram infecção urinária, 82,0% não apresentaram dificuldade para engravidar, apenas 6,0% eram cardiopatas, nenhuma referiu tromboembolismos e 20,0% relataram ter anemia antes da gestação atual maioria absoluta se declarou como não fumante (88,0%) e não alcoolista (96,0%).
A9	Hipertensão induzida pela gravidez: fatores predisponentes, riscos à saúde da mulher e tratamento	Cruz et al. 2021	Pode-se identificar que há uma divergência entre os autores pesquisados quanto aos fatores de maior incidência relacionados à hipertensão arterial induzida pela gravidez, entretanto, destacam-se como preponderantes entre os autores pesquisados a questão nutricional e IMC alto. Definiu-se a classificação em: hipertensão gestacional ou hipertensão induzida pela gravidez, que é hipertensão sem proteinúria; pré-eclâmpsia, que é hipertensão com proteinúria; e hipertensão crônica, ou hipertensão essencial, que é hipertensão pré-existente com ou sem pré-eclâmpsia sobreposta, além de destacar a prevalência e incidência de casos e descreveu-se como principais medidas de profilaxia e tratamento através do uso de Nifedipina como droga de primeira escolha.
A10	Prevalência de síndromes hipertensivas gestacionais em usuárias de um hospital no sul do Brasil	Kerber et al. 2017	Do total de 459 prontuários avaliados, 51 gestantes apresentaram diagnóstico médico de síndrome hipertensiva gestacional, caracterizando uma prevalência de 11,1% (IC95%: 8,2-14). Dentre estas gestantes, 39,2% foram classificadas com hipertensão gestacional, 23,5% pré-eclâmpsia, 21,6% hipertensão crônica, 3,9% hipertensão arterial secundária, 2% síndrome HELLP, 5,9% hipertensão crônica somada a pré-eclâmpsia, 2% hipertensão crônica somada a eclâmpsia e 2% hipertensão gestacional somada a eclâmpsia.

Fonte: Autores, 2023.

Após a realização desta revisão de literatura, foi analisado, conforme o quadro acima, que o quantitativo de trabalhos se encontra distribuído ao longo dos últimos seis anos. Além disso, observamos a predominância de publicações sobre a síndrome hipertensiva na gestação nos anos de 2017 e 2019, com três e dois estudos, respectivamente. Tal fato pode estar relacionado com as novas diretrizes criadas em 2017 para o manejo da hipertensão arterial em cuidados primários.

Sabe-se que hipertensão é um fator de risco de pré-eclâmpsia, eclâmpsia, dentre outros. Baseado no A1, a hipertensão foi a causa mais comum de insuficiência renal em nossa população. Em relação à história reprodutiva, a hipertensão foi a condição mais comum antes, durante e um ano após a gestação, e a pré-eclâmpsia foi associada à Doença Renal em Estágio Terminal - DRET. (Carvalho et al., 2023, pág. 2).

Nas mulheres, a DRET causa disfunção no eixo hipotálamo-pituitário que cursa com diminuição da fertilidade e com risco aumentado de desfechos desfavoráveis para mulheres grávidas, como aborto, parto prematuro e restrição do crescimento fetal (Carvalho et al., 2023, pág. 2).

Ainda no estudo desenvolvido por Carvalho, “às mulheres em hemodiálise devido à hipertensão foram as mais propensas a apresentar um histórico de qualquer síndrome hipertensiva durante a gravidez ou hipertensão gestacional” (Carvalho et al., 2023, pág. 4).

Verificou-se que o A2 foi o primeiro estudo em população do interior de um estado da região Norte brasileira sobre níveis pressóricos e fatores associados durante a gravidez, limitou-se a uma medida da pressão arterial entre o segundo e o terceiro trimestres gestacionais e observou-se variação nos níveis normais de pressão arterial sistólica e diastólica (PAS e PAD) em gestantes com IMC pré-gestacional elevado e ganho de peso gestacional semanal excessivo, o que reforça a necessidade de atenção no cuidado materno, pois apesar dos níveis médios de PAS e PAD estarem, na maioria das gestantes, dentro dos valores considerados normais, alterações referentes a essas características podem indicar possíveis resultados adversos até o fim da gravidez. (Damasceno et al., 2020, pág. 4590).

É evidente que em países em desenvolvimento a incidência é maior do que em países desenvolvidos, dado as circunstâncias expandidas no A3, que a amostra pode ser caracterizada por condição socioeconômica e demográfica de vulnerabilidade social, devido ao menor tempo de escolarização e renda familiar, o que a torna representativa de população atendida pelo serviço público de saúde. Salientou-se que condições socioeconômicas insatisfatórias podem elevar o risco na gestação, uma vez que costumam se associar ao maior estresse e às condições

nutricionais deficientes, revelou-se que o grupo de gestantes com SHG apresenta idade média de 30,9 anos, vulnerabilidade social e sobrepeso ou obesidade. Considerando o tipo de hipertensão arterial, as gestantes com hipertensão arterial crônica, são mais velhas e com maior número de abortos. Dessa forma, os resultados do presente estudo evidenciou a importância de conhecer e analisar os dados sociodemográficos e obstétricos da população atendida a fim de viabilizar a assistência planejada em ações prioritárias na promoção de pré-natal, parto e puerpério saudável. (Jacob et al. 2019, pág 6).

"O diagnóstico de hipertensão arterial na gravidez é realizado quando os níveis pressóricos são iguais ou superiores a 140/90 mmHg. É classificado como pré-eclâmpsia, quando a hipertensão surge após a 20ª semana de gestação associada à proteinúria; hipertensão crônica, quando identificada antes da gestação ou antes da 20ª semana; e pré-eclâmpsia sobreposta à hipertensão crônica, quando a paciente apresenta hipertensão prévia e proteinúria após a 20ª semana de gestação" (Jacob et al. 2019, pág. 2).

Das 120 gestantes acompanhadas pelo estudo, 50% tinham acima de 35 anos, corroborando com estudos que relatam que essa faixa etária tem resultados suscetíveis adversos, morbidade e mortalidade materna. (Jacob et al. 2019, pág. 6).

O cuidado e assistência dos enfermeiros às pacientes gestantes e, nesse caso, hipertensas é de suma importância. Levando-se em consideração o A4, o qual retrata a percepção do enfermeiro frente às doenças hipertensivas específicas da gestação, o enfermeiro como educador em saúde deve utilizar ferramentas que possam melhorar sua abordagem às gestantes com vista a proporcionar às mulheres e sua família uma melhor vivência da gestação. Dentre alguns cuidados utilizados pelo enfermeiro destaca-se o plano assistencial de enfermagem que a partir das prioridades identificadas são estabelecidas as intervenções, orientações e encaminhamentos a outros serviços tais como médico, nutricionista, assistente social e psicólogos promovendo desta forma a integralidade do cuidado por meio multiprofissional das ações. Porém, foram encontrados alguns desafios, tais como, a pressa e falta de interesse por parte de alguns enfermeiros o que tornou desafiador o processo de captação das informações inerentes ao estudo e a prisão ao cuidado medicalocêntrico. (Silva et al. 2022, pág. 224).

"Durante o período pré-natal, parto e puerpério a gestante é acolhida e acompanhada por uma equipe multiprofissional de saúde que a prepara para uma gestação tranquila. O enfermeiro desenvolve papel fundamental, por meio da prestação de cuidado humanizado, proporcionando bem-estar fisiológico e mental à gestante através do vínculo criado. O enfermeiro, diante de seu conhecimento, tem autonomia para realizar consultas de enfermagem e o pré-natal em gestantes de baixo risco, e encaminhar as gestantes de alto risco para os

serviços de referência" (Silva et al. 2022, pág. 218).

A Síndrome Hipertensiva Específica da Gravidez (SHEG), é uma das complicações mais importantes do ciclo gravídico-puerperal, segundo a literatura, cerca de 15% são caracterizadas como de risco. Desta forma, a detecção de alterações é decisiva para se evitar a morbimortalidade do binômio mãe e filho. Portanto, a assistência individualizada para cada paciente por profissionais da enfermagem é fundamental para uma gestação segura. (Abrahão et al. 2020, pág. 55, 59).

Ainda sobre a atuação da enfermagem a pacientes portadoras de SHEG, o A5 resultou que o enfermeiro possui competência e formação suficientes para praticar seus conhecimentos de cunho técnico científico na prática assistencial, visando um cuidado coerente, holístico e humanizado. Desta forma, a Sistematização da Assistência em Enfermagem (SAE), se tornou uma atribuição específica do enfermeiro no planejamento dos cuidados para a gestante, diferenciando-o dos demais profissionais da equipe multidisciplinar. Portanto, a importância da atuação do enfermeiro é indiscutível, pois tem a finalidade de conscientizar as mulheres que planejam uma gravidez e/ou aquelas que estão gestantes a realizarem o pré-natal de forma correta, e também para que esse profissional consiga identificar as formas graves ou não da patologia para realizar uma assistência de qualidade, de forma individual, promovendo um tratamento que atenda às suas necessidades e prevenindo a evolução das Síndromes Hipertensivas Gestacionais. (Abrahão et al. 2020, pág. 54, 60).

Ademais, o estudo realizado em uma Maternidade municipal brasileira de uma cidade do interior baiano, evidenciado pelo o A6, demonstra que a atenção da enfermagem é essencial na preservação e manutenção da vida da mulher e do feto/neonato, pois o profissional possui diferencial, como autonomia e senso crítico, além do conhecimento técnico-científico, que quando somados a uma equipe multiprofissional torna o trabalho dinâmico e resolutivo. Contudo, percebeu-se fatores que interferem na qualidade dessa assistência, como a falta da avaliação fetal, de um pré-natal de qualidade na atenção básica, falta de humanização, deficiência de conhecimentos relacionados ao manuseio de equipamentos e de uma educação permanente aos profissionais com anos de formação. (Oliveira et al. 2017, pág. 1561, 1563).

As Síndromes hipertensivas (SH) podem provocar sérias complicações para a saúde materna, e isso é explicitado pela a análise do artigo A7 que traz a encefalopatia hipertensiva, falência cardíaca, comprometimento renal, coagulopatias e associação com pré-eclâmpsia, como exemplos dessas complicações. Da mesma forma que o feto também entra em situação de risco e pode sofrer restrição de crescimento intrauterino, sofrimento fetal, morte intrauterina, baixo peso e parto prematuro, destacando a necessidade de cuidados especializados às mulheres

grávidas através de cuidados pré-natais dedicados e de qualidade (Antunes et al. 2017, pág 1, 2).

Outrossim, os determinantes sociais muito corroboram para o desenvolvimento de algumas patologias, dado isso o A8 estudou o perfil socioeconômico e clínico de gestantes com Síndrome Hipertensiva Gestacional, onde foi destacado a prevalência de casos, principalmente, em gestantes jovens na idade fértil, com escolaridade de nível médio. Ademais, evidenciaram associação de outras comorbidades e fatores de risco importantes relacionados à Síndrome Hipertensiva na Gestação. (Lima et al. 2018, pág 6).

O A9 enfatizou que o diagnóstico de pré-eclâmpsia é baseado em critérios laboratoriais como coagulação, função hepática, função renal e manifestações clínicas, mesmo na ausência de proteinúria. A hipertensão gestacional, por sua vez, não se apresenta como síndrome multissistêmica, normalmente não há presença de hiperuricemia e marcadores de disfunção endotelial. Os distúrbios Hipertensivos comprometem tanto a mãe quanto o feto, sobre as complicações maternas podem estar inclusos acidente vascular cerebral, falência renal e hepática, coagulação disseminada, edema pulmonar, infarto agudo do miocárdio e danos à retina (ACOG, 2020 e FEBRASGO, 2017). No que se refere ao feto, os riscos abrangem hipoperfusão fetal e prematuridade, oligodrômio, crescimento intrauterino restrito (CIUR) e morte intrauterina. (ACOG, 2020 e RAZAK et al, 2017). Em virtude disso, pode-se orientar as gestantes, principalmente as hipertensas, a aferir a pressão arterial (PA) em domicílio, orientar a mulher sobre os sinais e sintomas de pré-eclâmpsia, importância do pré-natal, além dos fatores de risco para o desenvolvimento de hipertensão induzida na gestação, como, obesidade/sobrepeso, diabetes, tabagismo, doenças renais, dentre outros. Após o diagnóstico, o tratamento indicado foi o nifedipina. (Cruz et al. 2021, pág 21087, 21089,21092, 21093)

Por fim, no que concerne à amostra avaliada no A10, destaca-se a prevalência de síndrome hipertensiva gestacional em 11,1%, sendo que a maioria apresentou hipertensão gestacional, pré-eclâmpsia e hipertensão crônica. A maioria das gestantes com diagnóstico médico de síndrome hipertensiva gestacional manifestaram alguma complicação materno-fetal, onde as mais prevalentes foram prematuridade, infecção do trato urinário, pós-datismo e centralização do fluxo sanguíneo fetal. Além disso, foram apresentados os fatores de risco maternos e fetais que estão relacionados ao predomínio das síndromes hipertensivas gestacionais, como a presença do diabetes mellitus, excesso de peso, histórico de síndrome hipertensiva gestacional em gestações anteriores e prematuridade. Partindo do pressuposto de que a assistência à mulher do pré-natal até o puerpério é essencial, qualquer falha nessa assistência, pode interferir nos fatores de risco associados às síndromes hipertensivas

gestacionais, portanto é de suma relevância um pré-natal de qualidade, com atenção especial na prevenção, diagnóstico e intervenção precoce, conduzindo uma gestação sem ou com redução dos fatores de risco maternos e fetais. (Kerber e Melere, 2017, pág. 1901, 1904, 1905).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As síndromes hipertensivas na gravidez podem ter origem multifatorial e geralmente estão associadas a desfechos perinatais negativos, evidenciando assim, a importância do acompanhamento pré-natal individualizado, de qualidade e com profissionais com olhar atento e capacitados tanto para reconhecer os fatores e sinais de risco das síndromes hipertensivas, quanto para saber manejar a situação, de modo que se possa traçar intervenções em tempo hábil com o objetivo de se obter um bom prognóstico e o bem-estar para o binômio materno-fetal.

A partir desta revisão, identificamos que as complicações mais frequentes consequentes das síndromes hipertensivas na gestação, foram a pré-eclâmpsia, danos renais e hepáticos, coagulopatias, aumento do risco de morte fetal intra-uterina, crescimento fetal restrito, baixo peso fetal e prematuridade. Em vista disso, cabe aos enfermeiros prestarem uma atenção criteriosa e cautelosa à gestante que apresenta risco de desenvolver síndromes hipertensivas ou que apresenta histórico de níveis pressóricos elevados, proteinúria, dentre outros sinais que foram descritos no decorrer deste estudo. Para tanto, é necessário que o acompanhamento pré-natal seja feito de forma adequada, individualizada, holística e humanizada, de modo a prestar um atendimento de qualidade às gestantes, de modo a minimizar fatores de riscos que podem causar danos à mãe e ao feto.

Entretanto, alguns autores relatam existir fatores que interferem na qualidade da assistência prestada, como consultas de curta duração, falta de humanização e de um pré-natal de qualidade, além do déficit de conhecimentos por parte dos profissionais associado à escassez de educação permanente. Neste sentido, ressalta-se a necessidade de criar novas estratégias de saúde que visem o diagnóstico precoce, atenção de qualidade e interdisciplinar, a prevenção contra resultados perinatais desfavoráveis e também a qualificação dos profissionais para que estes possam agir de forma plena frente às síndromes hipertensivas. Desta forma, um planejamento adequado e implementação de projetos em prol da qualidade do cuidado integral por parte da atenção básica, juntamente com as demais redes de atenção à saúde da mulher é necessário para que o haja um acompanhamento pré-natal eficaz e eficiente, de forma individualizada, holística e humanizada, capaz de minimizar fatores de riscos que possam causar danos ao binômio mãe e filho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Saúde. gov.br. **Gravidez**. Brasília, 2020. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/g/gravidez>> Acesso em: 10 set. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolo clínico 12 de dezembro de 2022**. Manejo das Síndromes Hipertensivas na gestação. [SI]: EBSERH, 2022. Disponível em: <<https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-sudeste/hc-uftm/documentos/protocolos-assistenciais/28PRT.DMED.022ManejodasSndromesHipertensivasnaGestao.pdf>>. Acesso em: 12 set. 2023> Acesso em: 10 set. 2023.

CARVALHO, Beatriz Tenório; PINHEIRO, Anderson Borovac; MORAIS, Sirlei Siani; GUIDA, José Paulo; SURITA, Fernanda Garanhani. Hipertensão Gestacional como fator associado à doença renal crônica: a importância do histórico obstétrico de mulheres submetidas a hemodiálise. **Rev. Scielo**, 2023. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/jbn/a/HNMrjZxxPXSSmdgCzrVnCMk/?format=pdf&lang=pt>> Acesso em: 30 set. 2023.

DAMASCENO, A. A. de A.; MALTA, M. B.; NEVES, P. A. R.; LOURENÇO, B. H.; BESSA, A. R. S.; ROCHA, D. A.; CASTRO, M. C.; CARDOSO, M. A. Níveis pressóricos e fatores associados em gestantes do Estudo MINA-Brasil. **Rev. Scielo**, 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/csc/a/mhJCBnL6JgBfWfnTD5qtrtz/?lang=pt#:~:text=Para%20os%20n%C3%ADveis%20de%20press%C3%A3o,IC95%25%3A%200%2C483%2D5%2C650.>>> Acesso em: 30 set. 2023.

JACOB, L.M.S; SANTOS, A.P.; LOPES, M. H. B de M.; SHIMO, A. K. K. Acesso em: 30set. 2023. Perfil socioeconômico, demográfico e obstétrico de gestantes com Síndrome Hipertensiva de uma maternidade pública. **Rev. Gaúcha de Enfermagem**, ed.41, 2020. disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rngenf/a/6v85SkvTQmmwngp9z6rwwgqQ/?format=pdf>> Acesso em: 30 set. 2023.

SILVA, E. da; MOURA, M.J.; MAGALHÃES, P. A. P.; PAES, L. B. O.; ORNELAS, J.; SPINA, G. Doenças hipertensivas específicas da gestação: percepção do enfermeiro. **Rev. CuidArte Enfermagem**, ed. 16, 2022. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1434853>> Acesso em: 01 out. 2023.

ABRAHÃO, A. C. M.; SANTOS, R. F.; VIANA, S. R. G.; VIANA, S. M.; COSTA, C. S. C. A atuação do enfermeiro a pacientes portadoras de síndromes hipertensivas específicas da gestação. **Rev. Científica da E. E. de Saúde Pública de Góias**, 2020. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1095878>> Acesso em: 01 out. 2023.

ANTUNES MB, DEMITTO MO, GRAVENA AAF, PADOVANI C, PELLOSO SM. Síndrome hipertensiva e resultados perinatais em gestação de alto risco. **REME – Rev Min Enferm**. 2017 [citado em 15.10.2023]; 21: e-1057. Disponível em: DOI: 10.5935/1415-2762.20170067

KERBER GF, Melere C. Prevalência de síndromes hipertensivas gestacionais em usuárias de um hospital no sul do Brasil. **Rev Cuid**. 2017; 8(3): 1899-906.

<http://dx.doi.org/10.15649/cuidarte.v8i3.454>


CRUZ, M. M.; CASTRO, A. C. G.; ALCÂNTARA, F. P.; CAUS, H. Q. A.; SILVA, J. M. S. Hipertensão Induzida pela Gravidez: Fatores predisponentes, riscos à saúde da mulher e tratamento. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.7, n.10, p. 21082-21098 oct. 2021. DOI:10.34117/bjdv7n10-206.

Oliveira GS, Paixão GP, Fraga CDS, Santos MKR, Santos MA. Assistência de enfermeiros na síndrome hipertensiva gestacional em hospital de baixo risco obstétrico. **Rev Cuid**. 2017; 8(2): 1561-72. <http://dx.doi.org/10.15649/cuidarte.v8i2.374>

LIMA, J.P.; VERAS, L. L. N.; PEDROSA, E. K. F. S.; OLIVEIRA, G. S. C.; GUEDES, M. V. C. Perfil Socioeconômico e clínico de gestantes com Síndrome Hipertensiva Gestacional. **Rev Rene**. 2018; 19:e3455. DOI: 10.15253/2175-6783.2018193455

CAPÍTULO 11

Perspectivas da aprendizagem em pequenos grupos no curso de graduação em Medicina: relato de experiência

 10.5281/zenodo.10717013

Emanuelle de Abreu Moreira Vieira Luz¹, Luciano Leal Luz², Fabiana Medeiros de Brito³

¹Faculdade de Ciências Médicas-Afya/Paraíba (emanuelleemoreira@gmail.com), ^{2,3}Faculdade de Ciências Médicas-Afya/Paraíba

Resumo: Contemporaneamente, o sistema de ensino na área da saúde volta-se para a aquisição dos conhecimentos através da aplicabilidade prática e protagonismo dos estudantes no processo de aprendizagem. Essa mudança pedagógica objetiva integrar a teoria com a preparação dos discentes para solucionar no futuro as demandas de saúde da população, uma vez que possibilita o desenvolvimento de competências específicas para o desempenho profissional adequado. Nesse contexto, o presente relato explana as perspectivas de alunos da graduação em medicina, da Faculdade de Ciências Médicas, Afya-Paraíba, sobre o método de ensino: aprendizagem em pequenos grupos.

Palavras-chave: Ensino Superior; Graduação Medicina; Metodologias Ativas.

Área Temática: Educação

Abstract: At the same time, the health education system focuses on the acquisition of knowledge through practical applicability and the role of students in the learning process. This pedagogical change aims to integrate theory with the preparation of students to solve - in the future - the health demands of the population, as it enables the development of specific skills for adequate professional performance. In this context, this report explains the perspectives of undergraduate medical students, from the Faculty of Medical Sciences, Afya-Paraíba, on the teaching method: learning in small groups.

Keywords: Active Methodologies; Medicine Degree; University education.

Thematic Area: Education

INTRODUÇÃO

As metodologias de ensino configuram-se como um conjunto de técnicas e processos, que possuem o objetivo central de promover a formação dos alunos em diversas áreas do conhecimento. Por isso, existem indicações de metodologias conforme o grau de instrução do público alvo e em conformidade com a proposta pedagógica de cada instituição. Embora as metodologias educacionais possuam um viés universal de ensino, evidencia-se que quanto maior o enfoque da sua aplicação, melhores são os resultados (BORGES et al, 2014)

O livro “Jardim de Infância para a Vida Toda”, discorre sobre a relevância que o desenvolvimento de projetos em equipe possuem para o despertar da criatividade dos estudantes ao explanar a perspectiva de que escolas e universidades fomentem o espírito do aprender ativamente. Só é possível formar cidadãos capazes de identificar problemas importantes e propor soluções inovadoras quando se dispõe a buscar e construir o conhecimento (RESNICK, 2020).

Nesse sentido, as técnicas de ensino da modernidade apresentam inúmeros benefícios para o avanço social na medida em que estabelece um clima de receptividade propício ao desenvolvimento do poder de síntese e a superar o medo de falar em público. Isso ocorre, pois, há incentivos à socialização com grupos menores - comparados ao quantitativo da turma. O processo de redistribuição dos grupos estimula o contato dos estudantes com colegas além de sua rede de amizades já consolidada, fato que prepara os alunos para o trabalho profissional em diferentes equipes e com diferentes problemáticas (ALMEIDA; BATISTA, 2013).

Com efeito, os novos métodos de ensino possuem a missão de facilitar o processo de aprendizado a partir do emprego de princípios como o empoderamento do aluno na construção do conhecimento. Removendo, assim, os estudantes da passividade de simplesmente cumprir suas tarefas, estimulando, portanto, a propor soluções para problemas, a realizar pesquisas, debater e fazer síntese dos assuntos trabalhados. Desse modo, visualizam a relevância de



participarem ativamente para a ampliação dos saberes, pois os estudantes assumem mais responsabilidades nesse modelo de dinâmica (PRICINOTE; PEREIRA, 2015).

Hodiernamente, os cursos de graduação aderem ao sistema de ensino baseado no uso de metodologias ativas, originária do movimento da Escola Nova através de questionamentos contra a escola autoritária da época (GODOY, 1988). Dessas abordagens de ensino, a aprendizagem em pequenos grupos (APG) destaca-se como um tipo de método empregado pela rede Afya Educacional no curso de graduação de Medicina - que incorpora diretrizes de aprendizado baseadas em problemas de unidade com a perspectiva de sala invertida - em que os alunos aprendem o conteúdo antes de o professor ensiná-los, depois disso, os alunos interagem com o professor, que traz o conteúdo e a discussão para a sala de aula.

Pesquisas recentes no âmbito do ensino de graduação denotam que, ao desenvolver atividades em grupo, os alunos aprendem mais, pois necessitam utilizar um nível maior de raciocínio para compartilhar suas perspectivas e compreender os diferentes posicionamentos apresentados, ficam mais satisfeitos com suas classes e são mais tolerantes com diferenças em suas relações interpessoais. A APG também pode ser classificada como aprendizagem cooperativa, uma vez que nessa forma de trabalho, o estudante ganha o papel principal para a construção do saber (CAVALCANTE, et al, 2018).

Existem características importantes para o desenvolvimento do método de APG, como o enfoque do processo didático nas atividades realizadas pelo aluno, pois o professor e aluno trabalham com a união de esforços para a construção de um saber comum, fazendo com que o aprender ganhe importância e o ensinar subordina-se às condições que favorecem a aprendizagem da maneira mais eficaz. Pode-se compreender, então, que a finalidade do tipo educativo APG é a elaboração do conhecimento pelo próprio estudante, tornando obsoleta a educação meramente informativa ou instrutiva (TORRES; VAN DER VLEUTEN; DOLMANS, 2016).

De acordo com Leon e Onófrío (2015), o ensino em pequenos grupos objetiva, a curto prazo, desenvolver o pensamento e as suas habilidades de comunicação, já a longo prazo centra-se no crescimento pessoal e das competências profissionais - futuramente requeridas. Esses objetivos, podem ser alcançados por meio de estratégias facilitadoras do ensino em pequenos grupos - que visam propiciar aos estudantes espaço para falarem e pensarem quando estão trabalhando em grupo. Destas estratégias, destaca-se a disposição dos assentos dos alunos e do professor, pois ela vai determinar o tipo de interação dos componentes dos grupos.

O uso de metodologias ativas na graduação de Medicina tem como propósito uma aprendizagem individualizada, porém que somente pode ser alcançada no âmbito de um pequeno grupo, através de discussões mediadas por um professor-tutor.

OBJETIVO

O presente estudo tem como objetivo relatar a experiência exitosa envolvendo a disciplina de Sistemas Orgânicos Integrados I através da metodologia de ensino utilizada: aprendizagem em pequenos grupos.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, do tipo relato de experiência, realizado no segundo semestre de 2023 - entre os meses de agosto e novembro. Neste relato, enfatizaram-se as perspectivas discentes diante a experiência de ensino vivenciada, através do método de APG, no curso de graduação em medicina.

RELATO DE EXPERIÊNCIA

O método de ensino APG aplicado nos cursos de graduação em Medicina, quando comparado ao ensino tradicional, apresenta como vantagem a estimulação da confiança dos alunos tímidos durante a discussão, já que não há intimidação de estar diante de muitos alunos. Além disso, o processo de aprendizado ativo possibilita a contínua interação dos colegas e proporciona também a segurança pessoal em meio a uma discussão dos conhecimentos inerentes ao contexto médico.

Com efeito, esse modelo de ensino-aprendizagem é realizado na disciplina de Sistemas Orgânicos Integrados I, do curso de Medicina da instituição Afya Paraíba. A primeira etapa de aplicação do método consiste na subdivisão de uma turma em vários subgrupos, preconiza-se no máximo de sete a oito alunos em cada - para uma aplicação eficaz do método. Desse modo, cada subgrupo possui um professor-tutor, responsável por estimular o raciocínio crítico dos estudantes em dois momentos: abertura e fechamento de um caso-problema.

Para iniciar a abertura, cada grupo define um aluno que será coordenador, responsável pela socialização dos objetivos ao final da abertura da APG e no dia do fechamento deve organizar o tempo e participação de todos na discussão das ideias; e um aluno que será secretário, encarregado de realizar as anotações da discussão do grupo na mesa interativa e por enviar artigos relacionados ao tema proposto para o estudo da semana no portal online dos alunos.



O tutor então apresenta uma situação-problema, que pode ser uma charge, poema, caso clínico, parâmetros de exames ou texto narrativo descritivo, e realiza a leitura do caso proposto em voz alta com todos os alunos de modo presencial, sequencialmente os discentes analisam os termos presentes na situação apresentada e em caso de identificação de termos desconhecidos é realizada uma pesquisa no dicionário médico, objetivando esclarecer e sanar possíveis dúvidas.

Em seguida, os alunos levantam questões pertinentes aos assuntos propostos - nesse momento o tutor apenas acompanha a interação dos alunos sem realizar colocações norteadoras da discussão. Após essa etapa, os grupos devem levantar hipóteses de acordo com seus conhecimentos prévios e vivências sociais que consigam responder aos questionamentos anteriormente abordados. Esse cenário traz luz e relevância ao saber que o aluno já possui e que dentro de uma aprendizagem em pequenos grupos pode, já na própria abertura, responder a dúvidas e indagações de outros colegas e vice-versa.

Outrossim, o momento de abertura é finalizado a partir da construção de um resumo pelo grupo sobre as hipóteses que conseguiram traçar para os questionamentos iniciais, em forma de texto corrido, seguindo padrão de coesão e coerência textual. Além disso, baseando-se nas perguntas da primeira etapa de discussão da situação-problema, são definidos objetivos norteadores do estudo individual dos componentes de cada grupo.

Em seguida, é realizada a socialização dos objetivos de estudo de cada grupo para todos da sala de aula, os objetivos de todos os grupos não precisam ser iguais, mas todos os grupos devem alcançar os eixos centrais e essenciais de cada caso problema apresentado - e neste momento o tutor entra em ação, com o objetivo de provocar questionamentos condutores ao objetivo pretendido. Nesse cenário, a abertura é finalizada e os alunos seguem para estudo individual, que pode ser realizado através de livros, pois o tutor disponibiliza literatura referencial ao assunto trabalhado em cada APG, além de artigos, uma vez que os alunos são estimulados a utilizar plataformas de bases de dados como ferramentas de construção da aprendizagem.

Diante o exposto, é importante enfatizar que os alunos podem utilizar os livros físicos na biblioteca da instituição em questão e também ter acesso ilimitado a todos os periódicos desejados através da Minha Biblioteca Digital, disponível no site do portal do aluno. Além dessas ferramentas, os discentes podem tirar dúvidas e aprofundar os estudos dos assuntos abertos na APG durante as monitorias - realizadas por alunos de períodos mais avançados que, mediante aprovação de processo seletivo, assumem a posição de monitores de determinado módulo do curso.



No encontro presencial subsequente com o tutor, os pequenos grupos realizam o fechamento do assunto da APG através da realização de debate dos objetivos - que pode ser por explanação dos tópicos de estudo anteriormente demarcados, por desenho na mesa interativa ou por meio de materiais, como flash cards construídos no estudo individual e utilizado na construção final do processo de ensino e aprendizagem com os pequenos grupos.

Assim, ao término de cada fechamento, o professor tutor realiza o *feedback* individual e coletivo com um dos subgrupos, organizando um sistema de rodízio entre os grupos, com o objetivo de acompanhar as potencialidades e dificuldades apresentadas por cada grupo e pelos seus componentes. Esse momento final no método de APG é importante para garantir que os conhecimentos inerentes ao curso de Medicina alcancem todos os alunos da turma, mesmo diante das limitações particulares existentes.

DISCUSSÃO

Contemporaneamente, estudos realizados na área de educação superior revelam que a aprendizagem a partir de pequenos grupos possui algumas características que a diferenciam de outras metodologias de ensino, como a aprendizagem baseada em problemas e a aprendizagem entre pares. Segundo Bate e Taylor (2013), a aprendizagem em pequenos grupos desenvolve alunos treinados não apenas para saber o conhecimento teórico, mas preparados e proativos para agir diante as situações problemas e resolvê-las, ou seja, o método em destaque proporciona a aprendizagem individual dentro dos pequenos grupos que se formam.

Com efeito, Borges et al. (2014) afirmam que esse método pode ser aplicado pela adaptação da realidade, ou totalmente ficcional, para que os discentes de Medicina trabalhem a partir da descrição de uma situação real, sendo esta descrita da forma mais completa possível. Nessa conjuntura, os estudantes participam da construção do estudo de forma ativa, oferecendo uma discussão realista e relevante sobre questões e problemas fundamentais e concretos.

Destaca-se que, na maioria das vezes, as situações problemas apresentadas na abertura de uma nova APG são multidisciplinares, fato que oportuniza o desenvolvimento da capacidade de compreensão dos diversos aspectos e múltiplas dimensões dos problemas do processo de saúde-doença. Desse modo, é possível que cada aluno desenvolva sua própria forma de abordagem médico-paciente, o seu método particular de avaliar um caso clínico e chegar a um diagnóstico, uma vez que estimula a escuta e compreensão de outras possibilidades explanadas por seus colegas, podendo trazer melhores resultados para o tratamento do paciente (AZER et al, 2013).

No processo de construção do conhecimento, dentro da metodologia APG, a etapa de estudo individual - realizada após a abertura de cada caso - é crucial para que a aprendizagem baseada em problemas seja plenamente realizada. Desse modo, ao se preparar com antecedência e individualmente - através da leitura de livros ou artigos, assistindo vídeos ou filmes relacionados ao tema, realizando testes ou outros recursos didáticos - o aluno terá os conhecimentos necessários para executar o fechamento em grupo.

Em consonância, Iamada (2018) discorre sobre a eficácia do método, uma vez que os estudantes acham mais interessante do que aulas expositivas - ainda que muitas vezes dependem de mais tempo nos estudos individuais, pois é exatamente este estudo extra e o pensamento em espiral sobre a temática que resultam em uma aprendizagem mais sólida e duradoura. Além disso, é mais fácil fixar conceitos usados durante a experiência de resolver problemas que simulam a realidade, do que apenas assistindo uma aula expositiva sobre o tema.

O ensino através da metodologia de APG também apresenta algumas desvantagens para o processo educacional na medida em que requer maior comprometimento e investimento pelo professor-tutor na preparação das situações problemas a serem trabalhadas com os grupos. Necessita de muito cuidado para que não desestimule ou dificulte a organização da produção do conhecimento. Exige também a demanda de relativo tempo livre do estudante para estudo prévio às sessões tutoriais e isso pode dificultar a sua metodologia enquanto ele ainda não for íntimo ao sistema.

Portanto, o método de ensino por APG reivindica uma preparação maior do professor-tutor que para uma aula expositiva, uma vez que o professor tem que estar familiarizado à situação-problema que será estudada e preparado para as possíveis interpretações não programadas, acolhendo opiniões divergentes e sabendo conduzir um debate abordando os pontos positivos e negativos de cada argumentação proposta pelos alunos.

Esse cenário requer um raciocínio analítico aguçado para formulação de múltiplas estruturas que podem ser aplicáveis para a resolução do caso. Ou seja, o professor não pode ser intransigente quanto a adequação de uma única solução para o assunto em estudo, pois pode gerar bloqueio aos estudantes cujas abordagens propostas para o caso se constituam em um ponto de vista original (NESARGIKAR, 2010).

Assim, observa-se que a aprendizagem em pequenos grupos também é estimulante ao desenvolvimento dos docentes, na medida em que o coloca em novas situações de autodesenvolvimento. Nesse sentido, a instituição de ensino também colhe benefícios, pois esse método a coloca em permanente contato com a dinâmica social de maneira prática, que encoraja

o desenvolvimento de uma cultura educacional adaptativa às necessidades dos alunos dentro do processo de ensino-aprendizagem (AZER, 2011).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Denota-se que o método de APG proporciona aos estudantes de Medicina desenvolverem habilidades para avaliar situações e aplicar conceitos estudados anteriormente. Esse cenário torna notório que o trabalho de grupo e a interação com outros estudantes são uma preparação efetiva para o lado humano da tarefa de administrar.

Nessa conjuntura, destaca-se a importância de os discentes aprenderem a desenvolver novos conceitos e a aplicar aqueles que já existem, uma vez que os problemas de saúde futuros vão necessitar de novos estudos. Além disso, para êxito na aplicação do método APG e para a absorção do conhecimento pelos alunos é crucial o desenvolvimento da habilidade de condução das discussões pelo professor-tutor.

Desse modo, aqueles alunos formados pelo método de aprendizagem em pequenos grupos são propensos a estar melhor preparados para o futuro - quando comparados a alunos que apenas memorizaram extensamente os conceitos teóricos. Esse cenário tem como consequências positivas para o futuro profissional médico o desenvolvimento do apreço pela aprendizagem e pela busca de conhecimentos como algo prazeroso e simples e não maçante e tedioso.

Esse modelo de ensino apresenta como desvantagem um tempo amplo para a concretização das etapas de aprendizagem, em que os objetivos são discutidos em grupo. Porém, o ensino através do uso de metodologias ativas implica nas mudanças positivas nos objetivos do processo educacional, pois deixa a mensuração do desempenho pelas notas em segundo plano e passa a valorizar quesitos como a participação em debates, colaboração e aplicação daquilo que foi compartilhado em seus estudos individuais.

Torna-se evidente que a adoção do ensino através da APG é uma medida necessária, sobretudo, para facilitar o desenvolvimento do raciocínio clínico/crítico dos alunos e promover a ampliação das relações interpessoais para a vivência como médico após a graduação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, E. G.; BATISTA, N. A. Desempenho docente no contexto PBL: essência para aprendizagem e formação médica. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Rio de Janeiro, v. 37, n. 2, p. 192 – 201, 2013.

AZER, S.A. Introducing a problem-based learning program: 12 tips for success. **Medical**

Teacher, Dundee, v. 33, n. 10, p. 808 – 813, 2011.

AZER, S.A; MCLEAN, M.; ONISHI, H.; TAGAWA, M.; SCHERPBIER, A. Cracks in problem-based learning: What is your action plan?. **Medical Teacher**, Dundee, v. 35, n. 10, p. 806 – 814, 2013.

BATE, E.; TAYLOR, D. C. M. Twelve tips on how to survive PBL as a medical student. **Medical Teacher**, Dundee, v.35, n. 2, p. 95 – 100, 2013.

BORGES, M. C.; CHACHÁ, S. G. F; QUINTANA, S. M; FREITAS, L. C. C.; RODRIGUES, M. L. V. Aprendizado Baseado em Problemas. **Medicina**, Ribeirão Preto, v. 47, n. 3, p. 301-307, 2014.

CAVALCANTE, A. N; LIRA, G. V.; CAVALCANTE NETO, P. G.; LIRA, R. C. M. Análise da Produção Bibliográfica sobre Problem-Based Learning (PBL) em Quatro Periódicos Seleccionados. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Rio de Janeiro, v. 42, n. 1, p. 13 – 24, 2018.

GODOY, A. S. Didática para o ensino superior. 2. ed. São Paulo: Iglu, 1988.

IAMADA, C. F. **Avaliação formativa na aprendizagem baseada em problemas**: fortalezas e fragilidades. [dissertação]. Sorocaba: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo; 2018.

LEON, L. B; ONÓFRIO, F.Q. Aprendizagem Baseada em Problemas na Graduação Médica – Uma Revisão da Literatura Atual. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Rio de Janeiro, v. 39, n. 4, p. 614 – 619, 2015.

NESARGIKAR, P. N. From student to tutor in problem based learning: na unexplored avenue. **British Journal of Medical Practitioners**. the United Kingdom, v. 3, n. 2, p. 313 – 315, 2010.


PRICINOTE, S. C. M. N.; PEREIRA, E. R. S. Feedback efetivo na avaliação formativa em saúde. In: Costa NMSC, Pereira ERS (Org). **Ensino na saúde**: transformando práticas profissionais. Goiânia: Gráfica UFG; 2015. p. 35 – 56.

RESNICK, M. Jardim de infância para a vida toda: Por uma Aprendizagem Criativa, mão na massa e relevante para todos. 1. ed. Rio Grande do Sul: Penso, 2020.

TORRES, D.M.; VAN DER VLEUTEN, C.; DOLMANS, D. Theoretical perspectives and applications of group learning in PBL. **Medical Teacher**, Dundee, v. 38, n. 2, p. 189 – 195, 2016.

CAPÍTULO 12

Efeitos da ingestão e da deficiência de zinco nos sintomas de Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade em estudantes infantis e adolescentes - Uma Revisão Integrativa

 [10.5281/zenodo.10717031](https://doi.org/10.5281/zenodo.10717031)

Filipe Lacerda Leopoldino¹, Amanda Maria de Moura Gomes², Aline Viana Santiago³, Kamila Pereira Bezerra⁴, Nara Vanessa dos Anjos Barros⁵.

¹Universidade Federal do Piauí - Campus Senador Helvídio Nunes de Barros (filipelacerda.leopoldino@gmail.com), ^{2,3,4} Universidade Federal do Piauí - Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, ⁵ Universidade Federal do Piauí – Campus Ministro Petrônio Portela

Resumo: O Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) é um distúrbio neurocomportamental comum na infância, envolvendo desatenção, impulsividade e hiperatividade. O diagnóstico requer abordagem clínica e interdisciplinar. Diante disso, este trabalho teve como objetivo

avaliar os efeitos da ingestão e da deficiência de zinco no TDAH em estudantes infantis e adolescentes, observando sua relação com o tratamento e a remissão dos sintomas associados. Foi realizada uma revisão integrativa qualitativa baseando-se na estratégia PICO. A pesquisa abrangeu diferentes públicos quanto a idade, sexo, contextos cultural, social, econômico e comportamental. A busca foi realizada nas bases *Science Direct*, *Web of Science* e *Pubmed*. Os critérios de elegibilidade incluíram artigos em inglês, publicados nos últimos 10 anos (2013 a 2023) e dos tipos "ensaios clínicos", "revisão integrativa", "revisão sistemática", "meta-análise", "Umbrella de revisões sistemáticas e/ou meta-análises" e estudos epidemiológicos. De 65 estudos, 8 artigos foram selecionados. Os resultados apontaram associações entre a deficiência de zinco e sintomas do TDAH. Observou-se uma redução significativa na ingestão de zinco e padrões alimentares menos saudáveis em crianças com TDAH. Além disso, deficiências de zinco foram identificadas nesse grupo. Ensaios clínicos demonstraram melhorias na atenção com a suplementação de zinco, indicando benefícios na desatenção. A eficácia variada da suplementação de zinco no TDAH foi destacada, sendo mais expressiva em populações com deficiência de zinco. Os estudos sugeriram que a deficiência de zinco pode influenciar sintomas do TDAH, e a suplementação de zinco pode ter efeitos benéficos, especialmente em populações com deficiência. No entanto, existem variações nos resultados, indicando a necessidade de pesquisas adicionais com maior rigor metodológico para compreender completamente o papel do zinco e estabelecer diretrizes específicas para seu uso no tratamento do TDAH. A atenção a fatores como dosagem, duração da intervenção e presença de outras intervenções é crucial para interpretação dos resultados.

Palavras-chave: Ingestão; Suplementação; Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade; Zinco.

Área Temática: Nutrição

Abstract: Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) is a common neurobehavioral disorder in childhood, involving inattention, impulsivity, and hyperactivity. Diagnosis requires a clinical and interdisciplinary approach. Therefore, this study aims to evaluate the effects of zinc intake and deficiency on ADHD in child and adolescent students, examining their relationship with the treatment and remission of associated symptoms. A qualitative integrative review was conducted based on the PICO strategy. The research covered diverse populations in terms of age, gender, cultural, social, economic, and behavioral contexts. The search was carried out in the Science Direct, Web of Science, and Pubmed databases. Eligibility criteria included English articles published in the last 10 years (2013 to 2023) of types such as "clinical trials," "integrative review," "systematic review," "meta-analysis," "Umbrella of systematic reviews and/or meta-analyses," and epidemiological studies. Out of 65 studies, 8 articles were selected. The results indicated associations between zinc deficiency and ADHD symptoms. A significant reduction in zinc intake and less healthy eating patterns were observed in children with ADHD. Additionally, zinc deficiencies were identified in this group. Clinical trials demonstrated improvements in attention with zinc supplementation, suggesting benefits in inattention. The varied efficacy of zinc supplementation in ADHD was highlighted, being more pronounced in populations with zinc deficiency. The studies suggest that zinc deficiency may influence ADHD symptoms, and zinc supplementation may have beneficial effects, especially in populations with deficiencies. However, variations in results indicate the need for additional research with greater methodological rigor to fully understand the role of zinc and establish specific guidelines for its use in ADHD treatment. Attention to factors such as dosage, intervention duration, and the presence of other interventions is crucial for result interpretation.

Keywords: Attention Deficit Disorder with Hyperactivity; Dietary Supplements; Eating; Zinc.

Thematic Area: Nutrition

INTRODUÇÃO

O Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) é um distúrbio



neurocomportamental multifatorial caracterizado por padrões persistentes de desatenção, impulsividade e hiperatividade, sendo reconhecido como a condição neuropsiquiátrica mais comum na infância (Polanczyk *et al.*, 2015). Esses padrões são observados em diversos ambientes, como em casa, na escola, no trabalho, com amigos ou familiares.

Recomenda-se que o processo de diagnóstico do TDAH envolva uma abordagem clínica e interdisciplinar, utilizando informações provenientes de múltiplos informantes (Ribeiro *et al.*, 2017). Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), o TDAH afeta aproximadamente 3% da população global, podendo impactar adversamente o processo de aprendizagem em crianças e adolescentes, além de apresentar potenciais repercussões na vida adulta (Elbaz; Zahra; Hanafy, 2017). Tais efeitos têm implicações significativas tanto do ponto de vista social quanto econômico, destacando a importância de encontrar um tratamento clinicamente relevante para o TDAH (Noorazar *et al.*, 2020).

No que diz respeito à disfunção neurotransmissora no TDAH, sabe-se que ela resulta não apenas da baixa produção das catecolaminas principais, como dopamina, noradrenalina e adrenalina, mas também da deficiência na recaptura do transmissor pela membrana pré-sináptica. Nesse contexto, o cérebro perde a capacidade de bloquear respostas inadequadas, deixando de enviar mensagens inibitórias devido a uma perturbação nos processos inibitórios do córtex cerebral. As áreas pré-frontais do cérebro, ricas em catecolaminas, podem estar relacionadas a problemas no controle de impulsos, atenção e aprendizagem quando há irregularidades no uso dessas substâncias (Guardiola; Riesgo, 2016).

Alunos com TDAH enfrentam desafios de aprendizagem, embora não se enquadrem diretamente em categorias como deficiências ou altas habilidades/superdotação. Esses estudantes podem apresentar necessidades educacionais específicas, gerando uma demanda pedagógica adicional na perspectiva inclusiva (Tuleski; Eidt, 2017).

A literatura destaca associações entre o Zinco (Zn) e seu possível papel na redução dos sintomas do TDAH. O Zinco é um micronutriente mineral essencial para a saúde humana, desempenhando funções vitais no crescimento, desenvolvimento de células, tecidos e sistemas (El-Bakry *et al.*, 2019). Este mineral é crucial no contexto do TDAH, desempenhando papel essencial na conversão da piridoxina (vitamina B6) em sua forma ativa, fundamental para a conversão do triptofano em serotonina. Além disso, o zinco está associado à produção e modulação da melatonina, que desempenha papel essencial no metabolismo da dopamina (Faria, 2010).

O zinco exerce um papel indireto no metabolismo da dopamina, atuando como cofator para prostaglandinas, neurotransmissores e melatonina. As enzimas dessaturases, dependentes

do zinco como cofator, influenciam os ácidos graxos essenciais, desempenhando papel crucial na construção das membranas neuronais. Cerca de 15% do zinco é encontrado nas vesículas sinápticas, sendo vital para o desenvolvimento cerebral e a regulação da transmissão sináptica (Ponmalar; Savitha, 2019).

Dessa forma, este trabalho teve como objetivo avaliar os efeitos da ingestão e da deficiência de zinco nos sintomas do TDAH em estudantes infantis e adolescentes, observando sua relação com o tratamento e a remissão dos sintomas associados.

METODOLOGIA

O estudo é uma revisão integrativa de natureza qualitativa, baseada na pergunta norteadora: “Quais são os efeitos e os benefícios da ingestão alimentar ou suplementar de zinco para melhoria de foco em indivíduos com Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH)?”. Propôs-se, nesta revisão integrativa, uma análise abrangente da ingestão de zinco em públicos variados quanto a idade, o sexo, contextos culturais, sociais, econômicos e comportamentais, com o objetivo de analisar o mecanismo de ação do mineral, bem como o detalhamento das vias de biotransformação e os potenciais benefícios da ingestão alimentar ou suplementar deste nutriente.

Foi utilizada como estratégia de pesquisa o método PICO, onde: (P) trata-se da população estudada, ou seja, indivíduos diagnosticados com TDAH; (I) representa as diversas intervenções da utilização do zinco para o aumento do foco neste contexto; (C) aborda as comparações dos grupos sob intervenção da ingestão alimentar ou suplementar de zinco com os grupos controle (placebo, intervenção de comparação com outras substâncias e qualquer outra intervenção que não inclua a ingestão do mineral); e (O) representa os *outcomes*, ou seja, os desfechos encontrados nos artigos coletados.

Esta pesquisa seguiu uma sequência lógica, baseada no método PICO instituído. *A priori*, estruturou-se o problema da pesquisa, estabelecida na pergunta norteadora. Concomitantemente, foi formulada a justificativa desta pesquisa, que se baseia na necessidade de buscar meios nutricionais para o manejo do TDAH, com especificidade no foco nas atividades de estudo, em estudantes de todos os ciclos de vida (desde o período escolar até a terceira idade), com vistas a trazer soluções nas disfunções do córtex pré-frontal que ocasionam desatenção sustentada. A partir daí, formulou-se a hipótese de que a ingestão do zinco pode trazer benefícios na melhoria da capacidade de persistência cognitiva para indivíduos com TDAH. A elaboração da hipótese direcionou para o próximo passo, que é a seleção minuciosa dos artigos com os critérios estabelecidos para este procedimento e a coleta dos estudos

contemplados nas bases de dados. Com todo o material necessário obtido, realizou-se a revisão de literatura para a observação dos resultados encontrados em comparação com os grupos controles, visando observar a presença de benefícios, bem como o mecanismo de ação do zinco neste contexto, que serviu de base para a elaboração *a posteriori* dos resultados e discussão.

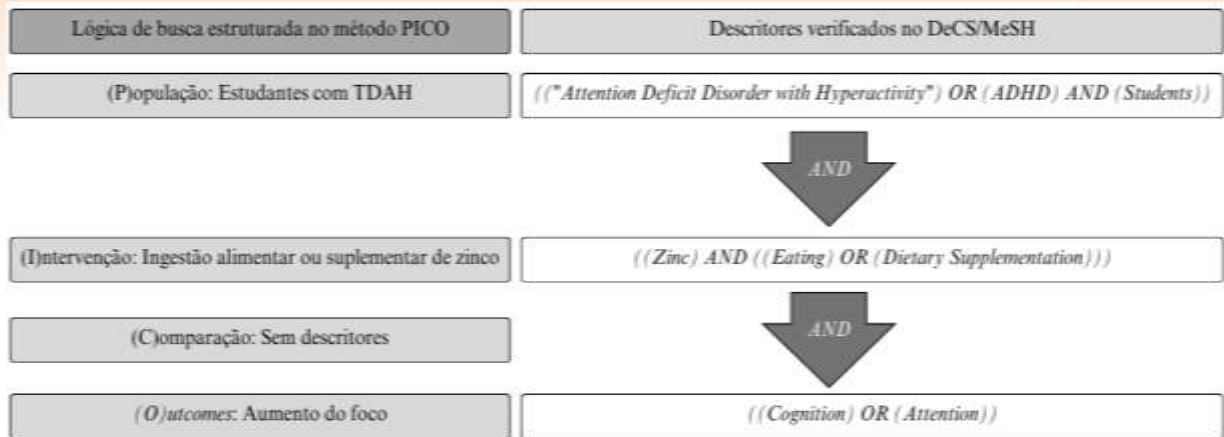
Os descritores utilizados para a busca foram inicialmente verificados na ferramenta de Descritores em Ciências da Saúde/*Medical Subjects Headings* (DeCS/MeSH), visando a utilização de termos padronizados para otimizar as buscas. A utilização dos descritores foi restrita para a língua inglesa, por ser um tema pouco estudado nas línguas da América Latina. Foram utilizados os seguintes descritores: para P, os termos "*Attention Deficit Disorder with Hyperactivity*", *ADHD* e *Students*; Para I, os termos *Zinc*, *Eating* e "*Dietary Supplements*"; Para C, nenhum descritor, pois o objetivo é investigar diversos grupos controles, incluindo placebo ou o uso de outras terapêuticas para comparação; e para O, os termos *Cognition* e *Attention*. A lógica de busca foi estruturada através do método PICO, com descritores ordenados em população, intervenção e *outcomes*, com a utilização dos operadores booleanos *AND* e *OR*. A estrutura lógica de busca é ilustrada na Figura 1. As buscas foram realizadas nas bases de dados *Science Direct*, *Web of Science* e *Pubmed*.

Os critérios de elegibilidade incluíram artigos em inglês, que sejam dos tipos “ensaios clínicos”, “revisão integrativa”, “revisão sistemática”, “meta-análise”, “*Umbrella* de revisões sistemáticas e/ou meta-análises” e estudos epidemiológicos, publicados nos 10 últimos anos (2013 a 2023). Portanto, foram excluídos artigos que não se encaixassem nos critérios de inclusão determinados, artigos duplicados, artigos em não conformidade com o tema e artigos com conflitos de interesses.

Com o intuito de potencializar a precisão dos dados utilizados no artigo, utilizou-se as ferramentas de filtragem disponíveis nas bases de dados, marcando nas caixas de assuntos “Zinco” e “Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade”, nas caixas de idiomas “inglês”, no tipo de documento “artigo”, e no intervalo de ano de publicação “últimos 10 anos”.

Para aumentar a amplitude das pesquisas, foram utilizados também estudos já contidos no material coletado, além da realização de buscas adicionais.

Figura 1: Lógica de busca estruturada através da estratégia de pesquisa PICO



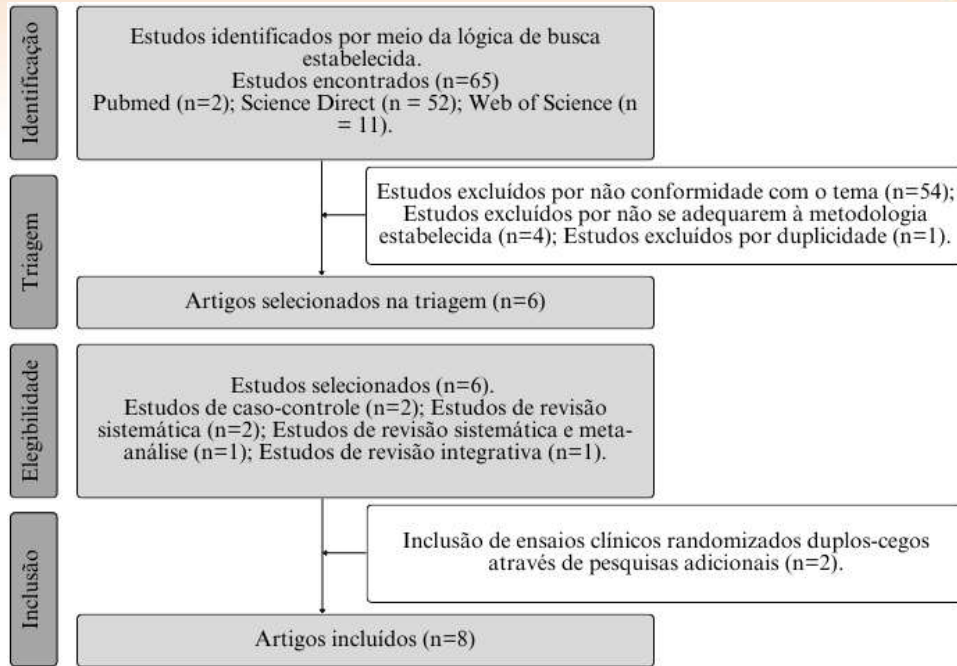
Fonte: Elaboração dos próprios autores.

RESULTADOS e DISCUSSÃO

As buscas nas bases de dados atingiram 65 resultados de materiais. Dentre estes, 6 artigos (9,23%) foram escolhidos conforme a metodologia estabelecida. No processo de triagem, 54 artigos foram excluídos por não conformidade com o tema (83,08%), 4 artigos não se adequaram à metodologia estabelecida (6,15%) e 1 artigo foi excluído por duplicidade. Para complementar o material contemplado, fez-se a escolha de mais 2 ensaios clínicos em pesquisas adicionais, resultando em 8 materiais. A seleção de artigos é demonstrada na Figura 2.

Dentre o material contemplado, 2 artigos são de caso-controle que avaliaram as quantidades de zinco no organismo dos participantes com TDAH e o grupo controle, 4 artigos são estudos de revisão que avaliaram a intervenção com o zinco quanto aos seus efeitos e sua eficácia no manejo dos sintomas de desatenção, hiperatividade e impulsividade, e 2 artigos incluídos posteriormente são ensaios clínicos randomizados duplo-cegos que avaliaram a suplementação de zinco em conjugação com o metilfenidato (medicamento padrão-ouro para o tratamento de TDAH).

Figura 2: Resultados da seleção e inclusão de artigos.



Fonte: Elaboração dos próprios autores.

Pacientes diagnosticados com TDAH frequentemente apresentam distúrbios comportamentais que exercem influência direta na qualidade de sua alimentação. A hiperatividade e impulsividade, sintomas característicos do TDAH, podem estar associados à adoção de hábitos alimentares inadequados, impactando negativamente no equilíbrio do consumo de micronutrientes, como o zinco. A deficiência desse mineral pode, por sua vez, simular ou potencializar os sintomas do TDAH, amplificando desafios relacionados à desatenção, hiperatividade e impulsividade, resultando em dificuldades adicionais na concentração. Essas duas condições revelaram uma intimidade na interação de seus sintomas, contribuindo para a complexidade da progressão do TDAH (Salvat *et al.*, 2022).

O estudo epidemiológico realizado por Salvat *et al.* (2022) apresentou uma análise comparativa entre crianças de 5 a 13 anos, diferenciando aquelas diagnosticadas com TDAH (n=100) do grupo controle (n=100). Os resultados revelaram uma redução significativa na ingestão de zinco no grupo de crianças com TDAH em comparação com o grupo de crianças saudáveis. Além disso, observou-se que as crianças com TDAH exibiram padrões alimentares menos saudáveis, caracterizados por um consumo elevado de açúcares simples, chás e refeições prontas, ao passo que houve uma redução no consumo de alimentos ricos em vitaminas B1, B2, C, zinco e cálcio. Esses achados sugeriram a possibilidade de considerar estratégias alimentares ou suplementares para elevar os níveis de zinco, visando abordar as carências nutricionais associadas ao TDAH nesse grupo específico de crianças.

Entretanto, é crucial estar ciente das potenciais limitações inerentes a este estudo, que incluíram uma amostra reduzida, resultando em uma representação limitada da população. Além disso, não foram registrados detalhes sobre o que os participantes ingeriram antes da realização deste estudo de caso-controle, o que pode impactar os resultados. Apesar da heterogeneidade de gênero no estudo, é notável uma predominância significativa de meninos em comparação com meninas (72 meninos e 28 meninas no grupo caso; 72 meninos e 28 meninas no grupo controle), sugerindo uma possível sub-representação do público feminino. A ausência de considerações sobre fatores socioeconômicos e culturais também é uma lacuna identificada neste estudo (Salvat *et al.*, 2022).

Elbaz, Zahra e Hanafy (2017) corroboraram a perspectiva de Salvat *et al.* (2022), que destacaram a estreita relação entre a deficiência de zinco e os sintomas clássicos do TDAH, tais como desatenção, hiperatividade e impulsividade. Seu estudo envolveu 40 participantes, divididos igualmente entre crianças diagnosticadas com TDAH e crianças saudáveis. A idade média dos participantes foi de $7,74 \pm 1,48$ anos, sendo 16 (80%) meninos e 4 (20%) meninas. A pesquisa abordou a avaliação dos níveis de magnésio, cobre e zinco por meio de exames de soro e folículo capilar (Elbaz; Zahra; Hanafy, 2017).

Os resultados indicaram uma redução significativa nos níveis desses minerais no grupo de crianças com TDAH, sugerindo deficiências nutricionais. Especificamente, a deficiência de zinco mostrou impactos negativos no desenvolvimento cognitivo, na atenção, na atividade e em outros aspectos neurológicos, conforme avaliado pelos critérios do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, quarta edição revisada (DSM-IV-R) (Elbaz; Zahra; Hanafy, 2017).

É crucial salientar que este estudo apresentou uma amostra relativamente pequena, o que pode implicar em uma representatividade limitada. Além disso, vale ressaltar a baixa representação de crianças do sexo feminino na pesquisa, destacando a necessidade de cautela ao generalizar os resultados para essa parcela da população infantil (Elbaz; Zahra; Hanafy, 2017).

No ensaio clínico realizado por Noorazar *et al.* (2020), 60 crianças com TDAH sob tratamento com metilfenidato foram escolhidas aleatoriamente e divididas em dois grupos: 30 participantes para o grupo de intervenção suplementar de zinco e 30 participantes para o grupo controle. Nos resultados da análise não houve diferença significativa entre os dois grupos em relação a pontuação total, impulsividade durante a análise de variância e hiperatividade. No entanto, observou-se uma diferença notável entre a média da desatenção e pontuação. Ademais, não houve diferença significativa entre os dois grupos relacionados a pontuação total,

impulsividade e hiperatividade após remover o efeito do pré-teste.

Com isso, eles concluíram que a suplementação do zinco em crianças com TDAH que fazem tratamento com metilfenidato não teve uma melhora significativa nas subescalas de hiperatividade, impulsividade, mas ocorreu uma evolução relevante na pontuação de atenção dessas crianças (Noorazar *et al.*, 2020).

Este estudo apresentou algumas limitações que devem ser consideradas ao interpretar seus resultados. A curta duração da intervenção é uma dessas limitações, pois pode não proporcionar uma visão completa dos efeitos a longo prazo da ingestão do mineral em questão. Além disso, a ausência de um grupo de controle por placebo pode introduzir viés nos resultados, dificultando a atribuição precisa dos efeitos observados à intervenção em si (Noorazar *et al.*, 2020).

É importante ressaltar que as intervenções foram conduzidas em uma única área geográfica, o que pode limitar a generalização dos resultados para outras populações com características distintas. A diversidade demográfica e hábitos variados de diferentes regiões podem influenciar os resultados, tornando essencial replicar o estudo em diferentes contextos para obter conclusões mais abrangentes (Noorazar *et al.*, 2020).

A amostra populacional do estudo é outro ponto a ser considerado, sendo relativamente pequena. Isso ressalta a necessidade de realizar novos ensaios clínicos com um número significativamente maior de participantes, a fim de garantir uma representatividade mais robusta e aumentar a confiabilidade dos resultados obtidos. Essas considerações contribuíram para uma avaliação mais completa da validade e aplicabilidade dos achados deste estudo (Noorazar *et al.*, 2020).

O estudo conduzido por Zamora *et al.* (2011) selecionou 40 participantes aleatoriamente entre 120 pacientes diagnosticados com TDAH, com uma intervenção de 10mg de zinco e metilfenidato sob controle de placebo (a utilização do metilfenidato foi mantida nos 2 grupos, por ser o tratamento de base), e os resultados encontrados reforçaram os achados de Noorazar *et al.* (2020), mostrando que, de acordo com a avaliação da Escala de Conners, a suplementação de zinco teve efeito favorável nos sintomas de desatenção em crianças com TDAH. Porém, é importante ressaltar que essa observação está pressionada a interpretações e que necessita de estudos adicionais para entender melhor essa interação da suplementação do zinco com o efeito nos sintomas de desatenção. Zamora *et al.* (2021) ainda salientaram que este ensaio clínico é preliminar, com uma amostra com representatividade modesta, evidenciando a necessidade de ensaios com populações mais robustas.

Outrossim, os resultados mostraram uma possível atuação do metilfenidato nas

concentrações plasmáticas de zinco, porém, tem notado que a suplementação de zinco atenuou essa diminuição, mesmo que não tenha sido eliminado completamente. Além disso, a discussão aconselha que há a necessidade de estudos complementares, para compreender melhor a interação do zinco com o metilfenidato em crianças com TDAH (Zamora *et al.*, 2011)

Em uma revisão sistemática realizada por Granero *et al.* (2021) buscou-se verificar o papel do ferro e do zinco no tratamento do TDAH em crianças e adolescentes na faixa etária dos 5 aos 15 anos. Esta pesquisa englobou uma seleção de nove ensaios clínicos randomizados sobre a suplementação com zinco e ferro administrados em grupos experimentais, onde o tamanho de amostras (N) variou de 40 a 400 indivíduos, cujas doses de ingestão de zinco variaram de 10 a 40 mg/dia, num intervalo médio variável entre 6 e 13 semanas.

A avaliação da qualidade metodológica dos estudos foi realizada baseando-se na lista de verificação *Cochrane Risk of Bias 2*, que avaliou sete domínios, incluindo o processo de randomização, desvios da intervenção pretendida, dados de resultado ausentes, medição de resultados, seleção dos resultados relatados, relato incompleto e justificativa do tamanho da amostra. A seleção dos estudos foi baseada em critérios de elegibilidade, incluindo amostras clínicas de pacientes com TDAH diagnosticados de acordo com os critérios do DSM (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*), e a aplicação de instrumentos de auto-relato validados para medir problemas relacionados ao TDAH antes e após o tratamento (Granero *et al.*, 2021).

Convém mencionar que dentre os estudos incluídos na revisão acerca do zinco foram utilizados algumas escalas e intervenções como o Questionário dos pais de Connors; Escalas de classificação Connors revisadas; Entrevista de *Children* para Síndromes Psiquiátricas (versão para pais); Avaliações comportamentais de pais e professores; Impressões Clínicas Globais (CGI); Bateria de testes cognitivo-motores neuropsicológicos; Escala de classificação de ADH (TDAH-RS); Escala de Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH); Questionário Connors para Professores; Avaliações DuPaul dos Pais sobre TDAH (Granero *et al.*, 2021).

Como resultado, a maioria dos estudos sugeriu que a suplementação de zinco pode ter impactos positivos no tratamento do TDAH, especialmente na redução dos sintomas de desatenção e na melhoria de sinais avaliados por professores. No entanto, são necessárias mais pesquisas no futuro para compreender completamente o papel do zinco e estabelecer diretrizes mais específicas para seu uso como parte do tratamento do TDAH (Granero *et al.*, 2021).

Outra revisão sistemática desenvolvida por Hariri e Azadbakht (2015) procurou investigar os benefícios potenciais dos suplementos minerais, especificamente magnésio, ferro

e zinco, como tratamento alternativo ou complementar para o TDAH, baseando-se na literatura recente. A população-alvo incluída no estudo foram crianças e adolescentes entre 5 a 14 anos de idade.

Através da revisão, foram identificados quatro estudos duplo-cegos que atenderam aos critérios de inclusão para a suplementação de zinco no TDAH, com uma população que variou de 40 a 810 indivíduos. Todos foram controlados por placebo, com um período variável de 6 a 13 semanas (Hariri; Azadbakht, 2015).

Uma das pesquisas constituiu-se em um ensaio clínico randomizado com 400 crianças diagnosticadas com TDAH, onde foram administradas doses elevadas de zinco (150 mg/dia), resultando em melhorias significativas na hiperatividade e impulsividade, mas sem impacto na desatenção. No entanto, a alta taxa de abandono no estudo levantou questões sobre a robustez dos resultados. Simultaneamente, em um dos outros estudos escolhidos, 44 crianças com TDAH receberam suplementação de zinco (55 mg/dia) adicionada aos psicoestimulantes, resultando em uma melhoria mais substancial nos sintomas em comparação com o uso exclusivo de psicoestimulantes (Hariri; Azadbakht, 2015).

No entanto, os outros dois estudos restantes não encontraram efeitos significativos da suplementação de zinco nos sintomas de TDAH. De maneira geral, em comparação com o estudo de Granero *et al.* (2021), esta pesquisa concluiu que alguns estudos apontaram melhorias significativas em sintomas específicos, enquanto outros não encontraram efeitos positivos. A heterogeneidade nos resultados pode ser atribuída a fatores como a dosagem de zinco, presença de outras intervenções e características individuais. Nesse sentido, torna-se crucial a realização de outros ensaios clínicos controlados e randomizados para trazer à luz evidências que indiquem o efeito da suplementação de zinco e que possibilitem esclarecer a sua eficácia em crianças com TDAH (Hariri; Azadbakht, 2015).

Uma revisão sistemática e meta-análise conduzida por Talebi *et al.* (2021) investigou a suplementação de ferro e de zinco na melhoria dos sintomas de TDAH em crianças entre 7 e 10 anos de idade. Este estudo compilou seis ensaios clínicos randomizados duplo-cegos com controle de placebo, com população total de 489 indivíduos no ciclo de vida escolar, sob intervenções que variavam de 10 a 40 mg e com variação de duração do estudo entre 6 e 12 semanas. É importante elucidar que quatro destes estudos foram realizados em crianças sob tratamento regular com metilfenidato, princípio ativo considerado padrão ouro para tratamento de TDAH. Em todos os estudos, a avaliação clínica do TDAH foi realizada através de escores de mensuração dos sintomas e sinais do transtorno, através da escala SNAP (Swanson, Nolan e Pelham), a escala ADHDS (Attention Deficit Hyperactivity Disorder Scale) e outras não

mencionadas.

Foram observados, nestes inquéritos, que os grupos sob intervenção de zinco reduziram significativamente a pontuação total de avaliação de TDAH, que evidenciou a redução dos sintomas de desatenção, hiperatividade e impulsividade. Os resultados foram mais promissores para os participantes que não estavam sob tratamento de metilfenidato, sugerindo que indivíduos que não fazem tratamento medicamentoso com este princípio ativo podem apresentar resultados mais significativos com a suplementação de zinco, em comparação aos que estão sob esta farmacoterapia. O estudo também sugeriu que as doses mais altas estiveram inversamente proporcionais aos escores de TDAH (Talebi *et al.*, 2021).

Contudo, um sistema de pontuação que avalia o grau de certeza de evidência através da escala GRADE (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluations) demonstrou que os níveis de evidência destes estudos foram classificados entre moderado a muito baixo em todos os ensaios. Além disso, é importante a observação de algumas possíveis limitações destes estudos investigados, como por exemplo, falta de cegamento adequado dos pesquisadores e participantes e as falhas nas técnicas de randomização. Estes fatos reiteram a necessidade de pesquisas adicionais, com maior rigor metodológico (Talebi *et al.*, 2021).

Bloch e Mulqueen (2014) exploraram a eficácia da intervenção do zinco e outros suplementos alimentares no controle dos sinais e sintomas do TDAH em 329 crianças e adolescentes (5 a 14 anos). Em comparação com o estudo anterior de Talebi *et al.* (2021), os ensaios clínicos nesta revisão variaram as doses de zinco entre 10 e 150 mg, incluindo intervenções que consideraram o tratamento farmacológico base com metilfenidato. A duração dos estudos variou entre 6 e 12 semanas, todos controlados por placebo. Resultados diversos foram observados, com algumas intervenções mostrando benefícios significativos, enquanto outras não diferiram do grupo de controle.

Os achados dos ensaios clínicos sugeriram que a suplementação de zinco pode melhorar o foco e reduzir os sintomas de desatenção e hiperatividade em pacientes com deficiência de zinco, bem como quando adicionado ao tratamento à base de metilfenidato. Contudo, as melhorias foram mais significativas em populações onde a deficiência de zinco era mais proeminente, como em Israel, Turquia e Polônia. Em contraste, nos estudos realizados nos Estados Unidos, onde a deficiência de zinco era menos prevalente, a suplementação de zinco não demonstrou a mesma eficácia (Bloch; Mulqueen, 2014).

É crucial notar que a deficiência de zinco está diretamente ligada à disfunção do córtex pré-frontal, resultando em problemas cognitivos e de desatenção, sintomas comuns em pacientes com TDAH. Entretanto, é importante reconhecer que os sintomas de desatenção nem

sempre estão exclusivamente relacionados à deficiência de zinco, podendo ser influenciados por outros fatores. Isso explica por que a terapia com zinco mostrou eficácia significativa na melhoria dos sintomas de TDAH apenas em indivíduos com depleção do mineral no organismo, enquanto não apresentou resultados tão expressivos em indivíduos com níveis adequados de zinco (Bloch; Mulqueen, 2014).

Os estudos de caso-controle realizados por Bloch e Mulqueen (2014) indicaram que os sintomas de desatenção, hiperatividade e impulsividade são mais proeminentes quando os níveis de zinco corporal são deficientes, sugerindo que a deficiência de zinco pode mimetizar os sintomas do TDAH e complicar o diagnóstico adequado desta condição. Este dado também ressaltou a importância de considerar o contexto alimentar inadequado, como a redução no consumo de alimentos ricos em zinco, ou condições de má absorção deste nutriente.

Possíveis limitações no estudo de Bloch e Mulqueen (2014) incluíram a variação nas dosagens de zinco, dificultando a definição das quantidades ideais de suplementação, e a falta de consenso sobre a suplementação de zinco em populações com baixa deficiência do mineral. Além disso, é necessário observar dois contextos que podem influenciar os resultados das intervenções, como a adoção ou não do tratamento inicial com metilfenidato. Assim, a necessidade de estudos adicionais sobre os efeitos, eficácia e mecanismos de ação da suplementação de zinco em indivíduos com TDAH é imperativa (Bloch; Mulqueen, 2014).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A relação entre o zinco e Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) apresenta uma complexidade multifacetada, envolvendo aspectos nutricionais, comportamentais e neurobiológicos. Embora diversos estudos sugerirem uma associação entre baixos níveis de zinco e sintomas agravados de TDAH, as evidências ainda são inconclusivas, com resultados heterogêneos nos ensaios clínicos revisados. A variabilidade nas dosagens das intervenções, a presença de tratamentos concomitantes e as diferenças na prevalência de deficiência de zinco em diferentes populações destacaram a necessidade de mais pesquisas rigorosas. A abordagem de suplementação de zinco como complemento ao tratamento do TDAH mostrou-se promissora, especialmente em casos de deficiência nutricional, mas a compreensão aprofundada dos mecanismos de ação, a padronização das intervenções e a consideração de fatores individuais são cruciais para uma abordagem mais precisa e eficaz.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BLOCH, M. H.; MULQUEEN, J. Nutritional Supplements for the Treatment of Attention-Deficit Hyperactivity Disorder. **Child Adolesc Psychiatr Clin N Am.**, v. 23, n. 4, p. 883-897, 2014. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4170184/pdf/nihms622217.pdf>.

EL-BAKRY, A. *et al.* Deficiência de zinco em crianças com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade. **Egyptian journal of psychiatry**, v. 40, n. 2, 2019. Disponível em: [sn=1110-1105;year=2019;volume=40;issue=2;spage=95;epage=103;aulast=El-Bakry;type=0](https://doi.org/10.1111/1110-1105;year=2019;volume=40;issue=2;spage=95;epage=103;aulast=El-Bakry;type=0).

ELBAZ, F.; ZAHRA, S. HANABY, H. Magnesium, zinc and copper estimation in children with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). **Egyptian Journal of Medical Human Genetics**, v. 18, n. 2, p. 153-163, 2017. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1110863016300283>.

FARIA, S. L. S. Terapia nutricional na perturbação de hiperatividade e défice de atenção. **Universidade do Porto, Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação**, Portugal, 2010. Disponível em: https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/54468/4/139197_1060TCD60.pdf.

GUARDIOLA, A; RIESGO, R. S.(Org). Transtorno da Aprendizagem: abordagem neurobiológica e multidisciplinar. **Artmed**, Porto Alegre - RS, Brasil, 2016. Disponível em: <https://profmariocastro.files.wordpress.com/2021/04/transtornos-de-aprendizagem.pdf>.

GRANERO, R. *et al.* The Role of Iron and Zinc in the Treatment of ADHD among Children and Adolescents: A Systematic Review of Randomized Clinical Trials. **Nutrients**, v. 13, n. 4059, 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8618748/pdf/nutrients-13-04059.pdf>.

HARIRI, M.; AZADBAKHT, L. Magnesium, Iron, and Zinc Supplementation for the Treatment of Attention Deficit Hyperactivity Disorder: A Systematic Review on the Recent Literature. **Int J Prev Med**, v. 6, n. 83, 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26445630/>

NOORAZAR, N. G. *et al.* The efficacy of zinc augmentation in children with attention deficit hyperactivity disorder under treatment with methylphenidate: A randomized controlled trial. **Asian J Psychiatr**, v. 48, n. 101868, 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1876201819308019?via%3Dihub>.

POLANCZYK, G. V. *et al.* Annual Research Review: A meta-analysis of the worldwide prevalence of mental disorders in children and adolescents. **Journal of Child Psychology and Psychiatry**, v. 56, n. 3, p. 345-365, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jcpp.12381>.

PONMALAR, J. A.; SAVITHA, G. A Study on potential role of Zinc in Attention Deficit Hyperactivity Disorder. **Indian Journal of Basic and Applied Medical Research**, v. 9, n. 1, p. 201-206, 2019. Disponível em: <https://www.ijbamr.com/assets/images/issues/pdf/DECE%202019%20201%20-%2020206.pdf.pdf>

RIBEIRO, A. F. *et al.* Contribuição de múltiplos informantes para avaliação comportamental de adolescentes com queixas de desatenção e hiperatividade. **Psico**, v.48, n. 4, p. 295-305, 2017.

Disponível em: <https://doi.org/10.15448/1980-8623.2017.4.25859>

SALVAT, H. *et al.* Nutrient intake, dietary patterns, and anthropometric variables of children with ADHD in comparison to healthy controls: a case-control study. **BMC Pediatr**, v. 22, n. 70, 2022. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8800296/pdf/12887_2022_Article_3123.pdf.

TALEBI, S. *et al.* The effect of zinc supplementation in children with attention deficit hyperactivity disorder: A systematic review and dose-response meta-analysis of randomized clinical trials. **Crit Rev Food Sci Nutr**, v. 62, n. 32, p. 9093-9102, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34184967/>.

TULESKI, S. C.; EIDT, N. M.. Repensando os distúrbios de aprendizagem a partir da psicologia histórico-cultural. **Psicologia em estudo**, Maringá, v. 12, n. 3, p. 531-540, 2007. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/pe/v12n3/v12n3a10.pdf>>.

ZAMORA, J. *et al.* [Zinc in the therapy of the attention-deficit/hyperactivity disorder in children. A preliminar randomized controlled trial]. **Arch Latinoam Nutr**, v. 61, n. 3, p. 242-246, 2011. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22696891/>.

Avaliação dos casos confirmados de leishmaniose visceral no Brasil, entre 2013 e 2022

 10.5281/zenodo.10717053

Ítalo Felipe da Silva Diniz^{1*}, José Lucas da Silva¹, Josefa Eucliza Casado Freires da Silva², Diogo Leonardo Santos Silva¹.

¹Universidade Federal de Campina Grande. Centro de Educação e Saúde, Cuité, Paraíba, Brasil.

*italo.felipe@estudante.ufcg.edu.br, ²Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi, Rio Grande do Norte, Brasil.

Resumo: A leishmaniose visceral é uma das doenças negligenciadas mais evidentes no Brasil, sendo provocada pelo agente etiológico *Leishmania (Leishmania) infantum*, tendo como vetor o mosquito flebotomíneo, especialmente a espécie *Lutzomyia longipalpis*, popularmente conhecido como “mosquito-palha”. Assim, foi objetivo avaliar os casos confirmados de leishmaniose visceral no Brasil entre os anos de 2013 e 2022. Realizou-se estudo transversal, observacional, com abordagem quantitativa, no qual coletou-se os casos notificados de leishmaniose visceral no Brasil entre os anos de 2013 e 2022 disponíveis no Sistema de Agravos e Notificação (SINAN) do Ministério da Saúde, por meio do serviço Tabulador Eletrônico TABNET. Foram consideradas as variáveis: sexo, ano de notificação, região de residência, escolaridade, faixa etária, evolução e critério de confirmação para a doença. Foi aplicado o teste do qui-quadrado, utilizando o *software GraphPad Prism 8.0.1*, para averiguar associação entre algumas variáveis e o sexo. Notou-se uma diminuição no número de casos com o passar dos anos, sendo que o sexo masculino foi o mais afetado (20.857 casos). Em relação a forma de diagnóstico da doença, o método laboratorial foi prevalente (27.163 casos). Ademais, a região Nordeste do país liderou o número de notificações (17.861 casos), principalmente na faixa etária 1 a 4 anos (6.906 casos), confirmado pela escolaridade “não se aplica” (10.731 casos) e 20 a 39 anos (7.483 casos) em ambos os sexos. No que concerne a evolução do quadro clínico, 21.517 obtiveram cura. Com a aplicação do teste qui-quadrado, obteve-se valor estatisticamente significativo ($p < 0,0001$), indicando correlação entre o sexo e as demais variáveis, exceto ano de notificação. Portanto, a realização dessa pesquisa permitiu conhecer o percurso epidemiológico da doença no Brasil, de modo a fomentar a realização de ações e planejamento em saúde para a minimização do número de casos.

Palavras-chave: Doenças negligenciadas; Epidemiologia; Perfil de saúde.

Área Temática: Epidemiologia

Abstract: Visceral leishmaniasis is one of the most obvious neglected diseases in Brazil. It is caused by the etiological agent *Leishmania (Leishmania) infantum* and its vector is the phlebotomine mosquito, especially the species *Lutzomyia longipalpis*, popularly known as the "straw mosquito". The aim of this study was to assess confirmed cases of visceral leishmaniasis in Brazil between 2013 and 2022. This is a cross-sectional, observational study with a quantitative approach, in which we collected the notified cases of visceral leishmaniasis in Brazil between 2013 and 2022 available in the Ministry of Health's Disease and Notification System (SINAN), using the TABNET Electronic Tabulator service. The following variables were considered: gender, year of notification, region of residence, schooling, age group, evolution and confirmation criteria for the disease. The chi-square test was applied, using GraphPad Prism 8.0.1 software, to ascertain the association between certain variables and gender. There was a decrease in the number of cases over the years, with males being the most affected (20,857 cases).

In terms of how the disease was diagnosed, the laboratory method was prevalent (27,163 cases). In addition, the Northeast region of the country led the number of notifications (17,861 cases), mainly in the 1 to 4 age group (6,906 cases), confirmed by "not applicable" education (10,731 cases) and 20 to 39 years (7,483 cases) in both sexes. Regarding the evolution of the clinical picture, 21,517 were cured. The chi-square test showed a statistically significant value ($p < 0.0001$), indicating a correlation between gender and the other variables, except the year of notification. Therefore, this study provided information on the epidemiological course of the disease in Brazil, in order to encourage health actions and planning to minimize the number of cases.

Keywords: Neglected diseases; Epidemiology; Health profile

Thematic Area: Epidemiology

INTRODUÇÃO

Sendo considerada uma das doenças tropicais mais negligenciadas, a Leishmaniose Visceral (LV) é uma zoonose causada pelo protozoário *Leishmania (Leishmania) infantum*. Os principais vetores da doença são os mosquitos chamados de flebotomíneos, os quais possuem hábitos crepusculares ou noturnos para o repasto sanguíneo. Sendo assim, a transmissão ocorre por meio da picada de fêmeas da espécie do mosquito previamente infectadas por hospedeiros reservatórios como cães, raposas e roedores (AZEVEDO *et al.*, 2020; SOUSA *et al.*, 2021).

No mundo, caracterizar a carga de diagnósticos da LV configura-se como um desafio, principalmente, pela carência na veracidade dos dados (WAMAI *et al.*, 2020). Entretanto, no contexto do Brasil, vê-se uma média de 2.425,7 casos por ano, especialmente concentrados na região Nordeste do país, possivelmente relacionados à facilidade de disseminação do parasito e as características sociodemográficas da população (LIMA *et al.*, 2021).

Com a instalação da infecção no hospedeiro humano, a patogênese da LV caracterizada pelo aumento das citocinas pró-inflamatórias, reverberando em sintomas como febre, perda de peso, náuseas e vômitos, anemia, hepatoesplenomegalia, edema, tosse, diarreia e mudanças laboratoriais significativas, como a pancitopenia (COSTA *et al.*, 2023).

Assim, o diagnóstico da LV é feito principalmente pelo exame microscópico, na qual se visualiza a forma amastigota do parasito na amostra do paciente, sendo essa obtida da medula óssea, dos gânglios linfáticos ou do baço (REIMÃO *et al.*, 2020). Dessa forma, o tratamento de escolha, no Brasil, é composto pela utilização do antimoniato pentavalente e a anfotericina B, além de terapias de suporte como o uso de hemoderivados, nutrição enteral e outros antibióticos no caso de infecções secundárias (BRASIL, 2011).

Ademais, as medidas profiláticas da LV com destaque para o controle dos reservatórios, dos vetores, a utilização de barreiras mecânicas e a execução do diagnóstico precoce, são essenciais para a prevenção e manejo da doença (CHAPPUIS *et al.*, 2007). Outrossim, destaca-se a importância da realização de estudos epidemiológicos para facilitar a tomada de decisão e

a realização de ações estratégicas voltadas para a educação em saúde, tratamento e prevenção de enfermidades em áreas de foco (ROUQUAYROL; GERGEL, 2021).

Diante do exposto, considerando a necessidade de exploração do tema, o reconhecimento da gravidade da doença e a expectativa de contribuir com o planejamento em saúde, torna-se objetivo avaliar os casos confirmados de LV no Brasil entre os anos de 2013 e 2022.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal, de natureza observacional, com abordagem quantitativa (FONTELLES *et al.*, 2009), baseado na coleta e análise dos casos notificados de LV no Brasil, entre os anos de 2013 e 2022, disponíveis no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS)/ Sistema de Agravos e Notificação (SINAN) do Ministério da Saúde (BRASIL, 2023b), por meio do serviço Tabulador Eletrônico TABNET. A coleta ocorreu entre 22h20min e 23h, do dia 19 de novembro de 2023.

O Brasil é um país com extensão territorial de 8.510.417,771 km², com uma população estimada em 203.080.756 indivíduos, conforme o último censo, sendo sua densidade demográfica de 23,86 hab/km². Atualmente, o país está dividido geograficamente em cinco regiões: Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul (IBGE, 2023).

Os dados epidemiológicos coletados foram organizados em uma planilha do *software Microsoft Excel* 365. Tais dados referem-se ao número de casos confirmados de LV, os quais foram agrupados nas seguintes variáveis: sexo, ano de notificação, região de residência, escolaridade, faixa etária, evolução e critério de confirmação para a doença. Foi aplicado o teste do qui-quadrado, a fim de verificar se a associação entre a variável sexo e as demais variáveis, exceto ano de notificação, é estatisticamente significativa ($p < 0,05$). Para tal, foi utilizado o *software GraphPad Prism* 8.0.1.

Em relação aos aspectos éticos não houve a necessidade de aprovação da pesquisa pelo Comitê de Ética devido os dados utilizados estarem disponíveis em plataforma de acesso público, conforme aponta a resolução n° 510, de 07 de abril de 2016 (BRASIL, 2016).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período de 2013 a 2022, foram confirmados 31.471 casos de LV no Brasil. O teste do qui-quadrado demonstrou haver associação estatisticamente significativa entre o sexo e as variáveis critério de confirmação, região de residência, faixa etária, escolaridade e evolução ($p < 0,001$), como demonstrado na Tabela 1.

Tabela 1: Distribuição dos casos confirmados de Leishmaniose Visceral no Brasil, entre 2013 e 2022, segundo o sexo, ano de notificação, critério de confirmação, região de residência, escolaridade, faixa etária e evolução

Variáveis	Sexo				Valor de p
	Masculino		Feminino		
	Frequência	%	Frequência	%	
Ano de notificação					
2013	2.230	10,69%	1.241	11,69%	NA
2014	2.422	11,61%	1.311	12,35%	
2015	2.311	11,08%	1.247	11,75%	
2016	2.298	11,02%	1.157	10,90%	
2017	2.902	13,91%	1.554	14,64%	
2018	2.587	12,40%	1.264	11,91%	
2019	1.859	8,91%	968	9,12%	
2020	1.514	7,26%	688	6,48%	
2021	1.341	6,43%	595	5,61%	
2022	1.393	6,68%	589	5,55%	
Total	20.857	100,00%	10.614	100,00%	
Critério de confirmação					
Ignorado / Branco	0	0,00%	1	0,01%	<0,0001
Laboratorial	18.130	86,93%	9.033	85,10%	
Clínico-epidemiológico	2.727	13,07%	1.580	14,89%	
Total	20.857	100,00%	10.614	100,00%	
Região de residência					
Norte	3.327	15,95%	2.042	19,24%	<0,0001
Nordeste	12.112	58,07%	5.749	54,16%	
Sudeste	3.772	18,09%	1.984	18,69%	
Sul	78	0,37%	36	0,34%	
Centro-Oeste	1.558	7,47%	795	7,49%	
Ignorado / exterior	10	0,05%	8	0,08%	

Total	20.857	100,00%	10.614	100,00%		
Faixa etária						
Em branco/IGN	4	0,02%	3	0,03%	<0,0001	
<1 Ano	1.347	6,46%	1.258	11,85%		
01-04	3.536	16,95%	3.370	31,75%		
05-09	1.328	6,37%	1.082	10,19%		
10-14	777	3,73%	526	4,96%		
15-19	1.002	4,80%	491	4,63%		
20-39	5.835	27,98%	1.648	15,53%		
40-59	4.929	23,63%	1.420	13,38%		
60-64	693	3,32%	244	2,30%		
65-69	538	2,58%	174	1,64%		
70-79	614	2,94%	262	2,47%		
80 e +	254	1,22%	136	1,28%		
Total	20.857	100,00%	10.614	100,00%		
Escolaridade						
Ignorado /Branco	5.547	26,60%	1.916	18,05%		<0,0001
Analfabeto	790	3,79%	258	2,43%		
1ª a 4ª série incompleta do EF	2.201	10,55%	834	7,86%		
4ª série completa do EF	816	3,91%	311	2,93%		
5ª a 8ª série incompleta do EF	2.403	11,52%	780	7,35%		
Ensino fundamental completo	1.070	5,13%	377	3,55%		
Ensino médio incompleto	942	4,52%	323	3,04%		
Ensino médio completo	1.298	6,22%	493	4,64%		
Educação superior incompleta	93	0,45%	43	0,41%		
Educação superior completa	168	0,81%	77	0,73%		

Não se aplica	5.529	26,51%	5.202	49,01%	
Total	20.857	100,00%	10.614	100,00%	
Evolução					
Ignorado /Branco	3.058	14,66%	1.574	14,83%	<0,0001
Cura	14.213	68,14%	7.304	68,81%	
Abandono	191	0,92%	69	0,65%	
Óbito por LV	1.645	7,89%	767	7,23%	
Óbito por outra causa	616	2,95%	225	2,12%	
Transferência	1.134	5,44%	675	6,36%	
Total	20.857	100,00%	10.614	100,00%	

Legenda: Teste do qui-quadrado, sendo considerado valor de $p < 0,05$ como significância estatística para associação entre as variáveis. NA: Não aplicado o teste do qui-quadrado **Fonte:** Adaptado de Brasil, 2023

Na totalidade dos casos, houve prevalência no sexo masculino (66,27%) em detrimento do sexo feminino (33,73%). A maior incidência de LV em homens pode ser atribuída à exposição ocupacional, especialmente em ambientes propensos ao vetor. Além disso, a exposição corporal mais intensa, desatenção à gravidade da doença, falta de prevenção e a menor busca por serviços de saúde pelos homens são aspectos relevantes nesse contexto (PINHEIRO; DIAS; FREITAS, 2023; DA SILVA *et al.*, 2022).

Para a variável referente ao ano de notificação dos casos de LV evidenciou um total de 4.456 casos notificados para o ano de 2017. Isto pode estar associado a variáveis climáticas, como temperatura média, mínima e máxima, precipitação acumulada e umidade relativa do ar. Esses fatores podem ser atribuídos a diversas causas, incluindo mudanças climáticas, desmatamento e urbanização. A urbanização e o desmatamento, quando ocorrem sem um planejamento e infraestrutura adequados, contribuem para a maior proximidade do vetor com os seres humanos. Além disso, a expansão urbana e as alterações na pluviosidade também desempenham um papel significativo nesse cenário (REIS *et al.*, 2019; LIMA *et al.*, 2019).

Ao comparar com os demais anos, em 2021 houve uma diminuição dos casos notificados. A diminuição nos casos durante o período da pandemia de 2020 e 2021 pode ser explicada pela sobrecarga do sistema de saúde devido à pandemia de COVID-19. As medidas compulsórias de isolamento e distanciamento social também contribuíram para essa redução, levando a uma subnotificação dos casos de LV humana (BERTOLLO; SOARES, 2022).

Os dados analisados mostram que a maioria dos casos (27.163) foram confirmados por meio de testes laboratoriais, enfatizando a importância crucial dessas análises. Os critérios clínico-epidemiológicos validam 13,07% dos casos, ressaltando a relevância da avaliação clínica em situações em que há limitações nos recursos laboratoriais. A quase ausência (com exceção de um caso no sexo feminino) de casos classificados como "Ignorado / Branco" demonstra a eficácia do sistema de saúde em confirmar casos da doença. Essa tendência está alinhada com descobertas anteriores, como indicado por pesquisas De Farias *et al.* (2020) e De Souza *et al.* (2023), que apontam para a predominância do uso de testes laboratoriais na literatura. O maior número de teste em homens é provavelmente atribuído ao fato de que esse sexo é mais afetado pela doença.

A região Nordeste apresentou o maior número de casos de LV humana, totalizando 17.861. Inicialmente restrita às áreas rurais do Nordeste brasileiro entre 1920 e 1980, a doença posteriormente se disseminou por todo o país, sendo a região Nordeste a mais afetada até os dias atuais (PASQUALI *et al.*, 2019). A alta incidência da LV na região pode ser atribuída ao contexto socioeconômico da população nordestina, onde a baixa cobertura de planos de saúde privados varia de 10% a 20% em oito dos nove estados do Nordeste (BRASIL, 2023a; DANTAS *et al.*, 2020). Isso pode indicar que a população sem acesso a planos de saúde depende do Sistema Único de Saúde de cada estado para o diagnóstico e tratamento da doença.

Ao analisar a variável faixa etária, crianças entre 01 e 04 anos de idade apresentam maior número dos casos de notificações para LV, com um total de 6.906 casos. Ainda sobre a idade, pessoas com 80 anos ou mais corresponde ao menor número de casos, com um total de 390 registros de notificações. Lima *et al.* (2021) comprova em seu estudo que o maior grupo acometido são os homens com prevalência da doença na infância.

Outrossim, no que concerne aos níveis de escolaridade, os dados demonstraram um total de 10.731 casos na categoria "não se aplica", resultado este justificado pela prevalência da doença em crianças entre 01-04 anos de idade, as quais não apresenta grau de escolaridade (TRIGO, 2022). Pessoas com ensino superior incompleto correspondem ao grupo com menores casos de LV, com um total de 136 pessoas acometidas pela doença.

Quanto à evolução da doença, a cura é evidenciada para ambos os sexos, sendo que de um total de 21.517 indivíduos curados. A cura clínica da LV é resultado do diagnóstico precoce, seguido de tratamento e acompanhamento adequado por meio de estratégias de vigilância sanitária e assistência à saúde (BRASIL, 2018).

CONCLUSÕES

Com a realização desse estudo, foi possível observar que dos 31.471 casos confirmados de LV no Brasil entre os anos de 2013 e 2014 o sexo masculino liderou o número de casos (66,27%), sendo que, para confirmação do diagnóstico, os métodos laboratoriais foram os mais utilizados, ultrapassando 80%. Destaca-se ainda a prevalência dos casos na Região Nordeste do país (56,75%), principalmente na faixa etária de 1 a 4 anos (21,94%) e 20 a 39 anos (23,77%), evidenciando a necessidade de intervenções de saúde nessa região. Destarte, percebe-se um bom prognóstico da doença, elucidado com a maioria dos casos tendendo à cura (68,37%), mostrando o sucesso da terapia. Além disso, com a aplicação do teste qui-quadrado, foi possível observar correlação significativa entre o sexo e as demais variáveis abordadas.

Ademais, o estudo apresenta limitações, tendo em vista que foi realizado a partir de dados secundários, sujeito a vieses de subnotificação e incompletude das fichas de notificação. No entanto, foi possível construir um panorama da doença no Brasil nos últimos anos. Portanto, os objetivos propostos foram atendidos, na qual espera-se que essa pesquisa possa contribuir com o planejamento de ações em saúde, auxílio na distribuição de verbas e alerta para os órgãos públicos e privados de serviços de saúde em todas as esferas de atenção e cuidado ao paciente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AZEVEDO, R. C. F. *et al.* Leishmaniose Visceral no Brasil: o que é preciso saber. **Brazilian Journal of Global Health**, v. 1, p. 01, 2020.

BERTOLLO, D. M. B.; SOARES, M. M. C. N. Impacto da pandemia de covid 19 nas ações de vigilância e controle da infecção por leishmaniose visceral. **The Brazilian Journal of Infectious Diseases**, v. 26, p. 158-159, 2022.

BRASIL. Agência Nacional De Saúde Suplementar. Ministério da Saúde. **Dados Gerais**. Brasília: Ministério da Saúde, 2023a. Disponível em: <https://www.gov.br/ans/pt-br/aceso-a-informacao/perfil-do-setor/dados-gerais>. Acesso em: 29 nov. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Doenças e Agravos de Notificação- 2007 em diante (SINAN). **Leishmaniose Visceral**. Ministério da Saúde: Brasília, 2023b. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/aceso-a-informacao/doencas-e-agravos-de-notificacao-de-2007-em-diante-sinan/>. Acesso em: 19 nov. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Leishmaniose visceral : recomendações clínicas para redução da letalidade**. Brasília : Ministério da Saúde, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças Transmissíveis. **Caderno de Indicadores: Leishmaniose Tegumentar e Leishmaniose visceral**. Brasília : Ministério da Saúde, 2018.

BRASIL. **Resolução Nº 510, de 7 de abril de 2016.** Determina diretrizes éticas específicas para as ciências humanas e sociais (CHS), 2016. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2016/res0510_07_04_2016.html. Acesso em: 25 nov. 2023.

CHAPPUIS, F. *et al.* Visceral leishmaniasis: what are the needs for diagnosis, treatment and control?. **Nature reviews microbiology**, v. 5, n. 11, p. 873-882, 2007.

COSTA, C. H. N. *et al.* From Infection to Death: An Overview of the Pathogenesis of Visceral Leishmaniasis. **Pathogens**, v. 12, n. 7, p. 969, 2023.

DA SILVA, A. S. *et al.* Perfil epidemiológico e distribuição espacial da leishmaniose visceral no estado do Pará. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 15, n. 6, p. 1-11, 2022.

DANTAS, M. N. P. *et al.* Fatores associados ao acesso precário aos serviços de saúde no Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 24, 2020.

DE FARIAS, R. C. *et al.* Estudo comparativo entre metodologias para o diagnóstico da leishmaniose visceral humana: uma revisão integrativa. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 9, p. 71398-71409, 2020.

DE SOUZA, C. Q. G. *et al.* Perfil epidemiológico de leishmaniose visceral no município de Redenção-PA. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 3, p. 1-9, 2023.

FONTELLES, M. J. *et al.* Metodologia da pesquisa científica: diretrizes para a elaboração de um protocolo de pesquisa. **Revista paraense de medicina**, v. 23, n. 3, p. 1-8, 2009.

IBGE (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA). **IBGE cidades**. Rio de Janeiro: IBGE, 2023. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/panorama>. Acesso em: 25 nov. 2023.

LIMA, P. V. *et al.* **Análise da transmissão de Leishmaniose visceral no Nordeste brasileiro, no período 2001-2015.** [S.l.], 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/29162>. Acesso em: 25 nov. 2023.

LIMA, R. G. *et al.* Perfil epidemiológico da leishmaniose visceral no Brasil, no período de 2010 a 2019. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 4, p. e6931-e6931, 2021.

PASQUALI, A. K. S. *et al.* Dispersion of Leishmania (Leishmania) infantum in central-southern Brazil: Evidence from an integrative approach. **PLOS Neglected Tropical Diseases**, v. 13, n. 8, p. 1-20, 2019.

PINHEIRO, A.; DIAS, F.; FREITAS, S. V. ANÁLISE DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA LEISHMANIOSE VISCERAL NO MUNICÍPIO DE MARABÁ, REGIÃO SUDESTE DO ESTADO DO PARÁ. **ENCICLOPEDIA BIOSFERA**, v. 20, n. 45, p. 247-259, 2023.

REIMÃO, J. Q. *et al.* Laboratory diagnosis of cutaneous and visceral leishmaniasis: current and future methods. **Microorganisms**, v. 8, n. 11, p. 1632, 2020.

REIS, L. L. *et al.* Leishmaniose visceral e sua relação com fatores climáticos e ambientais no Estado do Tocantins, Brasil, 2007 a 2014. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 35, p. 1-14, 2019.



ROUQUAYROL, M. Z.; GURGEL, M. **Rouquayrol: epidemiologia e saúde**. Medbook, 2021.

SOUSA, E. C. *et al.* Risco e transmissão da Leishmaniose Visceral associada à prevalência da doença em Teresina-Piauí. **O Mundo da Saúde**, v. 45, p. 327-336, 2021.

TRIGO, L. B. **Tendência da leishmaniose visceral no estado da bahia no período de 2007 a 2022**. 2022. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) - BAHIANA - Escola de Medicina e Saúde Pública, Salvador, 2022.

WAMAI, R. G. *et al.* Visceral leishmaniasis: a global overview. **Journal of Global Health Science**, v. 2, n. 1, 2020.

A promoção do autocuidado em saúde mental destinada aos cuidadores de pessoas com deficiência: um relato de experiência

 10.5281/zenodo.10717073

Rafhael Barros Medeiros¹, Luisiane de Avila Silva².

¹ Acadêmico do curso de Medicina da Afya Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba, Cabedelo, Brasil (psi.rafael.medeiros@gmail.com), ² Professora orientadora do curso de Medicina da Afya Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba, Cabedelo, Brasil (luisiane.silva@afya.com.br).

Resumo: Este trabalho trata-se de um relato de experiência ancorado a um projeto de extensão curricular, do segundo período (de 2023.2) da Afya Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba – FCM. Tem como objetivo relatar as ações que foram ofertadas pelos extensionistas aos cuidadores das pessoas com deficiência (PcD), nas instalações da Fundação Centro Integrado de Apoio à Pessoa com Deficiência – FUNAD, durante mês de setembro, fazendo jus a campanha de prevenção ao suicídio, focando em aspectos do autocuidado para a saúde mental. Neste interim, foi compreendido como termo cuidadores os acompanhantes e ou familiares da PcD que usufruem dos serviços prestados pela organização citada, bem como os seus profissionais. Em relação ao uso de recursos que impactassem o público-alvo e insentivasse seu engajamento, os alunos ofertaram palestras e oficinas de práticas corporais para regulação emocional, nas diferentes coordenadorias da Fundação. Em suma, as ações foram bem recebidas, onde houve uma troca dialética através de partilhas e questionamentos.

Palavras-chave: Autocuidado; Cuidador; Pessoa com Deficiência; Saúde Mental.

Área Temática: Saúde Mental.

Abstract: This work is an experience report anchored in a curricular extension project of the second semester (2023.2) at Afya Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba – FCM. Its objective is to report on the actions offered by the extensionists to caregivers of people with disabilities (PwD) at the facilities of the Fundação Centro Integrado de Apoio à Pessoa com Deficiência – FUNAD during the month of September, aligning with the suicide prevention campaign and focusing on aspects of self-care for mental health. In this interim, caregivers were understood to be the companions and/or family members of PwD who benefit from the services provided by the mentioned organization, as well as its professionals. Concerning the use of resources that would impact the target audience and encourage their engagement, the students offered lectures and workshops on body practices for emotional regulation in different departments of the Foundation. In summary, the actions were well-received, fostering a dialectical exchange through sharing and questioning.

Keywords: Caregivers; Disabled People; Mental Health; Self Care.

Thematic Area: Mental Health.

INTRODUÇÃO

Deficiência é um termo abrangente e complexo, subsidiado por mecanismos da saúde, políticas e pelas concepções sociais, sendo retratado pela Organização Mundial de Saúde – OMS como a perda ou anormalidade de uma parte do corpo (estrutura) ou fisiologia corporal,

incluindo funções mentais; que limita ou impede o desempenho de um papel que é concebido como normalidade a um indivíduo, em detrimento a idade, sexo e fatores socioculturais (CARVALHO, 2002).

Em consonância, o Estatuto das Pessoas com Deficiência a define como um impedimento de longa duração, quer seja físico, mental, intelectual ou sensorial. Esse impedimento, quando combinado com barreiras, isto é, obstáculos físicos e/ou arquitetônicos, atitudes e comportamentos que limitam tanto a participação social, quanto o acesso a direitos e a acessibilidade; acabam por restringir a participação completa do sujeito à sociedade em igualdade de condições (FERRAZ *et al.*, 2012).

Tendo em vista o amparo a Pessoa com Deficiência (PcD), este grupo permeou por diferentes fenômenos sociais atrelados aos modelos de cuidado e assistencialismo, ofertados em épocas distintas. Em um panorama global destacou-se o fenômeno de exclusão e segregação à PcD, que marcou todo século 20 e em especial o período da alta idade média. Nesse modelo, o sujeito com deficiência era compreendido como um fardo para a comunidade, e a solução para tal infortúnio era desmembrá-lo do convívio com os demais, abandonando-o e expulsando-o (prática de exclusão) ou distanciando-o para conviver em instituições ou alojamentos de longa permanência (prática de segregação) (LEME; FONTES, 2017).

Corroborando com os achados, Barbosa-Fohrmann e Vivas-Tesón (2020) discutem que tais fenômenos são produtos de perspectivas que organizam a saúde e diferenciam-se em: a) modelo biomédico marcando a década de 30 a 80, caracterizado pela segregação e a integração, em que ambas focam na inadequação do sujeito mediante a doença, buscando uma reparação na “deficiência”. b) contrapondo-se ao modelo social (centrado na pessoa), que passou a ganhar força a partir década de 90, e tem por princípio destacar as inúmeras possibilidades do sujeito apesar da doença.

Ainda de acordo com as autoras supracitadas. Embora a integração se oponha a segregação, uma vez que a primeira tem por objetivo promover o contato do sujeito às atividades comuns a sociedade, ela limita-se a categorizar um “portador” da deficiência (termo que vingou em 1993 e entrou em desuso em 2010), dando ênfase aos estigmas que envolvem o adoecimento. Desse modo, mesmo com a premissa de integrar, o fenômeno é incapaz de alcançar uma dinâmica de inclusão, já que essa última, por se interessar pela pessoa como um ser sistêmico, tem como objetivo adequar ou adaptar o ambiente a PcD e não o contrário.

Apesar de tais modelos serem caracterizados por períodos históricos, como visto, é possível identificá-los também na atualidade, mesmo que a exclusão, por exemplo, seja compreendida como uma forma de negligência e, portanto, ilegal. Para evitar discrepâncias e



conter irregularidades, foi preciso regulamentar um cuidado que possa ser ofertado de forma ampla e em equidade (BRASIL, 2017).

Por isso, a política de saúde brasileira, regida pelo Sistema Único de Saúde – SUS, concebeu a Rede de Cuidados à Pessoa com deficiência, consolidada pela portaria de nº 3 de 28 de setembro de 2017, como seu principal modelo. Seu intuito é diversificar as estratégias de cuidado para atender pessoas com deficiência física, auditiva, intelectual, visual, estomia e múltiplas deficiências, por meio de uma rede de serviços integrada, articulada e efetiva perante as necessidades expostas (BRASIL, 2017).

Em meio a este denso sistema encontra-se a Fundação Centro Integrado de Apoio à Pessoa com Deficiência (FUNAD), órgão do Governo do Estado da Paraíba, vinculado à Secretaria de Estado da Educação e destinado aos serviços de habilitação e reabilitação elencada em quatro grandes áreas da deficiência – Física, Auditiva, Visual e Intelectual – recentemente com uma coordenação destinada não a uma tipologia de deficiência, mas para a educação de casos de superdotação e Transtorno do Espectro Autista. (FUNAD, [s.d]).

A instituição foi criada em março de 1991, sendo referência na gestão das políticas públicas voltadas para o segmento em âmbito estadual, isto é, nos duzentos e vinte e três municípios paraibanos. Ademais, a FUNAD dispõe de uma equipe interdisciplinar com mais de quatrocentos e sessenta profissionais, como fisioterapeutas, médicos, psicólogos, assistentes sociais, dentistas etc. Desse modo, infere-se a importância do cuidado com estes profissionais que se dedicam integralmente às pessoas com deficiência.

Além disto, a rede de apoio também conta com um tipo de suporte social estabelecido por familiares, vizinhos, amigos, fundamentais para transposição de algumas barreiras, auxiliando para que a PcD alcance diferentes níveis de participação. Esse apoio social pode se configurar como troca de informações (faladas ou não), acesso a recursos ou serviços práticos, expressões de afeto, empatia e solidariedade, além da escuta e o interesse genuíno de prestar ajuda (HOLANDA *et al.*, 2015).

No entanto, é imprescindível evidenciar que a prática do cuidado pode gerar sobrecargas, quer seja na perspectiva laboral, quanto na emocional. Os desafios enfrentados pela PcD podem transbordar até alcançar seus cuidadores, muitas vezes informais (enquadrando-se o apoio social) sem preparo técnico, formação ou recursos próprios para demanda. Além disso, alguns familiares podem enfrentar jornadas interrompidas, capazes de se manterem em vigília apostos a qualquer incidente, por dias, envolvimento que pode levar o cuidador a não se ater em suas próprias necessidades negligenciando o autocuidado e comprometendo sua saúde (PADILHA *et al.*, 2017).

Logo, objetivou-se neste trabalho relatar as ações que foram ofertadas pelos extensionistas aos cuidadores das pessoas com deficiência (PcD), nas instalações da Fundação Centro Integrado de Apoio à Pessoa com Deficiência – FUNAD, durante mês de setembro, fazendo jus a campanha de prevenção ao suicídio, focando em aspectos do autocuidado para a saúde mental.

METODOLOGIA

O seguinte trabalho desdobra-se mediante a um relato de experiência, provindo de um recorte das ações vinculadas a um projeto de extensão da grade curricular do segundo período (2023.2) da Afya Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba – FCM, que foi executado na Fundação Centro Integrado de Apoio à Pessoa com Deficiência – FUNAD, localizada na cidade de João Pessoa.

A prática foi conduzida pela temática do Setembro Amarelo, mês de prevenção ao suicídio, sua execução teve como estratégia o uso de palestras educativas sobre a campanha e informações pertinentes a saúde mental, além de oficinas que forneceram o passo-a-passo de duas práticas corporais: para o manejo da ansiedade, sendo elas: 1) Espaço respiratório de 3 minutos e 2) Relaxamento muscular progressivo (HOFMANN, 2022; MCCLURE *et al.*, 2021).

Estas vivências ocorreram em salas de espera das coordenadorias de: Educação Integrada (CODEI), Atendimento à Pessoa com Deficiência Intelectual (CODAM), Atendimento à Pessoa com Deficiência Auditiva (CODAPA) e Atendimento à Pessoa com Deficiência Física (CODAFI); bem como, em auditório próprio da fundação. Na extensão, o público contemplado tratou-se dos cuidadores das pessoas com deficiência, termo que abrangeu os acompanhantes e ou familiares da PcD que usufrui do atendimento prestado pela FUNAD, bem como os profissionais que atuam nesta fundação.

Por conseguinte, este relato contempla apenas as vivências do dia 20 de setembro de 2023, voltadas aos acompanhantes (de PcD) e profissionais que prestam serviço de limpeza a fundação.

RESULTADOS e DISCUSSÃO

A vivência que ocorreu no dia 20 de setembro de 2023, teve como objetivo a interação dos extensionistas com o grupo dos acompanhantes responsáveis pelas PcD's que usufruem dos serviços da Fundação, a fim de discutir sobre a importância do autocuidado no mês dedicado a prevenção do suicídio.



Segundo a Associação Brasileira de Psiquiatria - APB (2023) a campanha de cunho internacional – setembro amarelo – ganhou relevância no Brasil em 2013, por intermédio do presidente que geria a ABP na época (Antônio Geraldo da Silva); o intuito era, e continua sendo, evidenciar a importância da informação como método eficaz para prevenção do suicídio. Neste ano de 2023, o movimento tem como lema “se precisar, peça ajuda!”, afastando ainda mais o estigma de vergonha que silencia. O suicídio é um problema de saúde pública e deve ser discutido de forma empírica e inteligente.

Essa e outras informações foram repassadas aos participantes durante as palestras prestadas nas diferentes salas de espera, dentre elas, foi pertinente enfatizar que o papel da FUNAD também se estende aos acompanhantes e que é de suma importância entender que os cuidadores também precisam do autocuidado, trata-se de um gesto de prudência colocar-se como protagonista, evidenciando outras questões tão importantes em suas atividades de vida quanto o ato de cuidar.

É de relevância esclarecer que os participantes se mostraram interessados em fazer parte da dinâmica, o que tornou a prática ainda mais consistente e plausível através de questionamentos que giraram em torno da forma de como lidar com as manifestações de sinais e sintomas, presentes, especialmente, em quadros de ansiedade. Dúvidas como “o que fazer?”, “como posso intervir?” e “até que ponto é saudável?”, foram devidamente sanadas através de uma conversa leve, com objetivo de estabelecer um vínculo entre extensionista e cuidador.

É importante entender que a ansiedade é um estado afetivo normal inerente ao ser humano. Sendo ela um sentimento derivado do medo, acaba sendo motivadora de comportamentos que envolve a fuga/luga, elemento básico para autopreservação. Contudo, a ansiedade pode tornar-se desadaptativa, acarretando prejuízos as atividades de vida diárias – AVDs – uma vez que seja desencadeada sem um estímulo plausível, de forma repetitiva ao longo do tempo, Cheniaux (2020) ainda complementa definido esse tipo de ansiedade desadaptativa como “*uma sensação vaga e difusa, desagradável, de apreensão ou tensão expectante, acompanhada de diversas manifestações físicas, tais como dispneia, taquicardia, tensão muscular, sudorese, tremor etc*”.

Atendendo aos questionamentos sobre a manifestação somática da ansiedade, as oficinas de práticas corporais trouxeram uma proposta de como trabalhar sentimentos desagradáveis, na tentativa de regular essas emoções disfuncionais. A primeira prática ensinada foi o Espaço Respiratório de 3 minutos, que consiste em guiar a respiração de maneira diafragmática, focando a atenção neste processo e distanciando os pensamentos automáticos desadaptativos. Fisiologicamente falando, a respiração profunda, intencional e compassada sinaliza ao cérebro

a ativação de uma resposta parassimpática, que age em antítese a atuação do sistema nervoso simpático (ansiógeno), inibindo-o (HOFMANN, 2022; MCCLURE *et al.*, 2021).

Já na segunda prática conduzida pela oficina, os extensionistas demonstraram o Relaxamento Muscular Progressivo. De maneira simples, ele possui a premissa da atenção plena segundo o *mindfulness*, consistindo na contração intencional da musculatura, iniciando pela face e seguindo para os músculos dos ombros, braços, abdômen... e gradativamente movimentando as demais partes do corpo, na direção cranial-caudal. Para cada contração brusca, sustentada por 5 segundos, é instruindo o seu relaxamento completo logo em seguida, essa dicotomia favorece uma sensação de bem-estar, além de promover o foco no movimento do corpo e suas sensações, desfocando dos pensamentos desadaptativos (HOFMANN, 2022; MCCLURE *et al.*, 2021).

Figura 1: Oficina de práticas corporais com os acompanhantes de PcD's.



Fonte: de própria autoria.

Durante as ações que ocorreram nas diferentes salas de espera da FUNAD, os extensionistas foram surpreendidos pelo pedido de uma das funcionárias da limpeza que observou de algumas palestras, segundo ela: “*esse tipo de ação seria muito importante para nós (funcionários) [...] tem muita gente precisando*” (SIC). Por consequência, uma vez que o termo cuidadores metodologicamente abrangia todos os funcionários da Fundação e visto o papel de contribuição social como acadêmicos e futuros profissionais da saúde, o grupo se organizou para atender essa demanda.

Os coordenadores responsáveis prontamente proporcionaram um auditório naquele mesmo dia, o roteiro pensado para as salas de espera foi adaptado a este novo contexto e então foi executado, não diferenciando-se do conteúdo já aplicado nas demais instalações da FUNAD. Foram alcançadas mais 12 pessoas que confirmaram um sentimento de leveza após as práticas

corporais, além de valorizadas e vistas naquele ambiente de trabalho, colaborando para seu bem-estar.

Figura 2: Oficina de práticas corporais com funcionários da limpeza da FUNAD.



Fonte: de própria autoria, 2023.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em última análise, não é incomum que atividades que consistem na interação direta com grupos apresentem situações que fogem do esperado, algum tipo de imprevisto que acaba mudando o curso de um cronograma ou proposta previamente estabelecida. Diante disto, é necessário certa flexibilidade partida dos extensionistas, afinal, a necessidade do público deve ser priorizada.

Dessa forma, as ações educativas realizadas com esta população provaram ser eficazes, visto que transcendeu o quantitativo de pessoas esperadas, reiterando a solicitação proposta pelos funcionários da própria FUNAD. Os objetivos foram, enfim, alcançados e os alunos conseguiram promover um diálogo embasado no autocuidado voltado a saúde mental dos cuidadores.

Por fim, os resultados e as perspectivas deste projeto impactaram na construção de conhecimentos, para a formação humanizada dos extensionistas, haja vista a escuta e o momento de partilha com o público participante. Pode-se inferir que esta prática trouxe benefícios para todas as partes envolvidas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBOSA-FOHRMANN, A. P.; VIVAS-TESSÓN, I. **Cruzando Fronteiras: Perspectivas Transnacionais e Interdisciplinares dos Estudos de Deficiência**. Porto Alegre: Editora Fi, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria de Consolidação n° 3/GM/MS de 28 de setembro de 2017**. Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência, no âmbito do SUS. Brasília, 2017.

CARVALHO, E.; MACIEL, D. Nova concepção de deficiência mental segundo a American Association on Mental Retardation - AAMR: sistema 2002. **Temas em Psicologia da S.B.P.**, v. 11, n. 2, p. 147-156, 2003.

CHINEAUX, E. **Manual de Psicopatologia**. ed. 6. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2020.

FERRAZ, C. V. *et al.* **Manual dos direitos da pessoa com deficiência**. São Paulo: Editora Saraiva, 2012. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502170322/>. Acesso em: 15 ago. 2023.

HOFFMANN, S. G. **Lidando com a ansiedade: estratégias de TCC e mindfulness para superar o medo e preocupação**. Porto Alegre: Artmed, 2022.

HOLANDA, C. M. de A. *et al.* Redes de apoio e pessoas com deficiência física: inserção social e acesso aos serviços de saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.L.], v. 20, n. 1, p. 175-184, jan. 2015.

LEME, R. S.; FONTES, S. da C. Da integração à inclusão social: o estatuto das pessoas com deficiência e a concretização da inclusão pelos direitos assegurados. **Revista Jurídica da FA7**, v. 14, n. 1, p. 89-107, 2017.

MCCLURE, J. M. *et al.* **TCC Expressa: técnicas de 15 minutos para crianças e adolescentes**. Porto Alegre: Artmed, 2021.

PADILHA, B. W. *et al.* Qualidade de vida e sobrecarga de cuidadores de deficientes físicos. **Revista Brasileira de Qualidade de Vida**, [S.L.], v. 9, n. 1, p. 1-16, 31 mar., 2017.

CAPÍTULO 15

Diagnóstico da alergia à proteína do leite de vaca: uma análise abrangente da literatura científica

 10.5281/zenodo.10717093

Larissa Leite Lima¹, Larissa de Lima Pimenta², Anna Júlia Costa Lima³, Aldo Virgínio Barbosa Neto⁴, Núbia Kelly Rodrigues Ribeiro.⁵

¹Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba/AFYA (larissaleitelima10@gmail.com), ²Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba/AFYA, ³Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba/AFYA, ⁴Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba/AFYA, ⁵Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba/AFYA.

Resumo: Este estudo tem como propósito analisar as características da produção bibliográfica científica sobre o diagnóstico da alergia à proteína do leite de vaca (APLV) nos últimos cinco anos. Os artigos publicados entre 2019 e 2023 foram selecionados por meio das bases de dados LILACS e ScIELO, utilizando-se os descritores “diagnóstico clínico”; “hipersensibilidade alimentar”; hipersensibilidade ao leite”, e seus equivalentes em inglês. Os critérios de inclusão para a seleção das publicações foram: artigos completos, publicados nos idiomas português, inglês e espanhol, disponibilidade na íntegra e delimitação temporal no período de 2019 a 2023. Logo, foram excluídos trabalhos que não satisfizeram a esses requisitos, bem como publicações repetidas nas bases de dados, e artigos que, após leitura, não convergiam com o objeto de estudo proposto. Após a busca nas bases de dados, procedeu-se à análise dos títulos e resumos, realizando-se uma seleção inicial, a qual foi seguida pela leitura na íntegra dos trabalhos. Esse processo culminou na escolha de quatorze artigos como resultado final das pesquisas, de forma a compilar, assim, todos os trabalhos que atenderam aos parâmetros previamente estabelecidos. A partir desta pesquisa, é possível verificar lacunas e oportunidades para a identificação precoce e precisa da APLV, permitindo intervenções adequadas, objetivando melhorar a qualidade de vida dos pacientes afetados.

Palavras-chave: Diagnóstico clínico; Hipersensibilidade alimentar; Hipersensibilidade ao leite.

Área Temática: Medicina

Abstract: This study aims to analyze the characteristics of scientific literature on the diagnosis of cow's milk protein allergy (CMPA) in the last five years. Articles published between 2019 and 2023 were selected through the LILACS and ScIELO databases, using the descriptors “clinical diagnosis”; “food hypersensitivity”; hypersensitivity to milk”, and its equivalents in English. The inclusion criteria for the selection of publications were: complete articles, published in Portuguese, English and Spanish, availability in full and temporal delimitation in the period from 2019 to 2023. Therefore, works that did not meet these requirements were excluded, as well as repeated publications in the databases, and articles that, after reading, did not converge with the proposed object of study. After searching the databases, proceed with the analysis of titles and abstracts, making an initial selection, which was followed by reading the full works. This process culminated in the choice of fourteen articles as the final result of the research, in order to compile all the works that met the previously foreseen parameters. From this research, it is possible to verify gaps and opportunities for the early and accurate identification of CMPA, allowing appropriate interventions, aiming to improve the quality of life of affected patients.

Keywords: Clinical diagnosis; Food hypersensitivity; Hypersensitivity to milk.

Thematic Area: Medicine

INTRODUÇÃO

A alergia alimentar é uma condição clínica em que o sistema imunológico reage de forma anormal e exacerbada a partículas alimentares, erroneamente identificando-as como alérgenos a serem combatidos (EL-HODHOD et al., 2021). Quando a caseína e/ou as proteínas do soro de leite desencadeiam essa reação, têm-se a Alergia à Proteína do Leite de Vaca, um significativo problema de saúde, especialmente entre o público infantil. Essa condição apresenta uma alta prevalência em bebês e crianças, sendo a principal causa de hipersensibilidade alimentar nos primeiros meses de vida (MARTÍN-MASOT et al, 2023). A alergia pode ser desencadeada por reações mediadas por IgE, reações não mediadas por IgE e até mesmo por reações mistas. Dependendo do mecanismo imunológico envolvido, a APLV pode apresentar uma ampla variedade de manifestações clínicas, com diferentes graus de intensidade. Nesse sentido, essa condição possui uma apresentação sintomatológica diversa, fator que contribui significativamente para a complexidade do diagnóstico na prática clínica (MARTÍN-MASOT et al, 2023). Adicionalmente, de acordo com Toca et al. (2022), o diagnóstico da APLV é predominantemente clínico, não necessitando, em muitos casos, de exames laboratoriais, mas sim fazendo-se uso do teste de provocação oral como auxílio. Embora haja diversas orientações e recomendações para o manejo da APLV, a abordagem diagnóstica varia consideravelmente, e a adesão às diretrizes existentes é muitas vezes limitada, assim, o processo de diagnóstico pode se apresentar como um desafio.

OBJETIVO

Esta revisão integrativa visa analisar as informações disponíveis na literatura científica sobre os métodos de diagnóstico da APLV empregados na prática clínica, avaliando tanto a aplicabilidade dos métodos diagnósticos existentes quanto sua efetividade.

METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma Revisão Integrativa da Literatura, a qual foi fomentada a partir do seguinte questionamento norteador: “Quais são os principais métodos diagnósticos disponíveis para a identificação da Alergia à proteína do leite de vaca (APLV)?”. Os artigos foram selecionados junto às bases de dados das ciências da saúde: PubMed (PM) e Scientific Electronic Library Online (SciELO), com o intuito de identificar e analisar as publicações veiculadas nos últimos cinco anos (2019-2023). O objetivo primordial foi desenvolver uma

discussão abrangente e aprofundada acerca deste tema, bem como abordar as implicações na saúde infantil correlacionadas com a APLV.

Os descritores utilizados para realização da busca dos artigos estão compreendidos no banco de Descritores em Ciências da Saúde DeCS/MeSH, sendo eles: diagnóstico clínico; hipersensibilidade alimentar; hipersensibilidade ao leite, e seus equivalentes em inglês. A estratégia de pesquisa foi determinada pela combinação dos descritores selecionados e operadores booleanos AND e OR, o que resultou em duas combinações: 1 - hipersensibilidade ao leite AND diagnóstico clínico, 2 - hipersensibilidade ao leite AND diagnóstico clínico AND hipersensibilidade alimentar. Os critérios de inclusão para a seleção das publicações foram: artigos completos, publicados nos idiomas português, inglês e espanhol, disponibilidade na íntegra e delimitação temporal no período de 2019 a 2023. Logo, foram excluídos trabalhos que não satisfizeram a esses requisitos, bem como publicações repetidas nas bases de dados, e artigos que, após leitura, não convergiam com o objeto de estudo proposto. Após a busca nas bases de dados, procedeu-se à análise dos títulos e resumos, realizando-se uma seleção inicial, a qual foi seguida pela leitura na íntegra dos trabalhos. Esse processo culminou na escolha de quinze artigos como resultado final das pesquisas, de forma a compilar, assim, todos os trabalhos que atenderam aos parâmetros previamente estabelecidos.

RESULTADOS e DISCUSSÃO

O presente estudo baseou-se na seleção de quinze artigos que atenderam aos critérios de inclusão previamente definidos. Inicialmente, procedeu-se à avaliação dos títulos e resumos de cada artigo, a fim de confirmar a pertinência do conteúdo em relação aos objetivos desta revisão. Em seguida, foi realizada a leitura completa, identificando informações como título do artigo, ano de publicação, nome da revista, idioma e principais resultados obtidos. Esses dados foram compilados no quadro apresentado a seguir:

Título	Ano de publicação	Título do periódico	Idioma	Resultados
Acurácia das concentrações séricas de IgE e do diâmetro da pápula no diagnóstico de	2018	Jornal de pediatria	Inglês	Os níveis séricos de IgE específica, bem como os diâmetros médios das pápulas do leite de vaca, foram

alergia ao leite de vaca				significativamente maiores em pacientes alérgicos. E foram capazes de prever a reatividade clínica ao leite de vaca.
Novas técnicas diagnósticas e estratégias terapêuticas para alergia alimentar mediada por IgE	2018	Arquivos de asma, alergia e imunologia	Português	O diagnóstico pode ser realizado através de alguns exames como, hemograma, busca de IgE específico, teste atópico, todavia o teste de provocação oral continua sendo o padrão ouro para o diagnóstico do APLV.
Avaliação dos escores de sintomas relacionados ao leite de vaca na identificação precoce de alergia à proteína do leite de vaca em bebês chineses	2019	BMC pediatrics	Inglês	Foi constatado que o teste de provocação oral apesar de seus riscos auxilia no diagnóstico precoce e preciso da APLV.
Consenso sobre diagnóstico y tratamiento de la alergia a la proteína de la leche de vaca por la Sociedad Latinoamericana de Gastroenterología,	2020	Revista de Gastroenterología de México	Espanhol	Existe muita diversidade no manejo da APLV e pouca aderência às normas da prática clínica.

Hepatología y Nutrición Pediátrica				
Induced protocolitis – Oral food challenge should be done to confirm the diagnosis of cow's milk allergy in neonates?	2022	Archives of Gastroenterology	Inglês	O teste de provocação oral foi negativo na maioria dos casos de suspeita de alergia ao leite de vaca, devido ao sangramento retal em neonatos, tendo em vista que a maioria deles ocorreu em situação de prematuridade
Spanish Pediatricians Positions Regarding Prevention, Diagnosis, Nutritional Management, and Challenges in Cow's Milk Protein Allergy.	2023	Nutrients	Inglês	Os resultados indicam que as opiniões registradas neste estudo são geralmente semelhantes em diferentes ambientes de trabalho e se alinham estreitamente.
Consensus statement on the epidemiology, diagnosis, prevention, and management of cow's milk protein allergy in the Middle East: a modified Delphi-based study.	2021	World Journal of Pediatrics	Inglês	Foram desenvolvidas diversas declarações e relatórios clínicos, com o objetivo de ajudar médicos no diagnóstico e tratamento da APLV, enfatizando a colaboração da equipe multidisciplinar,

				tendo em vista que o consenso deve ser abrangente e incluir diversas especialidades.
Awareness or neglecting the diagnosis of cow milk protein allergy in the neonatal period	2023	Asia Pac J Clin Nut	Inglês	O diagnóstico da APLV deve ser lembrado em neonatos, uma vez que ela simula outras patologias gastrointestinais. A dieta de eliminação materna e posterior reintrodução da proteína do leite de vaca, mostrou que a sintomatologia foi significativamente maior antes do diagnóstico versus após o tratamento com dieta de leite materno sem proteína de leite de vaca.
Blood or skin: what is best in predicting cow's milk allergy diagnosis?	2020	Eur Ann Allergy Clin Immuno	Inglês	O papel dos níveis de SPT e IgE é de extrema relevância no acompanhamento da Alergia ao leite de vaca. No entanto, os níveis de IgE parecem

				ser mais discriminatórios que o diâmetro dos pápulas do teste cutâneo de puntura (SPT) na confirmação da alergia ao leite de vaca
The role of the atopy patch test in the diagnostic work-up of non-IgE gastrointestinal food allergy in children: a systematic review	2023	European Journal of Pediatrics	Inglês	O teste de atopia pode ser uma ferramenta útil no diagnóstico de alergia alimentar não IgE, especialmente em crianças com distúrbios de motilidade gastrointestinal induzidos por alimentos e alergia ao leite de vaca.
Molecular Allergy Diagnostics in Children with Cow's Milk Allergy: Prediction of Oral Food Challenge Response in Clinical Practice	2023	Journal of Immunology Research	Inglês	Não há concordância completa entre os diversos pontos de corte definidos pelos diversos estudos. Assim, os pontos de corte devem ser interpretados não como uma ferramenta de diagnóstico para APLV, mas apenas como preditivos de resposta ao Teste de

				provocação oral num território específico.
Future Strategies and Opportunities for the Prevention, Diagnosis, and Management of Cow's Milk Allergy	2021	Frontiers in Immunology	Inglês	O teste de tolerância oral com provocações alimentares é padrão diagnóstico preferencial. O exame físico é uma ferramenta fundamental no diagnóstico correto, a partir da anamnese e da história clínica detalhada.
Guidelines on Diagnosis and Management of Cow's Milk Protein Allergy	2020	Indian pediatrics	Inglês	Anamnese confiável e um bom exame clínico são os pilares do diagnóstico, não havendo um único teste ou biomarcador que é patognomônico da condição. A eliminação de alérgenos seguida de teste de provocação oral tem sido defendido como o padrão ouro do diagnóstico.
Molecular Approaches for	2019	Nutrients	Inglês	A alergia mediada por IgE pode ser

Diagnosis, Therapy, and Prevention of Cow's Milk Allergy				diagnosticada pela demonstração da presença de anticorpos IgE específicos para alérgenos, enquanto para alergia alimentar não mediada por IgE não há testes diagnósticos inequívocos disponíveis.
Oral Food Challenge	2019	Multidisciplinary Digital Publishing Institute	Inglês	O diagnóstico de alergia alimentar mediada por IgE depende de uma história clínica compatível e dos resultados dos testes cutâneos de puntura (TCPs) e da determinação de imunoglobulinas E séricas específicas (sIgEs). Ambos os testes tem boa sensibilidade, mas baixa especificidade.

Fonte: autores, 2023.

Nesse sentido, o diagnóstico preciso da alergia à proteína do leite de vaca é importante para garantir o bem-estar e a saúde do indivíduo afetado, uma vez que o quando realizado de forma inadequada pode comprometer a vida da criança e da sua família de forma significativa. A partir do diagnóstico eficiente, é possível adotar medidas adequadas para que não haja

exposição do alérgico à proteína do leite de vaca, evitando assim reações alérgicas graves, como por exemplo a anafilaxia, quadro que pode até levar à morte do indivíduo (CASTRO ET AL, 2020; TOSCA et al, 2023).

No que tange o diagnóstico da APLV, a abordagem deve ser baseada em evidências, o que envolve uma avaliação clínica abrangente, incluindo uma análise detalhada dos sintomas, histórico alimentar da criança e consistência entre história e sensibilização (DÍAZ-MARTÍN et al, 2023). Além disso, são realizados exames laboratoriais, como testes de IgE específica para proteína do leite de vaca (IgE-PLV) e testes cutâneos de alergia, para confirmar a presença da alergia. É possível observar ainda que as reações mediadas por células ainda são de difícil diagnóstico, dependendo na maioria dos casos do histórico clínico e do teste de provocação oral (TPO).

A Alergia à Proteína do Leite de Vaca apresenta uma ampla variedade de sintomas alérgicos, sendo as manifestações relacionadas ao trato gastrointestinal as mais predominantes. Estas incluem sintomas como diarreia, disfagia, refluxo, náuseas, vômitos, presença de sangue nas fezes, saciedade precoce, alterações no crescimento e desenvolvimento, mudanças no hábito intestinal, entre outros. Segundo Zepeda-Ortega B et al. (2021), em virtude dessa diversidade de sintomas, o diagnóstico da APLV pode ser desafiador, uma vez que o quadro clínico é inespecífico. Neste contexto, uma anamnese detalhada e uma cuidadosa avaliação da história clínica do paciente são fundamentais para estabelecer um diagnóstico preciso, de forma a auxiliar o diagnóstico diferencial entre condições relativamente comuns na infância, como colite infecciosa, doença celíaca, doença do refluxo gastroesofágico e esofagite eosinofílica (MATTHAI J et al., 2020).

Dessa forma, a obtenção de uma história clínica detalhada é essencial para a investigação, a qual busca compreender os sintomas, possíveis alérgenos envolvidos, relações temporais entre a ingestão de alimentos e o início dos sintomas, quantidade consumida, presença de outras condições médicas, possíveis fatores desencadeantes ou reações cruzadas, e o mecanismo imunológico subjacente, seja ele celular, IgE mediada ou mista (CALVANI M et al., 2019). No caso de reações mediadas por IgE, é comum observar sinais de envolvimento cutâneo (urticária, angioedema, erupção cutânea eritematosa), sintomas respiratórios (como rinoconjuntivite, tosse, dispneia ou asma) e sintomas gastrointestinais (como coceira na boca, náusea, vômito, dor abdominal e diarreia), que tendem a ocorrer em minutos e, no máximo, até 2 horas após a ingestão de um potencial alérgeno (CALVANI M et al., 2019). Em contraste, as reações imunológicas não mediadas por IgE tendem a apresentar sintomas mais focalizados no trato gastrointestinal e na pele, os quais se manifestam de forma mais tardia, podendo surgir

vários dias após a ingestão do leite. Essas reações englobam condições como a síndrome de enterocolite induzida por proteína alimentar, a enteropatia induzida por proteína do leite de vaca, assim como a proctite e proctocolite induzidas pelo leite de vaca (LINHART B et al., 2019).

Assim sendo, o consenso entre médicos envolve uma abordagem multidisciplinar da APLV, com ênfase na história clínica, testes laboratoriais e a implementação de estratégias de tratamento personalizadas para atender às necessidades individuais de cada paciente. É fundamental que os médicos estejam atualizados com as melhores práticas e diretrizes para fornecer cuidados de alta qualidade aos pacientes com APLV na região. O diagnóstico da APLV deve ser abordado com cautela, devido à variabilidade de apresentações clínicas e à sobreposição de sintomas com outras condições (ORTIZ-PIEDRAHITA et al., 2022).

De acordo com Matthai J et al. (2020), é essencial realizar o diagnóstico inicial da APLV para iniciar a exclusão dietética dos alérgenos, o que envolve uma eliminação completa. Se os sintomas persistirem após esse período, o diagnóstico de APLV torna-se improvável. Assim, é notório que o diagnóstico menos invasivo e mais preciso é fundamental para pacientes com suspeita de APLV. Uma vez que a partir do diagnóstico preciso já é possível realizar as medidas cabíveis para o tratamento da patologia, e prevenção de agravos (FRANCO et al, 2018).

O exame clínico e os exames laboratoriais são ferramentas úteis no processo diagnóstico, porém, têm uma precisão limitada e, isoladamente, não são suficientes para estabelecê-lo com certeza (CALVANI M et al., 2019). Dessa forma, a provocação alimentar surge como uma abordagem valiosa no diagnóstico, permitindo também o acompanhamento da resolução de uma alergia alimentar ou a identificação do limiar de resposta do paciente. Ela desempenha um papel crucial na confirmação ou exclusão do diagnóstico de uma alergia alimentar, independentemente de ser uma reação mediada por IgE ou não. Assim, os desafios alimentares orais, em particular o desafio alimentar duplo-cego controlado por placebo, são considerados o padrão-ouro para confirmar a Alergia à Proteína do Leite de Vaca, bem como para determinar a dose limiar de alérgenos do leite de vaca em indivíduos e avaliar a tolerância adquirida a esses alimentos (LINHART B et al., 2019). Durante esse teste, os pacientes receberam doses crescentes de leite de vaca até que ocorram reações adversas (resultando em um teste de provocação positivo) ou até que uma determinada quantidade seja administrada sem desencadear reações (resultando em um teste de provocação negativo) (LINHART B et al., 2019).

O Teste de Provocação Oral (TPO) pode produzir um resultado positivo quando há

manifestações objetivas evidentes de uma reação alérgica ou quando ocorrem sintomas repetitivos ou múltiplos em diversos sistemas orgânicos. Por outro lado, o resultado é considerado negativo quando não há o aparecimento de sintomas após a ingestão do alimento em questão. Se o teste for interrompido antes da administração da dose total do alimento, o resultado é considerado não conclusivo (CALVANI M et al., 2019). A provocação alimentar também oferece a possibilidade de testar alimentos que o paciente nunca tenha ingerido anteriormente ou explorar a resposta a alimentos com potencial de reação cruzada que nunca foram introduzidos em sua dieta (CALVANI M et al., 2019).

É importante destacar que os desafios alimentares orais podem apresentar complicações graves, o que leva muitos médicos a optarem por não os realizar. Isso se deve ao fato de serem procedimentos demorados, custosos e que podem induzir reações anafiláticas graves, representando um risco para o paciente. (PASSANISE et al, 2021). Entre os desafios apresentados pelo TPO, destaca-se: ansiedade e preocupação com possíveis reações alérgicas, desconforto físico durante o teste, restrição da dieta prévia ao teste e a necessidade de supervisão médica constante durante o procedimento (TOSCA et al, 2023). Nesse sentido, o autor defende a importância de dosar valores de IgE como preditivos de resposta ao TPO, entretanto, não há concordância completa entre os diversos pontos de corte definidos pelos diversos estudos. Portanto, os resultados devem ser considerados com cuidado e aplicados ao local de pesquisa, levando em conta os critérios de validade dos testes. Portanto, é fundamental que o TPO seja conduzido de forma controlada e monitorada por um profissional experiente, em um ambiente devidamente equipado para lidar com possíveis emergências (PASSANISE et al, 2021). Apesar disso, é importante ressaltar que o padrão ouro para o diagnóstico da APLV ainda continua sendo o TPO. Por fim, é importante ressaltar que crianças com histórico recente de anafilaxia devem ser excluídas do teste com desafio alimentar oral. Doenças que possam comprometer a segurança do procedimento ou o uso de medicamentos que possam interferir na avaliação também são contraindicações para o teste. (CALVANI M et al., 2019).

Segundo Mendonça et al. (2011), os principais mecanismos envolvidos para a avaliação das reações IgE mediadas são a dosagem sérica de IgE e os testes cutâneos de hipersensibilidade imediata. Estes testes cutâneos auxiliam na sua avaliação desses pacientes principalmente por apresentarem um baixo custo além de apresentar um menor risco de reações aos pacientes submetidos a esta técnica. É amplamente reconhecido que quanto maior o tamanho da pápula no Teste de Prick ou o nível de imunoglobulina E específica (sIgEs), maior é a probabilidade de o indivíduo apresentar sintomas alérgicos. Isso indica uma associação entre a reação cutânea ao alérgeno e a probabilidade de uma reação alérgica (LINHART B et al., 2019). Este teste é

uma forma diagnóstica acessível e de fácil execução. No entanto, é importante notar que seu valor diagnóstico é limitado, pois não é altamente específico (LINHART B et al., 2019).

Além disso, foi analisado que existem inúmeras limitações para a realização de testes cutâneos, como por exemplo, a baixa sensibilidade para resultados falsos positivos como também ainda não há um consenso a respeito dos parâmetros a serem utilizados para a determinação de um teste positivo, atualmente existe um consenso a respeito do diâmetro da pápula contendo 3,5 mm para conceituar um diagnóstico de APLV (FRANCO et al., 2018). Castro et al. (2020) afirma em seu estudo o papel dos níveis/ diâmetros das pápulas do Teste cutâneo e sIgE no leite de vaca e suas frações é indispensável para prever diagnóstico de alergia ao leite de vaca, entretanto, destaca que os níveis de IgE parecem ser mais discriminatórios do que o diâmetro dos pápulas do teste cutâneo de puntura na confirmação da alergia ao leite de vaca.

Em relação aos métodos sorológicos, (LINHART et al., 2019) ressalta que, sendo a alergia ao leite de vaca mediada por imunoglobulina E (IgE), é possível realizar o diagnóstico por meio de testes que detectam a presença de anticorpos IgE e IgA específicos para o alérgeno. Nesses casos, os sintomas tendem a surgir de forma mais precoce, podendo manifestar-se em minutos ou no máximo até duas horas após a ingestão do alérgeno. No entanto, para a APLV não mediada por IgE, a determinação dos níveis de anticorpos se mostrou inadequada para o diagnóstico dessa condição alérgica ao leite de vaca.

É importante notar que enquanto as reações imediatas, mediadas por IgE, geralmente se manifestam nos primeiros minutos até 2 horas após o consumo de leite, as reações tardias podem surgir até 48 horas, e, em alguns casos, até mesmo uma semana após a ingestão, sendo atribuídas a mecanismos imunológicos mediados por células (LINHART et al., 2019).

Conforme Cuomo et al. (2023), o teste de atopia pode ser uma ferramenta útil no diagnóstico de alergia alimentar não IgE, especialmente em crianças com distúrbios de motilidade gastrointestinal induzidos por alimentos e alergia ao leite de vaca. Esses distúrbios incluem Proctocolite Alérgica Induzida por Proteínas Alimentares (FPIAP), Síndrome de Enterocolite Induzida por Proteínas Alimentares (FPIES), Síndrome de Enteropatia Induzida por Proteínas Alimentares (FPE) e Distúrbios Gastrointestinais Eosinofílicos (EGIDs) (incluindo Eosinofílica Esofagite (EoE), Gastroenterite Eosinofílica Alérgica (AEG) e Colite Eosinofílica (CE). As APT são detectadas como positivas e são principalmente úteis em reações tardias/mistas (AG gastrointestinais não-IgE, dermatite atópica, EoE) em vez de alergias alimentares mediadas por IgE.

Por fim, o estudo de Vardar et al. (2023) trata da importância de se fazer o diagnóstico

da APLV em neonatos, uma vez que ela se assemelha a diversos distúrbios nessa idade, como enterocolite necrosante, fissura anal, condições cirúrgicas, defeitos de coagulação e sangue engolido. Para o autor não há um exame laboratorial específico e conclusivo, por isso o diagnóstico é baseado na resposta clínica à remoção do alérgeno que leva a resolução dos sintomas.

O diagnóstico da APLV deve ser feito também em neonatos, uma vez que ela se assemelha a diversos distúrbios nessa idade, como enterocolite necrosante, fissura anal, condições cirúrgicas, defeitos de coagulação e sangue engolido, sendo, portanto, um importante diagnóstico diferencial. Nesse caso, o método empregado para o diagnóstico consiste na dieta de eliminação de leite e derivados por parte da mãe e posterior reintrodução da proteína do leite de vaca na dieta. Logo, o teste de provocação oral confirma o diagnóstico (VARDAR et al, 2023).

Segundo Albassan et al. (2020), têm-se observado um aumento significativo na prevalência da APLV, o que pode ser atribuído a várias causas, incluindo mudanças nos hábitos alimentares, urbanização, exposição precoce a fórmulas infantis e fatores genéticos, dessa forma, fatores culturais, ambientais e de saúde específicos que influenciam sua ocorrência e tratamento. (EL-HODHOD et al, 2021; HUSSEIN et al, 2020; NASRALLAH et al 2021; ALBASSAN et al, 2020).

Para mitigar esse quadro, de acordo com Martín-Masot et al. (2023), é necessário educar os pais e cuidadores sobre as práticas de alimentação adequadas para reduzir o risco de desenvolvimento da APLV. Isso inclui promover o aleitamento materno exclusivo sempre que possível, tendo em vista que o leite materno é a fonte ideal de nutrição para lactentes e demonstrou ter um efeito protetor contra alergias alimentares, incluindo APLV. Nasrallah et al. (2021) declara que a introdução tardia de alimentos sólidos e a diversificação da dieta de forma gradual podem ser medidas preventivas eficazes. Santamaría-Orleans et al. (2023) afirma que o acompanhamento clínico regular é essencial para monitorar o progresso da criança, avaliar a resolução dos sintomas e, quando apropriado, considerar a reintrodução gradual de alimentos contendo leite. Os pediatras são defensores da educação contínua para pais e cuidadores, garantindo que eles compreendam completamente a APLV, seus sintomas e a importância do tratamento (NAVAS-LÓPEZ et al., 2023).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, conclui-se que o diagnóstico da alergia à proteína do leite de vaca (APLV) envolve uma abordagem multifacetada, fazendo uso de variados métodos diagnósticos. Nesse

sentido, testes cutâneos, como o prick test, e testes sanguíneos, incluindo a medição de IgE específica para o leite, oferecem informações sobre sensibilização imunológica. Embora diversos métodos diagnósticos estejam disponíveis, é importante reconhecer que o teste de provocação oral permanece o padrão ouro, pois oferece uma avaliação direta da resposta do organismo à proteína do leite. Entretanto, esse método apresenta desafios a sua realização como o risco potencial de desencadear reações alérgicas. Além disso, em consonância com os diferentes métodos convém valorizar ainda a história clínica detalhada, a qual norteia o profissional, permitindo a estratificação de riscos, a personalização do manejo clínico e a avaliação da tolerância ao longo do tempo. A combinação dessas abordagens proporciona uma visão abrangente da APLV, facilitando um diagnóstico preciso e orientando estratégias terapêuticas personalizadas. Logo, é fundamental que haja um constante avanço nas pesquisas acerca dos diferentes métodos diagnósticos, a fim de possibilitar uma perspectiva mais clara e abrangente para a identificação e gestão da alergia à proteína do leite de vaca.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CALVANI, Mauro et al. Oral food challenge. **Medicina**, v. 55, n. 10, p. 651, 2019.

CUOMO, Barbara et al. The role of the atopy patch test in the diagnostic work-up of non-IgE gastrointestinal food allergy in children: a systematic review. **European Journal of Pediatrics**, p. 1-13, 2023.

EL-HODHOD, Moustafa A. et al. Consensus statement on the epidemiology, diagnosis, prevention, and management of cow's milk protein allergy in the Middle East: a modified Delphi-based study. **World Journal of Pediatrics**, v. 17, p. 576-589, 2021.

FRANCO, Jackeline M. et al. Accuracy of serum IgE concentrations and papule diameter in the diagnosis of cow's milk allergy. **Jornal de pediatria**, v. 94, p. 279-285, 2018.

LINHART, Birgit et al. Molecular approaches for diagnosis, therapy and prevention of cow's milk allergy. **Nutrients**, v. 11, n. 7, p. 1492, 2019.

MARTÍN-MASOT, Rafael et al. Spanish Pediatricians' Positions Regarding Prevention, Diagnosis, Nutritional Management, and Challenges in Cow's Milk Protein Allergy. **Nutrients**, v. 15, n. 16, p. 3586, 2023.

MATTHAI, John et al. Guidelines on diagnosis and management of cow's milk protein allergy. **Indian Pediatrics**, v. 57, p. 723-729, 2020.

PASSANISI, Stefano et al. Novel diagnostic techniques and therapeutic strategies for IgE-mediated food allergy. In: **Allergy and Asthma Proceedings**. OceanSide Publications, 2021. p. 124.

PEREIRA, Márcia Branco. **Relatórios de Estágio e Monografia intitulada "Alergias Alimentares: da origem ao tratamento"**. 2022. Dissertação de Mestrado.

ROMEIRA, A. M. et al. Blood or skin: what is best in predicting cow's milk allergy diagnosis?. **European Annals of Allergy and Clinical Immunology**, v. 52, n. 4, p. 160-164, 2020.

TOCA, M. C. et al. A Latin American pediatric gastroenterology group's understanding of cow's milk protein allergy diagnosis and treatment: Results of a survey by the Food Allergy Working Group of the Sociedad Latinoamericana de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica. **Revista de Gastroenterología de México (English Edition)**, v. 85, n. 4, p. 382-389, 2020.

TOCA, M. C. et al. Consensus on the diagnosis and treatment of cow's milk protein allergy of the Latin American society for pediatric gastroenterology, hepatology and nutrition. **Revista de Gastroenterología de México (English Edition)**, v. 87, n. 2, p. 235-250, 2022.


TOSCA, Maria Angela et al. Molecular allergy diagnostics in children with cow's milk allergy: prediction of oral food challenge response in clinical practice. **Journal of Immunology Research**, v. 2023, 2023.

VARDAR, Gonca; OZDIL, Mine; TUFEKCI, Sinan. Awareness or neglecting the diagnosis of cow milk protein allergy in the neonatal period. **Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition**, v. 32, n. 2, p. 257-264, 2023.

ZENG, Yongmei et al. Assessment of Cow's milk-related symptom scores in early identification of cow's milk protein allergy in Chinese infants. **BMC pediatrics**, v. 19, p. 1-7, 2019.

CAPÍTULO 16

Resistência antimicrobiana: sob o olhar das políticas públicas

 [10.5281/zenodo.10717123](https://doi.org/10.5281/zenodo.10717123)

Juliana de Souza Diniz Fernandes¹, Geraldo Sadoyama Leal².

¹Universidade Federal de Catalão (juliana_souza_diniz@ufcat.edu.br), ²Universidade Federal de Catalão(sadoyama@ufcat.edu.br).

Resumo: Resistência microbiana (RM) é um processo que ocorre quando alguns organismos adaptam-se ao entrar em contato com agentes antimicrobianos. No contexto de saúde pública, a RM é um dos assuntos mais preocupantes, uma vez que esta pode comprometer a eficácia de tratamentos de diversas infecções. Para além disso, os prejuízos impactam a sociedade, aumentando gastos com recursos, tempo de internação e morbimortalidade. Fatores como a prática de automedicação; diagnósticos e tratamentos incorretos; baixa fiscalização em locais de dispensação; escassez ou ausência de intervenções regulatórias, bem como o excesso do uso de antibióticos de amplo espectro, contribuem para o aceleração da RM. Frente a esse problema global, faz-se necessárias ações para o enfrentamento desse desafio na arena multissetorial. Este estudo visa verificar as ações do governo nacional no combate da RM, utilizando dados do Ministério da Saúde. Trata-se de um estudo descritivo e documental, baseado em publicações entre 2018 e 2022, relacionadas a ações estratégicas do governo nacional acerca da RM. Além desses critérios, foi utilizado no campo de busca da página eletrônica, os termos “Resistência antimicrobiana”. Foram identificados 173 documentos, dos quais constatou-se que cerca de 17% das intervenções envolveram comunicação social através de mídia eletrônica, impressa e/ou divulgação de boletim epidemiológico, 12% diretrizes e 13,8% planejamento. Nenhuma ação foi categorizada, entre a amostra, como intervenções regulatórias/ legislativas, o mesmo ocorreu no quesito intervenção fiscal, possivelmente devido à priorização de ações relacionadas à pandemia de COVID-19. Portanto, nota-se a necessidade de compreensão da dimensão do problema pelos formuladores de políticas, caso contrário, dificilmente este será controlado. Além disso, reitera-se o papel crucial das autoridades sanitárias no fortalecimento das iniciativas governamentais. Por esta razão, é essencial que os legisladores adotem essas tomadas de decisão para inclusão na agenda pública, bem como implementação de políticas públicas para desacelerar esse cenário.

Palavras-chave: Agenda pública; Política pública; Resistência antimicrobiana

Área Temática: Eixos transversais

Abstract: Antimicrobial resistance (AMR) is a process that occurs when some organisms adapt when exposed to antimicrobial agents. In the context of public health, AMR is one of the most worrying issues, as it can compromise the effectiveness of treatments for various infections. In addition, the damage has an impact on society, increasing spending on resources, hospitalization time, morbidity, and mortality. Factors such as the practice of self-medication, incorrect diagnosis and treatment, poor supervision at dispensing points, a lack or absence of regulatory interventions, and the excessive use of broad-spectrum antibiotics all contribute to the acceleration of AMR. Faced with this global problem, it becomes necessary to take measures to solve this challenge in the multisectoral arena. This study aims to verify the national government's actions to combat AMR using data from the Ministry of Health. This is a descriptive and documentary study, based on publications between 2018 and 2022, related to the national

government's strategic actions on AMR. In addition to these criteria, the search field on the website used the term "antimicrobial resistance." A total of 173 documents were identified, of which it was found that around 17% of the interventions involved social communication through electronic and print media and/or dissemination of epidemiological bulletins, 12% guidelines, and 13.8% planning. Among the sample, observers did not note any actions, such as regulatory or legislative intervention, and the same occurred with fiscal interventions, possibly because of prioritizing actions related to the COVID-19 pandemic. Therefore, there is a need for policymakers to understand the scale of the problem; otherwise, it will be difficult to control. Furthermore, it is also important to reiterate the role of health authorities in reinforcing government initiatives. For this reason, legislators must adopt these decisions for inclusion on the public agenda as well as implement public policies to slow down this scenario.

Keywords: Public agenda; Public policy; Antimicrobial resistance

Thematic Area: Cross-sectional axes

INTRODUÇÃO

Os benefícios do uso de antimicrobianos em animais, plantas e nas infecções nos seres humanos, são notórios. Porém, o uso demasiado dessas substâncias pela população geral, pela agricultura e pecuária pode acelerar a pressão seletiva de microrganismos multirresistentes (Silva; Aquino, 2018). Assim, pode-se definir resistência microbiana (RM) como processo que ocorre naturalmente quando alguns microrganismos (bactérias, fungos, vírus e parasitas) adaptam-se geneticamente ao entrar em contato com agentes antimicrobianos, tais como antibióticos, antifúngicos, antivirais e anti-helmínticos (OPAS, 2021; OMS, 2014).

No contexto de saúde pública, a RM é um dos assuntos mais preocupantes entre as autoridades sanitárias nos últimos anos, já que os prejuízos impactam a sociedade consideravelmente aumentando além dos gastos com recursos, tempo de internação, aumentar a utilização de mais medicamentos, demandar mais cuidados com pacientes, aumentar a sobrecarga dos sistemas de saúde, aumentar morbidade e possível mortalidade (OMS, 2019; Silva; Aquino, 2018; Shively *et al.*, 2018). A cada ano, cerca de 700.000 mortes ocorrem em decorrência desse problema. Ademais, estudos epidemiológicos demonstram que a previsão é que até 2050, a RM seja responsável por 10 milhões de mortes por ano (O'Neill, 2016).

Em 2019, a OMS, reiterou que a preocupação das autoridades sanitárias é que infecções que são combatidas de modo relativamente fácil atualmente, tais como infecções urinárias, amigdalites, pneumonias e tuberculose poderão não ter opção para o tratamento. Isso porque a resistência microbiana pode comprometer a eficácia de tratamentos de infecções por vírus, bactérias, fungos e parasitas, isto é a RM pode tornar os antimicrobianos disponíveis à sociedade, ineficazes (OMS, 2019).

A etiologia da RM é diversa, porém estudos indicam que o uso incorreto e indiscriminado de antimicrobianos; a prática de automedicação; diagnósticos e tratamentos incorretos; baixa fiscalização em locais de dispensação; escassez ou ausência de intervenções



regulatórias, bem como o excesso do uso de antibióticos de amplo espectro são fatores que contribuem para o problema (Santos, 2020; Zimerman, 2010; Wannmacher, 2004; Marques; Zucchi, 2006; Hoefler *et al.*, 2006). Além disso, erros de prescrição de antimicrobianos e falta de conhecimento sobre gerenciamento de uso, ocasionados possivelmente pela lacuna existente no processo de formação médica pode refletir no aumento do problema da RM (OMS, 2019).

Nessa conjuntura, estudos indicam que a pandemia de COVID-19 fomentou a resistência microbiana. Verificou-se um aumento de prescrição e um uso excessivo de antibióticos de amplo espectro, com evidências clínicas pouco consistentes, para tratar empiricamente pacientes com SARS-CoV-2. Além do mais, o uso de antimicrobianos superou as taxas de infecções, o que pressupõe o uso inadequado desses medicamentos (Rossato; Negrão; Simionatto, 2020; Lansbury *et al.*, 2020).

Por esse motivo, organizações mundiais e nacionais têm trabalhado para minimizar riscos futuros. Mundialmente, foi constituída uma aliança tripla, com o engajamento de outros atores globais, conhecida como organização tripartite da resistência microbiana, composta pela Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), a Organização Mundial da Saúde Animal (OIE) e a OMS (OMS, 2014). Essa aliança teve o objetivo de desenvolver uma estratégia holística e integrada, chamada “*One Health*”, como uma abordagem única para obter impactos positivos na saúde e bem-estar entre pessoas, animais e meio ambiente. Para isso, um plano de ação global foi traçado com a meta de conscientização quanto à responsabilidade social e ambiental de todos, além de evitar a progressão da resistência microbiana, estimulada principalmente pelo uso desmedido e irracional de antimicrobianos nesse contexto de saúde global (OPAS, 2021).

Observa-se que houve esforços por parte dos governos, em todo o mundo, entretanto a maioria não conseguiu implementar intervenções políticas, com o poder coercitivo, por exemplo, para reduzir o consumo excessivo de antimicrobianos. Tais desafios, com impacto global, são mais difíceis em países com renda mais baixa. RM é uma questão ainda mais alarmante no Brasil, uma vez que o agronegócio é uma das principais atividades do país, o qual ocupa a terceira posição no ranking de maior utilização de antimicrobianos na produção de proteína animal (Silva; Aquino, 2018).

Em face desse contexto, o enfrentamento estratégico desse desafio global requer uma atuação multissetorial, com abordagem colaborativa (Corrêa *et al.*, 2022). Para isso, torna-se necessário refletir sobre o surgimento de uma política pública e a implementação de uma proposta na agenda. Nesse contexto, o governo federal, em 2018, publicou o “Plano Nacional de Prevenção e Controle de Resistência aos Antimicrobianos” (PAN-BR) como um

compromisso de juntar esforços para conter o problema, nacionalmente, em concordância com a aliança tripartite. Vários órgãos envolveram-se nesse compromisso, dentre eles: Ministério da Saúde (MS) Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), Ministério do Meio Ambiente (MMA), Ministério da Educação (MEC) e Fundação Nacional de Saúde (Funasa). Esse foi um importante feito na agenda nacional, uma vez que estruturas de governança foram constituídas nos órgãos supracitados para conter o problema da RM (BRASIL, 2018).

O PAN-BR, composto por 14 objetivos principais, 33 intervenções estratégicas e 75 atividades, alinhados aos 5 objetivos estratégicos do plano de ação global, teve vigência de 2018 a 2022, e pode sofrer ajustes de acordo com as necessidades de cada área. Entretanto, algumas ações não foram executadas em detrimento de ações relacionadas à pandemia de Covid-19 (BRASIL, 2018; OPAS, 2022; Lucien *et al.*, 2021; Nieuwlaat *et al.*, 2021).

Partindo-se desse pressuposto e de tais desafios, este estudo visa fazer um levantamento de documentos no sítio eletrônico do Ministério da Saúde do Brasil, para identificar ações que o governo nacional tem realizado acerca desse problema de saúde global, já que entende-se que a resistência microbiana é uma questão que precisa ser direcionada na arena multissetorial.

OBJETIVO

Verificar as ações do governo nacional, entre 2018 e 2022, no combate da resistência microbiana, utilizando dados do Ministério da Saúde.

METODOLOGIA

Para atingir o objetivo deste estudo, utilizou-se um levantamento de dados como método de pesquisa. Este é um estudo documental, descritivo, de abordagem quantitativa, por meio de um levantamento no sítio do Ministério da Saúde, de publicações entre 2018 e 2022, relacionadas a ações do governo nacional acerca desse desafio global. A escolha do período de análise ocorreu devido a vigência do PAN-BR, no qual foram propostas 33 intervenções estratégicas. O procedimento de coleta de dados relativo a esta pesquisa compreendeu a catalogação em julho de 2022.

Além desses critérios, destaca-se que foi utilizado no campo de busca da página eletrônica, os termos “resistência antimicrobiana”, totalizando uma amostra de 192 postagens. No momento da tabulação dos dados, observou-se 19 publicações duplicadas, as quais foram excluídas. A figura 1 demonstra o protocolo de busca utilizado.

As postagens foram categorizadas da seguinte forma: (1) Intervenções regulatórias ou legislativas, os quais incluem criação ou alteração de leis; estabelecimento de regras ou princípios de comportamento ou prática; (2) intervenções de diretrizes, isto é, criação de documentos que recomendem ou obriguem a prática, manuais; (3) intervenções de comunicação, tais como comunicação social por mídia eletrônica, impressa; divulgação; boletim epidemiológico; (4) intervenção na prestação de serviços, por exemplo, entregando um serviço; monitoramento; (5) intervenção de planejamento, tais como projetar ações; reuniões de planejamento; (6) intervenção fiscal (destinar recursos e outras medidas financeiras). As publicações que não atenderam aos critérios de seleção foram classificadas na tabela como “Não se aplica”.

Figura 1: Protocolo de busca

Meta (objetivo)	Fazer um levantamento que busque identificar ações do governo brasileiro acerca de resistência microbiana a antimicrobianos.
Problema de pesquisa	"O governo nacional tem se preocupado com o desenvolvimento e monitoramento de políticas públicas acerca da RM e gerenciamento de antimicrobianos?"
Termo de busca	<i>“Resistência antimicrobiana”</i>
Fonte de pesquisa	Endereço eletrônico do Ministério da Saúde (https://www.gov.br/saude/pt-br)
Critérios de elegibilidade	<p>Inclusão</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limite de 5 anos (2018-2022); • Documento contemplando o tema “Resistência antimicrobiana”; <p>Exclusão</p> <ul style="list-style-type: none"> • Documento duplicado; • Estar fora do escopo;

Fonte: Autores. Catalão (GO), Brasil, 2023.

A análise das frequências absoluta e relativa, bem como a tabulação dos dados foi realizada no software *Microsoft Excel®*, versão 2010. Mediante a isso, a tabela (figura 3) com as evidências coletadas foi elaborada e delineada com os seguintes dados: abordagem política; descrição e prevalência.

Foi elaborado um instrumento de coleta de dados (figura 2), utilizando-se a ferramenta *Google Forms®*, visando gerar dupla conferência ao final do processo de coleta.

Figura 2: Exemplo da coleta de dados no Google Forms®

Coleta de dados - Site Ministério da Saúde
Coleta utilizando termo "resistência antimicrobiana"

Nome *
VII Congresso Brasileiro sobre o Uso Racional de Medicamentos – SCTIE/MS.

Abordagem política: *

Intervenções regulatórias/legislativas(fazer ou alterar leis; estabelecer regras ou princípios de comportamento ou prática)

Intervenções de diretrizes(criar documentos que recomendem ou obriguem a prática; manuais);

Intervenções de comunicação(usando mídia impressa, eletrônica, telefônica ou de transmissão,divulgação,boletim epidemiológico);

intervenção na prestação de serviços (entregando um serviço);

intervenção de planejamento ambiental/ social(projetar ou controlar o ambiente físico ou social, reuniões de planejamento para ações);

Intervenção fiscal (usar o sistema tributário e outras medidas financeiras para reduzir ou aumentar o custo financeiro);

Outro:

Data de publicação *
DD MM AAAA
22 / 09 / 2021

Fonte: Autores. Catalão (GO), Brasil, 2023.

RESULTADOS e DISCUSSÃO

Dos 173 documentos elegíveis, identificou-se que cerca de 17% de ações governamentais foram por intervenção por comunicação social através de mídia eletrônica, impressa e/ou divulgação de boletim epidemiológico para auxiliar a redução do problema global de resistência antimicrobiana. Nenhuma ação foi categorizada, entre a amostra, como intervenções regulatórias ou legislativas, o mesmo ocorreu no quesito intervenção fiscal. Esse fato pode ser justificado pelo momento de pandemia de COVID-19 enfrentado a nível global. O período em destaque obrigou autoridades nacionais e internacionais de todos os países, ou seja, os tomadores de decisão, a eleger outras prioridades, desviando recursos destinados a vigilância e programas para o combate da RM, por exemplo, para regredir a pandemia (OPAS, 2022; Lucien *et al.*, 2021; Nieuwlaat *et al.*, 2021).

Enrique Saravia (2006) apresenta cinco elementos característicos de uma política pública, a saber: conjunto de medidas concretas; decisão de alocação de recurso; público-alvo; estar inserida em uma agenda de ação; ter definição de metas. Sendo assim, as etapas de processo podem ser divididas como: inclusão na agenda de discussões; elaboração; formulação de objetivos e marco jurídico; implementação; monitoramento e avaliação (Saravia, 2006). Frente a isso, compreende-se a necessidade da inclusão de ações que visem evitar a progressão da resistência microbiana a antimicrobianos.

Ademais, Marcus André Melo (1999) descreve que as políticas públicas no Brasil podem ser divididas em duas fases, uma baseada nas transformações das políticas sociais e uma segunda, pós-1988, que traz a discussão questões mais administrativas, com estudo de impactos, por exemplo. Nessa segunda fase, observa-se a relação com questões relacionadas com "Estado, Governo e Políticas Públicas", sendo portanto, uma busca pela melhor racionalização da administração pública (Melo, 1999).

Felipe Brasil e Ana Cláudia Capella, destacam que essa fase de racionalização da governança pública, necessita do "respaldo da sociedade" e conseqüentemente, reflete em políticas públicas mais justas, mas principalmente, exige melhor planejamento, problemas e metas bem definidos para possibilitar a implementação e espaço nas agendas (Brasil; Capella, 2016).

Os resultados desta investigação demonstram que o governo nacional tem realizado ações de intervenções de diretrizes (12%), de intervenção de planejamento (13,8%) e maior prevalência de ações com intervenções de comunicação (17%), fato que valida a premissa de "respaldo social", uma vez que de modo geral, as ações de divulgação do que está sendo realizado acerca do problema de RM são mais frequentes do que ações de cunho regulatório, por exemplo (figura 03).

Figura 3: Tabela de evidências

Abordagem política	Descrição	n (%)
Intervenções regulatórias/ legislativas	criar ou alterar leis; estabelecer regras ou princípios de comportamento ou prática	nenhuma
Intervenções de diretrizes	criar documentos que recomendem ou obriguem a prática; manuais;	21 (12,1%)
Intervenções de comunicação	comunicação social por mídia eletrônica, impressa; divulgação; boletim epidemiológico;	30 (17,3%)
Intervenção na prestação de serviços	entregando um serviço; monitoramento	14 (8,0%)
Intervenção de planejamento	projetar ações; reuniões de planejamento;	24 (13,8%)
Intervenção fiscal	destinar recursos e outras medidas financeiras;	nenhuma
Não se aplica	não atendeu aos critérios de seleção	85 (49,1%)

Fonte: Adaptado de Van Katwyk, 2019. Catalão (GO), Brasil, 2023.



Em 2017, no Brasil, a Anvisa publicou diretrizes nacionais para elaboração desses programas. Nesses documentos itens como educação e desenvolvimento de ações para melhorar a prescrição de antimicrobianos foram descritos como essenciais (BRASIL, 2017).

Baseado na definição de Frenk e Moon (2013) para governança global para saúde, constata-se que a OMS reconhece a resistência antimicrobiana como um problema de saúde global, uma vez que a contenção deste só é possível de forma conjunta e multissetorial. O plano de ação global proposto pela OMS demonstra a expectativa da mesma na participação de diversos atores para coordenar ações e soluções de políticas, tendo em vista a saúde global (OMS, 2014; Frenk; Moon, 2013; Silva *et al.*, 2020). Mediante isso, observa-se o papel de países com escassez de políticas que respondam ao problema, em readequarem as agendas públicas.

Leonardo Secchi (2013), relata que a participação na tomada de decisões, varia de acordo com acessibilidade (quem pode participar), tipo de interação (informações compartilhadas e tomada de decisão) e o grau de influência (relação entre as discussões e a decisão). Assim, fica mais evidente o papel do compartilhamento de informações por parte do Estado, via *site* por exemplo. Ademais, evidencia-se também que atores com maior grau de influência possuem papel fundamental na tomada de decisão, principalmente no contexto sanitário em que a resistência antimicrobiana está inserida (Secchi, 2013).

Estratégias na tomada de decisão por parte de legisladores são fundamentais para que se consiga a implementação de políticas nesse contexto (Martins *et al.*, 2017). Alane Ribeiro e colaboradores reiteram que é preciso compreender que o papel da OMS vai além da elaboração de documentos técnicos. É preciso que diferentes atores no cenário internacional se comprometam com a resolução do problema (Ribeiro *et al.*, 2022; Gostin; Friedman, 2013).

Entende-se que este estudo apresenta limitações em relação à base de dados utilizada, a qual pode não ter publicizado todas as ações referentes ao tema, embora devido a lei de acesso à informação (BRASIL, 2011), as publicações de atos governamentais adquiriram teor mais obrigatório. Além disso, o termo de pesquisa utilizado pode ter sido um limitador, além do intervalo de pesquisa reduzido a 5 anos e ser realizado somente na base do Ministério da Saúde.

Não obstante, os formuladores de políticas (*Policy makers*) precisam compreender a dimensão do problema, se não, caso contrário, dificilmente será controlado. Precisa haver um comprometimento por parte de governantes e autoridades de saúde com modelos de políticas úteis para o controle da RM, mas é importante reiterar que autoridades sanitárias podem contribuir para o fortalecimento das iniciativas governamentais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar do lançamento do PAN-BR ter contemplado no objetivo principal nº 13 a instituição da prevenção e controle da RM como política de estado, incluindo o tema no ordenamento jurídico nacional, os resultados deste estudo evidenciam que o governo nacional tem empreendido ações voltadas para intervenções de diretrizes (12%), intervenções de planejamento (13,8%) e, especialmente, ações envolvendo intervenções de comunicação (17%). Essa predominância corrobora a premissa do "respaldo social", sinalizando que, de maneira geral, as iniciativas de divulgação acerca do problema da resistência antimicrobiana são mais recorrentes do que aquelas de caráter regulatório, por exemplo.

Dessa forma, o governo dispõe de diversas estratégias políticas, como a habilidade para implementar políticas regulatórias, legislação e intervenções fiscais. No último caso, medidas fiscais destinadas a conter o consumo excessivo e promover o descarte apropriado de antimicrobianos podem ser adotadas pelos governos. Todas as potencialidades no desenvolvimento de políticas para a resistência antimicrobiana devem ser mais minuciosamente exploradas. Os resultados deste estudo indicam que o governo brasileiro poderia propor intervenções adicionais para enfrentar este desafio de saúde global.

Problemas relacionados à questão de saúde, educação e segurança são conhecidos no Brasil. Observa-se que questões nesse contexto ganham mais espaço nas agendas públicas, entretanto, especialmente no caso da resistência antimicrobiana, é necessário, definir prioridades na agenda pública e buscar a implementação de mais ações a nível nacional e municipal, pois apresenta potencial para além de danos ao meio ambiente, tornar-se um problema de saúde pública ainda mais importante.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL, Felipe Gonçalves; CAPELLA, Ana Claudia Niedhardt. Os estudos das políticas públicas no Brasil: passado, presente e caminhos futuros da pesquisa sobre análise de políticas. Dossiê: temas, trajetórias e agendas nos recentes estudos políticos no Brasil. **Revista Política Hoje**. v. 25, n. 1, p. 71-90. 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/politica hoje/article/view/3710>

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Diretriz Nacional para Elaboração de Programa de Gerenciamento de Antimicrobianos em Serviços de Saúde: Revisão 2023**. BRASÍLIA, 13 jun. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/DiretrizGerenciamentoAntimicrobianosANVISA2023FINAL.pdf>.

BRASIL. Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011. Lei de Acesso à Informação e Dados Públicos. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, Edição Extra, 18/11/2011. Seção I, p.1.

BRASIL. Ministério da Saúde. Plano de Ação Nacional de Prevenção e Controle da Resistência aos Antimicrobianos no Âmbito da Saúde Única 2018-2022. Brasília; 2018. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_prevencao_resistencia_antimicrobianos.pdf

CORRÊA, Juliana Silva. *et al.* Antimicrobial resistance in Brazil: an integrated research agenda. **Rev esc enferm USP**. v. 56, p. e20210589, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2021-0589>. Acesso em 03 dez 2023.

FRENK, Julio; MOON, Suerie. Governance challenges in global health. **New England Journal of Medicine**. 368, v. 10, p. 936-942. 2013. DOI: 10.1056/NEJMra1109339. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmra1109339>. Acesso em 03 dez 2023.

GOSTIN, Lawrence; FRIEDMAN, Eric. A. Towards a Framework Convention on Global Health: A Transformative Agenda for Health Justice. **Yale J. Health Pol. Law, Ethics**. 2013. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.13051/5898>. Acesso em 03 dez 2023.

HOEFLER, Rogério *et al.* Ações que Estimulam o uso Racional de Antimicrobianos. **Folha informativa**. 2006. Disponível em: <https://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/13/farmacoterapeutica.pdf>

LANSBURY, Louise *et al.* Co-infections in people with COVID-19: a systematic review and meta-analysis. **Journal of Infection**. v. 81, n. 2, p. 266-275. 2020. DOI:10.1016/j.jinf.2020.05.046.2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32473235/>. Acesso em 03 dez 2023.

LUCIEN, Mentor Ali Ber *et al.* Antibiotics and antimicrobial resistance in the COVID-19 era: Perspective from resource-limited settings. **Int J Infect Dis**. v. 104, p. 250-254. 2021. DOI:10.1016/j.ijid.2020.12.087. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7796801/>. Acesso em 03 dez 2023.

MARQUES, Dirce Cruz; ZUCCHI, Paola. Comissões farmacoterapêuticas no Brasil: alguém das diretrizes internacionais. 2006. **Rev. Panam Salud Pública**. v. 19, n. 1. P. 58-63. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/8005>. Acesso em 03 dez 2023.

MARTINS, Pollyanna *et al.* Diplomacia da saúde global: proposta de modelo conceitual. **Saúde e Sociedade**. v. 26, n. 1, p. 229-239, jan. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-12902017168881>. Acesso em 03 dez 2023.

MELO, Marcus Andre. Estado, governo e políticas públicas. In: MICELI, Sergio (Org.). O que ler na ciência social brasileira (1970-1995). v. 3, p. 59-99. 1999. São Paulo: Sumaré/ANPOCS/CAPES. São Paulo: Sumaré, 1999.

NIEUWLAAT, Robby *et al.* Coronavirus Disease 2019 and Antimicrobial Resistance: Parallel and Interacting Health Emergencies. **Clin Infect Dis**. v. 72, n. 9, p. 1657-1659. 2021. DOI:10.1093/cid/ciaa773. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32544232/>

O'NEILL, Jim. Tackling drug-resistant infections globally: final report and recommendations. Review on antimicrobial resistance. 2016. **Government of the United Kingdom**. Disponível em: <https://apo.org.au/node/63983>

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE – OMS. **Antimicrobial resistance: global report**

on surveillance. Antimicrobial Resistance Division, Global Antimicrobial Resistance Surveillance System (GLASS). ISBN: 9789241564748. p. 1-256. Geneva. 2014. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241564748>

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE – OMS. **Não há tempo a perder: acautelar o futuro contra infecções resistentes aos medicamentos, resumo das recomendações e mensagens-chave.** Relatório para o secretário geral das nações unidas. p. 1-28. Geneva. Abril, 2019. Disponível em: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/antimicrobial-resistance/amr-gcp-tjs/iacg/summaries/iacg_final_summary_pt.pdf?sfvrsn=10e2c329_5

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE - OPAS. **A resistência aos antimicrobianos, acelerada pela pandemia de covid-19: informe de política, novembro de 2021. p. 1-16. 27 de abril de 2022.** Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/55936>

RIBEIRO, Alane Andreilino *et al.* Assistência Farmacêutica e governança global da saúde em tempos de Covid-19. **Saúde em Debate.** v. 46, n. 133 , p. 501-517. jan. 2022. DOI: 10.1590/0103-1104202213318. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-1104202213318>.

ROSSATO, Luana; NEGRÃO, Fabio Juliano; SIMIONATTO, Simone Could the COVID-19 pandemic aggravate antimicrobial resistance? **Am J Infect Control.** v. 48, n. 9, p. 1129-1130. Set. 2020. DOI: 10.1016/j.ajic.2020.06.192. Disponível em: [https://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553\(20\)30573-3/fulltext#seccesectitle0002](https://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553(20)30573-3/fulltext#seccesectitle0002)

SANTOS, Kérollyn Oliveira dos. Resistência microbiana: um alerta à segurança do paciente. 2020.

SARAVIA, E. Introdução à teoria da política pública. In: SARAVIA, Enrique; FERRAREZI, Elisabete (Org.). Políticas Públicas - Coletânea, vol 1. Brasília: ENAP, 2006, p. 21-42. Disponível em: https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/3132/1/Coletanea_pp_v1.pdf

SECCHI, L. Políticas públicas: conceitos, esquemas de análise, casos práticos. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning. 2013.

SHIVELY, Natan R. *et al.* Prevalence of Inappropriate Antibiotic Prescribing in Primary Care Clinics within a Veterans Affairs Health Care System. **Antimicrob Agents Chemother.** v. 62, n. 8, e00337-18. Jul 2018. DOI: 10.1128/AAC.00337-18. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29967028/>

SILVA, Moisés Oliveira da; AQUINO, Simone. Resistência aos antimicrobianos: uma revisão dos desafios na busca por novas alternativas de tratamento. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção,** v. 8, n. 4, p. 472-482, 8 out. 2018. DOI: 10.17058/reci.v8i4.11580. Disponível em: <https://doi.org/10.17058/reci.v8i4.11580>

SILVA, Rafael Almeida da *et al.* Resistência a Antimicrobianos: a formulação da resposta no âmbito da saúde global. **Saúde em Debate.** v. 44, n. 126 , p. 607-623. 2020. DOI: 10.1590/0103-1104202012602. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/01031104202012602>

VAN KATWYK, Susan Rogers *et al.* Government policy interventions to reduce human antimicrobial use: A systematic review and evidence map. **PLOS Medicine.** v. 16, n. 6, e1002819. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002819>

WANNMACHER, Lenita. Uso indiscriminado de antibióticos e resistência microbiana: uma




guerra perdida. **Uso racional de medicamentos: temas selecionados**, v. 1, n. 4, p. 1-6, 2004. Disponível em: https://www.saudedireta.com.br/docsupload/1340027024opas_1_uso_indiscriminado.pdf

ZIMERMAN, Ricardo Ariel. Uso indiscriminado de antimicrobianos e resistência microbiana. **Brasília, DF: OPAS Brasil**, p. 1-12, 2010. Disponível em: https://efivest.com.br/wpcontent/uploads/2019/03/uso_indiscriminado_antimicrobianos.pdf

CAPÍTULO 17

Relato de experiência da ação “Hospital do Ursinho: perdendo o medo do médico”

 10.5281/zenodo.10717201

Lorena Cabral da Silva¹, Ana Beatriz Araújo², Giovanna Guimarães de Souza³, Lara Cirilo Costa Marques Vieira⁴, Miquéias da Silva Freire Machado⁵, Pedro Afonso Ribeiro Mendes⁶, Sandoval Fernando Cardoso de Freitas Junior⁷, Blenda Evangelista de Moura⁸

¹ Universidade Nilton Lins (lore_cabral@live.com), ² Universidade Nilton Lins, ³ Universidade Nilton Lins, ⁴ Universidade Nilton Lins, ⁵ Universidade Nilton Lins, ⁶ Universidade Nilton Lins, ⁷ Universidade Nilton Lins, ⁸ Universidade Nilton Lins.

RESUMO

A educação em saúde pode e deve ser abordada em diversas esferas sociais, inclusive nas escolas. É indispensável salientar que a educação em saúde tem seu eixo de ação muito amplo e gira em torno de estratégias para informar o cidadão acerca de sua própria higidez, assim como a da comunidade. No contexto escolar, as estratégias usadas serão focadas no aprendizado experiencial, no qual o objetivo é fazer com que as crianças vivenciem práticas do dia a dia relacionadas à saúde e nas atividades lúdicas. As ações educativas foram desenvolvidas e realizadas utilizando atividades práticas, como metodologia e estratégia para o desenvolvimento e aprendizado das crianças. Durante as consultas realizadas no projeto, a criança era convidada a ser, juntamente com os acadêmicos, médica do brinquedo, sendo chamada de “doutora amiga”. Dessa forma, ela designava qual moléstia havia atingido o seu paciente e em seguida era realizado o atendimento, explicando a função de cada setor do hospital. Essa dinâmica trouxe uma experiência de saúde mais positiva tanto para os voluntários como para as crianças, com impactos na compreensão desse público sobre o atendimento médico.

Palavras-chave: Crianças; Educação; Saúde.

Área temática: Educação em saúde.

ABSTRACT

Health education can and should be addressed in various social spheres, including schools. It is essential to emphasize that health education has a very broad scope and revolves around strategies to inform citizens about their own well-being, as well as that of the community. In the school context, the strategies employed will be focused on experiential learning, where the goal is to have children engage in everyday health-related practices and playful activities. Educational actions were developed and implemented using practical activities as a methodology and strategy for the children's development and learning. During the consultations conducted in the project, the child was invited to play the role of a "toy doctor" alongside the academic volunteers, being called a "friendly doctor." In this way, they would identify the ailment that had affected their patient and then proceed to provide care, explaining the function of each area of the hospital. This dynamic brought a more positive health experience for both the volunteers and the children, impacting the understanding of this audience about medical care.

Keywords: Children; Education; Health.

Thematic area: Health education.

INTRODUÇÃO

Antes de abordar de fato o “Hospital do Ursinho”, é necessário entender o que é a educação em saúde e sua importância no contexto social. É definida (CANDEIAS, 1997) como um conjunto de ações educativas voltadas à tomada de decisões conscientes e de atitudes que levem à promoção da saúde e à prevenção de doenças. E em sua própria definição encontra-se sua importância, visto que, ao promover educação em saúde para a população, é notório que esta desenvolve um senso crítico e uma perspectiva mais real, informada e aguçada acerca do processo de saúde e doença e de como fazer uma manutenção adequada da sua saúde, além de atividades de prevenção e promoção salutar.

A educação em saúde pode e deve ser abordada em diversas esferas sociais, inclusive nas escolas. É indispensável salientar que a educação em saúde tem seu eixo de ação muito amplo e gira em torno de estratégias para informar o cidadão acerca de sua própria higiene, assim como a da comunidade. Especificando o tema, no contexto escolar, as estratégias usadas serão focadas no aprendizado experiencial, no qual o objetivo é fazer com que as crianças vivenciem práticas do dia a dia relacionadas à saúde. Ao experienciar determinadas situações sociais, o contexto social do indivíduo é transformado em termos cognitivos, emotivos e até práticos (NESTOR, 2015). Além disso, existe a importância das atividades lúdicas, por meio de histórias, jogos, brincadeiras que visem a compartilhar conceitos de maneira dinâmica e eficaz.

É válido ressaltar que a educação em saúde pode acontecer em vários níveis de complexidade. Entretanto, é mais comum que ocorra mediada pela Atenção Primária à Saúde (APS), visto que um dos objetivos (BRASIL, 2017) desta é coordenar o cuidado e ordenar a Rede de Atenção à Saúde, construindo vínculos na perspectiva de gerar autonomia nos indivíduos e na comunidade. Nesse viés, uma das formas estratégicas de abordar a educação em saúde no contexto escolar e envolvendo crianças é o Hospital do Ursinho. Ele é configurado como uma maneira de auxiliar, desde a educação infantil, na compreensão do ambiente hospitalar e, com isso, reduzir o medo dos médicos e dos cuidados com a saúde. Assim, faz com que o hospital seja visto como um aliado, de forma amigável e não ameaçador, desenvolvendo uma relação cordial entre médico e paciente.

Desse modo, o funcionamento do Hospital do Ursinho é embasado em cada criança levar seu próprio urso (podendo ser outro brinquedo) para ser consultado – o urso de pelúcia assume o papel do paciente e o estudante de medicina assume o papel do médico, podendo ter as

crianças como seus auxiliares e participando do processo do cuidado. Assim, o “paciente/urso” vai passar pelos processos de atendimentos, exames, possíveis cirurgias, tratamento e medicamentos. Para que a vivência seja, de fato, um aprendizado experiencial – como abordado de forma conceitual nos estudos de Karen Nestor, é necessário que seja também simulado um cenário de hospital, onde, em algum espaço disponibilizado pela escola, sejam montadas as estações que se configurem como setores responsáveis por cada fase do atendimento médico, desde a triagem até a farmácia, por exemplo.

Ainda, é de extrema importância, ao falar sobre a educação em saúde para crianças e usando a estratégia do aprendizado experiencial, mencionar como surgiu o Hospital do Ursinho. De acordo com matéria publicada no website da Universidade de Passo Fundo, é um projeto, de nome original “Teddy Bear Hospital” que foi criado na Áustria no final da década de 1990 e desde então vem sendo “espalhado” pelo mundo por meio da IFMSA (International Federation of Medical Students Association) com o objetivo de diminuir os números de iatrofobia – medo excessivo e irracional de médicos ou de situações que estejam relacionadas aos cuidados de saúde – e a Síndrome do Jaleco Branco – aumento da pressão arterial, ansiedade e nervosismo frente às consultas médicas – nas crianças.

É importante destacar que, no Brasil, o Hospital do Ursinho já se concretizou em diversas instituições de educação espalhadas pelo território, com destaque para a Faculdade Humanitas, em São José dos Campos, que em 2003 implantou o projeto na cidade com auxílio da Prefeitura Municipal e, em 2019, o projeto também foi realizado pelo IFMSA da Universidade de Passo Fundo, no Rio Grande do Sul. Assim como essas duas instituições, outras seguiram o exemplo e, segundo o Website da Prefeitura de São José dos Campos – São Paulo, em várias delas o projeto não só foi realizado, como verdadeiramente implantado e acontece com regularidade, de modo que as crianças realmente vivenciem essa experiência a longo prazo, o que funciona com uma “terapia”, mostrando uma maior eficiência e resultados positivos.

Além de ser benéfico para as crianças ao combater a Síndrome do Jaleco Branco e a iatrofobia, o projeto Hospital do Ursinho é uma ação que desenvolve humanização dos estudantes. Isso é dito porque muitos médicos recém formados possuem conhecimento científico para oferecer atendimento inicial ao paciente, entretanto, poucos têm habilidades de melhorar o cuidado e a segurança do paciente a longo prazo (ARON; HEADRICK, 2002). Assim, levando em consideração que esse contato proporciona uma vivência mais próxima com a realidade das crianças, que muitas vezes são bem distintas da dos voluntários e, ainda, muitas vezes, ao relatarem a “doença” do seu ursinho, os infantes falam muito sobre si, o que ressalta

mais uma importância desse projeto, a de atentar para a vulnerabilidade social a qual muitas delas estão sujeitas e inseridas. Por fim, o estudante pode desenvolver o hábito de participar de causas e projetos sociais.

OBJETIVOS

Demonstrar a importância das ações de educação em saúde focadas para a educação infantil por meio da estratégia de aprendizado experiencial; Definir o conceito de educação em saúde e saber aplicá-lo especificamente na educação infantil; Identificar os casos de Síndrome do Jaleco Branco e de Iatrofobia; Entender como o Hospital do Ursinho é uma ação de educação em saúde e auxilia no combate aos obstáculos supracitados; Relatar a experiência vivida pelos acadêmicos do curso de graduação em Medicina da Universidade Nilton Lins, Manaus, Amazonas.

METODOLOGIA

Trata-se de um relato de experiência de uma educação em saúde vivenciada por dez acadêmicos do Curso de Medicina da Universidade Nilton Lins, sob supervisão de uma professora orientadora da graduação em questão. A ação intitulada: “Hospital do Ursinho: perdendo o medo do médico” foi realizada no Lar Fabiano de Cristo, localizado no Município de Manaus após autorização da direção escolar, em outubro de 2023. Para a realização do projeto, foi inicialmente enviada a proposta da educação em saúde para a diretora, apresentando os objetivos, as estratégias de ação e os resultados esperados da ação. Após esse primeiro contato da direção com o projeto, houve aceitação por parte dos funcionários do Lar, que apoiaram e aceitaram a realização do trabalho educativo no local.

No dia do projeto, a direção apresentou a casa de apoio, mostrando a estrutura física da unidade e expondo os horários disponíveis para realização das atividades. Nesse momento, em conjunto com a direção da escola, foi definido o local onde seria realizada a educação em saúde e iniciou-se a organização do espaço para receber as crianças. À priori, houve o pedido de materiais para a arrumação das estações, como mesas, cadeiras e alguns brinquedos da unidade. Após isso, ocorreu organização das estações médicas, sendo distribuídas da seguinte forma: dois espaços para a realização da triagem, dois consultórios médicos, uma sala para a realização dos exames de imagem (raio-x), uma mesa de cirurgia e uma farmácia, que também realizava os curativos.

As ações educativas foram desenvolvidas e realizadas utilizando atividades lúdicas, práticas, como metodologia e estratégia para o desenvolvimento e aprendizado das crianças. No

primeiro momento, houve uma reunião com as crianças que participaram da ação e, nesse contato, ocorreu a explicação da dinâmica e a distribuição dos brinquedos que foram recolhidos do Lar. Em seguida, a criança era redirecionada para a sala de triagem, onde foram aferidos os sinais vitais do “paciente”, ou seja, do brinquedo. Para essa estação foi desenvolvida uma ficha de anamnese que continha os parâmetros da pressão arterial, da temperatura, do peso e da frequência cardíaca. Essa anotação era primordial para as próximas estações entenderem a real condição do brinquedo e realizarem a melhor conduta para este.

Após isso, a criança era encaminhada para o consultório médico, onde eram realizados uma anamnese e um exame físico detalhados do boneco. Nessa etapa, o responsável pela estação realizava a conduta “paciente” e dependendo do caso, redirecionava o brinquedo para a sala do exame de imagem, para o centro cirúrgico ou para a farmácia. Os acadêmicos produziram uma máquina de raio-x lúdica, que capturava a imagem radiográfica do boneco e demonstrava se havia alguma estrutura quebrada. No centro cirúrgico, eram realizados procedimentos como assepsia, antisepsia, aplicação do anestésico, diérese e síntese. Nesse momento, ocorreu um diálogo com as crianças sobre históricos de traumas e cirurgias, sendo explicado para elas a importância de cada uma das etapas descritas.

Ademais, ocorreu na farmácia a aplicação de medicamentos, tanto orais e tópicos quanto intravenosos. Nesse espaço também foi realizada a aplicação de curativos, caso fosse necessário. Após completar todas as estações, a criança ganhava um certificado de coragem, que refletia o reconhecimento positivo, o estímulo a autoconfiança e a reflexão dos valores que foram aprendidos durante a ação. Enfim, realizou-se uma educação em saúde, demonstrando para esses juvenis a importância do fluxo dos cuidados médicos, a necessidade de cada profissional no processo de cura e de reabilitação e a desmistificação do “jaleco branco”.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Projeto “Hospital do Ursinho: perdendo o medo do médico” possui como principais objetivos a desconstrução da visão negativa do profissional médico e a compreensão básica dos procedimentos médicos e do trabalho dos profissionais de saúde. Essas premissas conseguiram ser alcançadas, sendo notadas através de conversas realizadas com os infantes após o término da ação. O fato de a criança estar como cuidadora traz inúmeras responsabilidades, fazendo-a entender que, algumas vezes, é necessário passar por procedimentos mais invasivos para a obtenção de cura do ursinho. Isso possibilitou uma nova visão sobre a aceitação dos procedimentos de saúde a que essas crianças poderão ser submetidas daqui para a frente.

Além disso, a educação em saúde por meio dessa “brincadeira” foi uma forma eficaz

de ilustrar para essas crianças, incorporando elementos lúdicos, como brinquedos, jogos e atividades interativas, um pouco da realidade da profissão de ser médico, tornando a experiência mais agradável e divertida, permitindo que elas entendessem as informações. Ademais, pode-se perceber que elas ficaram mais confiantes, diminuindo o medo e a ansiedade em relação ao ambiente hospitalar e aos profissionais de saúde, ensejando uma experiência mais positiva e menos assustadora. Relatos das próprias crianças revelam a importância da ação: entusiasmo e a vontade de se tornarem profissionais da área da saúde.

A experiência foi enriquecedora, tanto para as crianças quanto para os acadêmicos de medicina. O impacto positivo da ação contribuiu para o bem-estar desse público infantil, especialmente, para o auxílio das crianças a superar o medo de ambientes hospitalares. Ademais, a ação em saúde salientou a importância da medicina além dos muros e reforçou que a humanização precisa estar presente no cuidado médico-paciente. Os estudantes perceberam o quanto a educação em saúde foi além do seu objetivo primário, conseguindo incorporar inúmeras esferas do cuidado em saúde.

A priori, quando surgiu a ideia de implementar o “Hospital do Ursinho”, visava-se desencorajar a “síndrome do jaleco branco” nas crianças, buscando compreender como elas enxergam o âmbito hospitalar e o acometimento dos indivíduos pelas diversas enfermidades. Ao colocar a criança como agente do cuidado em saúde, observa-se a construção de bases para hábitos duradouros. Este fato exemplifica a noção de Mello Filho (1992) sobre a valorização da criança, que ao permitir sua participação ativa no atendimento, ouvindo-a e a percebendo como ser humano, ela tende a expressar suas dificuldades em relação à doença e à hospitalização, o que auxilia seu processo de recuperação.

As condições de saúde trazidas por essas crianças não se restringiam apenas sintomas como febre, dor de cabeça ou mal-estar, mas evidenciavam, de certa forma, problemas corriqueiros em regiões socioeconomicamente menos favorecidas, como a comunidade em que está inserida a organização sem fins lucrativos em que foi realizado esse projeto, na cidade de Manaus – Amazonas. Este fato é expresso ao corroborar o que Bittencourt (2012) discorreu, quando propôs que na convivência em espaços hostis em que a criança não encontra possibilidade de brincar, esta pode vivenciar situações extremas de tal modo que os medos infantis são substituídos por medos advindos de vivências reais, como a violência, a pobreza e a insegurança alimentar.

Entre as numerosas queixas de saúde determinadas pelas crianças, aos brinquedos trazidos para o atendimento no Hospital do Ursinho, é imprescindível citar dois atendimentos, um relacionado à fome e o outro correspondente à sexualização infantil. A primeira paciente,

um ursinho de pelúcia, de 7 anos, deu entrada ao Hospital do Ursinho após desmaiar de fome, evidenciando um quadro grave de desnutrição. A criança que acompanhava o brinquedo, antes mesmo de ser questionada, relatou que recentemente teria sido internada por apresentar o mesmo quadro que a sua paciente, elucidando, assim, a insegurança alimentar que assola números significativos de infanto-juvenis no Brasil (ESCAMILA, CORRÊA, 2008).

A insegurança alimentar é caracterizada falta de acesso regular a alimentos suficientes e nutricionalmente adequados para uma vida ativa e saudável. Essa problemática possui fatores determinantes à situação alimentar de uma população, tendo esses, naturezas distintas, dentre as quais se encontram a econômica, a ética, a psicossocial, a política e a cultural (ABRANDH, 2013). É notório observar que esse primeiro caso reflete o acometimento de uma criança à insegurança alimentar consequente de uma situação socioeconômica menos favorecida, o que gera um impacto negativo em seu desenvolvimento estrutural e psicológico.

A segunda boneca atendida possuía 14 anos e havia dado entrada ao Hospital do Ursinho, com a criança acompanhante. Segundo relatos da infante, tudo aconteceu depois do brinquedo ter fugido de casa, escondido da mãe, para ir ao “baile funk”. Nesse local, após dançar muito, acabou caindo e quebrando a perna. Por trás de uma situação inusitada e até mesmo cômica, observa-se o infortúnio da sexualização infantil. Tal fato é expresso pela precoce exposição das crianças a comportamentos ou conteúdos adultos, como músicas e vídeos de teor sexual, em que há na letra a objetificação do corpo e o incentivo à vestimenta não apropriada para a idade, evidenciada por roupas mais sensuais, não condizentes com a infância (SETTON, 2010, p. 16).

Sob a óptica de Flores (2009, p. 10) “A erotização dos corpos infantis (...) compromete a formação identitária de crianças, e coloca em risco até mesmo a segurança”. A normatização precoce de crianças e juvenis acarreta em comportamentos inapropriados para a sua idade como algo comum e permissível, podendo culminar na incapacidade de reconhecer situações graves, como o abuso sexual. Ao observar uma criança tão jovem expressando com demasiada naturalidade a fuga de sua paciente para ir ao “baile funk”, confirma a difícil realidade vivenciada por diversas comunidades, principalmente aquelas com maior vulnerabilidade social.

Segundo o psicólogo norte-americano Jerome Bruner (1983), nota-se a importância do aprendizado por descoberta, onde os alunos são encorajados a explorar, experimentar e descobrir conceitos por si mesmos, evidenciando uma abordagem que promove uma compreensão mais profunda e duradoura. Nesse projeto social, foi vivenciado um projeto transformador, atingindo de maneira positiva tanto os voluntários quanto as crianças. Além de



trazer impactos na compreensão sobre os cuidados médicos, a ação também possibilitou entender a conjuntura vivenciada por comunidades mais carentes, conseguindo entender a raiz de inúmeros problemas escondidos atrás dos relatos infantis.

Com isso, essa ação deve ser realizada em todos os âmbitos, em escolas, em lares adotivos, principalmente em áreas carentes, nas quais o acesso aos serviços de saúde é um precarizado, dificultando o entendimento do público infantil acerca dos papéis de profissionais de saúde. Desse modo, percebe-se o grande impacto que a educação em saúde possui, sendo essa via transformadora e eficaz. Através dela, foi possível desmistificar e ressignificar diversas premissas sobre o atendimento médico, bem como aprimorar a relação médico-paciente e a humanização dos acadêmicos participantes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, pode-se concluir a singularidade e a efetividade que residem na atividade de campo denominada “Hospital do ursinho”. Como visto anteriormente, a educação em saúde tem como objetivo equipar o indivíduo que é beneficiado, neste caso, o infante, com estratégias e pensamentos que viabilizem a melhora da sua condição de vida, além da tomada de decisões sobre a sua enfermidade, tornando-o protagonista do seu processo “saúde-doença”.

Nessa perspectiva, a montagem de um cenário ambulatorial atrelado a estudantes de saúde paramentados e ainda o uso de materiais que simulem os usados na prática médica, a exemplo de uma máquina de Raio X, leva os alunos em estágios primários da educação a sentirem-se em um ambiente hospitalar. Isto causa uma imersão de aprendizagem experiencial, promovendo a familiarização e a naturalização deste para com a ambiência hospitalar.

Com isso, promove-se o ensino lúdico sobre o benefício de ir à consulta médica, assim como extingue a iatrofobia e a Síndrome do Jaleco Branco nas crianças, haja vista que, a partir da explicação sobre as etapas e os processos aos quais o brinquedo da criança foi submetido, há a ruptura de paradigmas estabelecidos na mente infantil, seja por filmes ou histórias de terceiros, que formam o intelecto imaturo reativo a ambientes hospitalares. Tal técnica possibilita que o reflexo posterior na vida adulta, em que o menor pode manifestar aversão à procura de auxílio médico, apesar da sua necessidade, seja diminuído.

Por conseguinte, os benefícios da implementação do projeto “Hospital do Ursinho” ultrapassam aqueles que são os principais focos da ação –os infantes- e atingem também os que participam como voluntários. Esta ação foi realizada em uma comunidade carente, o que possibilitou a exposição de mazelas socioeconômicas, como sexualização precoce e a desnutrição. Houve grande impacto naqueles que atendiam, já que essa realidade extrapola a



vivência de muitos que participaram.

Diante disso, pode-se colocar em prática o que preconiza Hipócrates no seu juramento de fidelidade à medicina, quando cita a valoração diante da dignidade humana em que cada indivíduo necessitado de seus cuidados recebê-los-ia sem distinção, sendo compreendido de forma integral com seus medos e inseguranças, bem como atrelado ao seu meio social e história pregressa. Depois dessa experiência, a humanização e a empatia puderam ser aprendidas para que, um dia, esses futuros médicos as exerçam, e transformem a prática médica onde estiverem inseridos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARON, D C; HEADRICK, L A. Educating physicians prepared to improve care and safety is no accident: it requires a systematic approach. **Quality & Safety in Health Care**, [s. l.], p. 168–173, 11 jun. 2002.

BITTENCOURT, Maria Inês Garcia de Freitas. Espaço real, espaço simbólico e os medos infantis. **Lat. Am. j. fundam. psychopathol. on line**, São Paulo, v. 4, n. 2, p. 229-237, nov. 2007. Disponível em http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-03582007000200009&lng=pt&nrm=iso. acesso em: 03 dez. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria de Consolidação nº 2, de 28 de setembro de 2017**. Consolidação das normas sobre as políticas nacionais de saúde do Sistema Único de Saúde. Brasília, DF: Ministério da Saúde; [2017]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prc0002_03_10_2017.html. Acesso em: 29 nov. 2023.

BRUNNER, Jerome Seymour. **Child's talk: Learning to use language**. New York: W. W. Norton & Company, 1985

CANDEIAS, Nelly Martins Ferreira. Conceitos de educação e de promoção em saúde: mudanças individuais e mudanças organizacionais. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 1, n. 2, p. 209-13, abr. 1997. *ISSN* 1518-8787

ESCAMILLA, Rafael Perez. CORRÊA, Ana Maria Segall. Food security measurement and indicators. **Revista de Nutrição**, n 21, p 15-26, ago, 2008.

Estudantes de Medicina da UPF desenvolvem projeto “Hospital do Ursinho. **Universidade de Passo Fundo**. Passo Fundo, 16 out. 2019. Disponível em: <https://www.upf.br/noticia/estudantes-de-medicina-da-upf-desenvolvem-projeto-hospital-do-ursinho>>. Acesso em: 28 nov. 2023.

FLORES, Renato Zamora; CAMINHA, Renato Maiatto. Violência sexual contra crianças e adolescentes: algumas sugestões para facilitar o diagnóstico correto. **Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, v. 16, n. 2, p. 158-167, ago. 1994.

LEÃO, Marília. (ed.). **O direito humano à alimentação adequada e o sistema nacional de segurança alimentar e nutricional**. Brasília: ABRANDH; [2013]. Disponível em: http://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/seguranca_alimentar/DHAA_SAN.pdf. Acesso em: 03 dez. 2023.

MELLO FILHO, Júlio. **Psicossomática hoje**. 2 ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1992.


NESTOR, Karen. **Understanding biographicity: redesigning and reshaping lives in young adulthood**. 2015. 318 f. Thesis (Doctoral in Education) – The Faculty of the Graduate School of Education and Human Development, George Washington University, Washington, 2015. Disponível em: https://scholarspace.library.gwu.edu/concern/gw_etds/8s45q8830. Acesso em: 03 dez. 2023.

SETTON, M. da G. Mídia e educação. São Paulo: Contexto, 2010. **Significado cultural e a adultização de crianças**. Disponível em: <file:///C:/Users/SONY/Downloads/5704-10652-1-PB%20(1).pdf> Acesso em: 28 nov. 2023.

SANT'ANNA, Nei José. Hospital do Ursinho aproxima crianças do ambiente hospitalar. **Prefeitura de São José dos Campos**. São José dos Campos, 28 abr. 2019. Disponível em: <https://www.sjc.sp.gov.br/noticias/2019/abril/26/hospital-do-ursinho-aproxima-criancas-do-ambiente-hospitalar/#:~:text=O%20projeto%20foi%20criado%20em%202003%20pela%20Federa%C3%A7%C3%A3o>. Acesso em: 28 nov. 2023.

CAPÍTULO 18

Projeto Terapêutico de Intervenção com mulheres puérperas em Angicos/RN

 10.5281/zenodo.10717222

Anne Isabelita Sabino de Mendonça Costa¹, Jéssika Larissa Silva de Lima de Souza²

¹Universidade Potiguar (prof.isabelita@gmail.com), ²Universidade Potiguar.

Resumo: O objetivo deste estudo é relatar a vivência de acadêmicas de psicologia em um grupo de gestantes. Relato de experiência de acadêmicas do curso de graduação em psicologia, da Universidade Potiguar - UNP, acerca da vivência em um grupo de apoio terapêutico multidisciplinar na cidade de Angicos/RN no ano de 2021. A gestação implica em grandes mudanças fisiológica, psicológicas, profissional e sociais para as mulheres. Os encontros do grupo são realizados de forma semanais, no Centro de Saúde, é um espaço multiprofissional em que ocorre a troca de conhecimentos entre os participantes e os profissionais. De forma, que o grupo terapêutico surge como uma ferramenta a ser utilizada, trazendo benefícios para as mulheres, abrandando os conflitos internos e coadjuvando no desenvolvimento saudável no que se refere a mãe e o bebê. O grupo de gestantes é um espaço de debate, permitindo a conversação de experiências entre as mulheres e a equipe multiprofissional. Bem visto que os encontros permitem que aconteça uma relação de autoconfiança, permitindo que as dúvidas, anseios e expectativas sejam explanados nos encontros. Nesse contexto, o presente trabalho busca adentrar a discussão sobre o tema apresentado, visando incentivar a participação das mulheres gestantes nesse tipo de atividade. Reafirmamos conexões entre as histórias das mulheres atendidas, mas destacamos a singularidade de cada uma. Conceituando e descrevendo a terapia de grupos com gestantes e demonstrar a importância do mesmo por meio de uma revisão bibliográfica de análise qualitativa. Notamos que é possível este tipo de atividade ser utilizado textos que abrangem vários temas sobre as transformações que a maternidade trás e como isso afeta na realização dos grupos com gestantes.

Palavras-chave: Grupo Terapêutico; Multiprofissional; Puérperas.

Área Temática: Psicologia

Abstract: The aim of this study is to report on the experience of psychology students in a group for pregnant women. This is an experience report by undergraduate psychology students from the Universidade Potiguar - UNP, about their experience in a multidisciplinary therapeutic support group in the city of Angicos/RN in 2021. Pregnancy involves major physiological, psychological, professional and social changes for women. The group meets weekly at the Health Centre and is a multi-professional space in which participants and professionals exchange knowledge. The therapeutic group has emerged as a tool to be used, bringing benefits to women, easing internal conflicts and supporting healthy development for mothers and babies. The pregnant women's group is a space for discussion, allowing women and the multi-professional team to talk about their experiences. The meetings allow a relationship of self-confidence to take place, allowing doubts, anxieties and expectations to be explained during the meetings. In this context, this paper seeks to add to the discussion on the topic presented, with the aim of encouraging pregnant women to take part in this type of activity. We reaffirm the connections between the stories of the women attended, but emphasise the uniqueness of each one. Conceptualising and describing group therapy with pregnant women and demonstrating its importance through a

bibliographical review of qualitative analysis. We noted that it is possible for this type of activity to use texts that cover various topics on the transformations that motherhood brings and how this affects the realisation of groups with pregnant women.

Keywords: Multiprofessional; Puerperal Women; Therapeutic Group

Thematic Area: Psychology

INTRODUÇÃO

Nosso trabalho se configura como a realização de um projeto terapêutico com as mulheres de idades entre 12 e 42 anos, que tiveram bebê nos últimos 2 anos, em situação de vulnerabilidade social, que fazem acompanhamento dedesenvolvimento dos seus filhos na UBS de Angicos.

Foi verificado, pela enfermeira e pelo médico responsável pelo acompanhamento, a necessidade de uma intervenção dos profissionais da Psicologia diante da percepção de que tais mulheres se encontram em situação de sofrimento psíquico devido a dificuldade em lidar com a nova realidade após o parto. Houveram relatos de dificuldades em relação à privação de sono, falta de rede de apoio, choros frequentes, dificuldade para respirar em momentos de muita ansiedade e sobrecarga mental. Outras relatam não conseguir se afastar dos seus bebês, impossibilitando o apoio de outros cuidadores, bem como um medo profundo pela segurança e saúde do bebê o que as leva a uma checagem recorrente da sua respiração inclusive durante o sono, incapacitando-as de dormir com tranquilidade. Também houveram relatos de tristeza profunda que iniciaram após o parto e mesmomeses depois ainda permanece. Dentre os relatos destacados no texto, ressalta-se a tristeza profunda desde o nascimento do bebê. Dois possíveis diagnósticos importantes a serem estudados e diferenciados no caso concreto são: o Blues Puerperal e a Depressão Pós-parto. O Blues Puerperal ocorre em 50% das novas mães e trata-se de uma tristeza que surge entre o 3º e o 5º dia após o parto e costuma se resolver sozinha sem necessidade de tratamento. (Andrade e Catelan-Mainardes, 2021). O humor se torna instável e depressivo devido, possivelmente, às oscilações hormonais e dentre os sintomas mais presentes estão: vontade frequente de chorar, sensibilidade emocional, mudanças bruscas de humor, insegurança, ansiedade e insônia. Enquanto que a depressão Pós-Parto é um quadro mais complicado, que pode ter início inclusive desde um pouco antes do nascimento do bebê. Os sintomas apesar de serem parecidos com os do Baby Blues são de intensidade alta e não se resolvem sozinhos com o passar do tempo. É comum que ocorram desejos e ações de automutilação e dificuldade em se conectar com o bebê. No caso da Depressão Pós-Parto o acompanhamento Psicoterapêutico e também Psiquiátrico se faz necessário. (Piccoloto, Taquara, Müller, 2011)

Como observado, pode-se depreender que a falta de apoio emocional, seja por parte dos cônjuges/companheiros, familiares ou amigos, agrava significativamente o cenário das puérperas, situação que é agravada, em geral, por se tratar de mulheres de baixa renda.

METODOLOGIA

Diante disso, reforça-se a ideia do funcionamento imediato de um Grupo de Apoio Terapêutico multidisciplinar, com atividades de grupo e rodas de conversa que ofereça o alívio psíquico para essas mulheres, posto que muitas dessas puérperas possuem queixas e medos quase queidênticos e se sentem sós em muitos momentos, como se fossem casos isolados, diferente da realidade. Para tal, precisa-se desenvolver uma ação multidisciplinar, assim, a interação tende a criar uma cooperação entre elas na busca por soluções dos seus principais anseios e o compartilhamento de suas experiências que estão obtendo avanços. Diante da problemática apresentada, foi realizado uma entrevista semiestruturada, baseada na abordagem Heideggeriana, utilizando-se da metodologia da Sala de Espera. (becker e rocha, 2017) Dentre as principais frases que se repetiram durante as entrevistas destacam-se:

- Sinto-me isolada após ser mãe;
- Não tenho mais liberdade;
- Quero minha antiga vida de volta;
- Me sinto culpada por quase tudo ou tudo;
- Sinto-me insegura sobre as minhas habilidades como mãe;
- Quero meu corpo de volta;
- Fui abandonada pelo genitor da criança;
- Queria poder dormir como antes;

Como primeira intervenção, a metodologia da Sala de Espera poderia ser utilizada, no sentido de estabelecer esse primeiro contato com as puérperas e compreender a situação individual de cada uma através de uma entrevista fenomenológica, baseada na abordagem Heideggeriana. (Roehle,2012)

Após reunir as informações pertinentes ao estado mental e vivencial das usuárias, seria estabelecida a criação de um Grupo de Apoio Terapêutico dentro da UBS, de caráter cíclico, com frequência de 1 vez por mês, no qual a presença das crianças é acolhida.

Em seguida, ainda utilizando-se da Sala de Espera, foi ofertado um feedback dos achados na entrevista e realizado o convite individual para a participação do grupo de apoio às puérperas que se iniciaria ali mesmo em data previamente acordada.

Proposta de intervenção

Partindo das principais queixas observadas nas entrevistas, identificadas pelas frases mais recorrentes trazidas pelas pacientes enumeradas anteriormente, entende-se que para alcançar o propósito de oferecer o alívio psíquico para essas mulheres, precisa-se desenvolver uma ação multidisciplinar envolvendo, não apenas médicos e psicólogos, mas também profissionais de outras áreas de conhecimento importantes para o cuidado integral da saúde da mulher puérpera e seu filho recém nascido, tais como: personal Trainer, nutricionistas, terapeuta ocupacional e cuidados maternos. Postulando tratar as questões da saúde endógenas, com o acompanhamento médico; as questões da saúde psíquica, de causa exógenas, com o acompanhamento do psicólogo; as questões ligadas a autoestima do corpo e saúde complementar, com orientação de preparo nutricional e atividades físicas; a ressignificação da perspectiva de futuro e cuidados com o bebê, através da terapia ocupacional e orientação sobre os cuidados maternos em recém-nascidos, especialmente para as mães de primeira gestação.

TEMA

“Grupo Terapêutico e de Apoio para Mulheres em fase Puerperal”

Objetivos das Oficinas

Nossas oficinas pretendem consolidar e fortalecer a rede de apoio local e de amparo à mulher, bem como fomentar reflexões e diálogos sobre os diversos temas que compõem a fase de transformações vivenciadas pelas puérperas, contribuindo positivamente na elaboração das mudanças deste período. As oficinas acontecem uma vez por mês.

Temas Geradores

Há muitos temas geradores que poderão nortear as oficinas. Mas, estaremos trabalhando com apenas cinco temas que orientarão as nossas oficinas, a saber: amamentação e nutrição do bebê; quem me ajuda? Pensando em redes de apoio; voltando à vida normal; o que estamos levando?

Enquadre

As oficinas são dirigidas para mulheres com idades entre 12 e 42 anos, que tiveram bebê nos últimos 2 anos, em situação de vulnerabilidade social, que fazem acompanhamento de desenvolvimento dos seus filhos na UBS de Angicos/RN. As atividades interventivas serão desenvolvidas na própria unidade de saúde, iniciando com as entrevistas, diariamente, já na

sala de espera, onde serão identificadas as demandas e feita uma triagem a partir das queixas apresentadas, onde serão selecionados os casos mais urgentes a serem encaminhados para o atendimento terapêutico. Serão aceitos 10 participantes (mulheres) por Oficina. Os encontros serão na sala do psicólogo na UBS, na primeira semana de cada mês, na segunda-feira às 14 horas. Essas reuniões serão mediadas pelo psicólogo, para que seja identificado pelas participantes como um lugar de fala e espaço de acolhimento, onde possam falar livremente de suas inquietações, dores e sofrimentos, visando proporcionar que haja identificação com as problemáticas que afligem as demais mulheres reunidas ali, e assim possam ressignificar seus sentimentos ante as dificuldades que enfrentam.

1º Encontro Subtema “O que Temos em comum?”

Objetivos

O primeiro encontro tem como objetivo promover um contato inicial entre as participantes e a integração ao grupo, juntamente com a construção da identidade do grupo e da importância da participação de cada integrante. Base esta que funcionará de fundamento para as seguintes construções.

Procedimentos

Num primeiro momento o coordenador realiza a apresentação e trajetória de cada um relacionada ao tema e irão apresentar brevemente e de forma acessível os objetivos do grupo operacional.

Em seguida, propor uma dinâmica de apresentação, que consistirá em:

Divisão das participantes em duplas;

Apresentação de uma para a outra, em momentos alternados;

Apresentação “Eu sou” contando o que entendeu sobre o que foi relatado pela outra pessoa, se apresentando como se fosse ela.

Ao final da dinâmica, o coordenador elencará os principais pontos de convergência (sentimentos, histórias, emoções, situações) entre as participantes e levantará a reflexão sobre as dificuldades e facilidades de se colocar no lugar do outro.

Discussão

Após este momento, o coordenador irá propor que dois grupos sejam formados, cada um com uma cartolina e de forma interativa e integrativa cada grupo irá pensar temas ou dúvidas que gostariam que fossem abordados no grupo. Em seguida, no grande grupo, irão programar uma

discussão dos temas levantados anteriormente e articular os encontros baseados nos temas e dúvidas propostos.

2º Encontro

Subtema

"Amamentação e nutrição do bebê"

Objetivo

O segundo encontro tem como objetivo levantar questionamentos referentes à importância da amamentação e introdução alimentar tardia para a saúde do binômio mãe-bebê. Neste dia teremos como convidada a nutricionista que presta serviço para o Município, para esclarecimento nutricional. Neste sentido, buscaremos abordar pontos de conflito entre o conhecimento "comum" e o que é nutricionalmente indicado, além de abordar possíveis dúvidas ou questionamentos levantados pelas participantes. Visamos também abordar o tema da introdução alimentar (após os 6 meses) com dicas e sugestões para esse processo.

Procedimentos

Iniciaremos o grupo conversando brevemente sobre o encontro anterior, fixando a sensação de vínculo e integrando as mulheres que possivelmente estarão participando pela primeira vez. Em seguida, em grande círculo, faremos uma divertida dinâmica de verdade ou mito com informações sobre amamentação e introdução alimentar, contendo perguntas como: "chá de erva doce ajuda na cólica", bem como, "papinha? só se tiver bem amassadinha!", ou ainda "dar de mamar é melhor do que leite ninho: é de graça e aproxima mãe e bebê", dentre outras. Após cada pergunta, o coordenador abrirá espaço para quem quiser expressar sua opinião e informará a resposta correta, utilizando as falas das mulheres para exemplificar e esclarecer o que se fizer necessário em relação ao tema, possibilitando assim um momento de aprendizagem ativa e divertida acerca do que foi abordado.

No último momento, realizaremos a dinâmica de encerramento, agradecendo a participação da nutricionista e lembretes para o grupo seguinte.

3º Encontro

Subtema

"Quem me ajuda? - pensando redes de apoio"

Objetivo

O objetivo do terceiro encontro será gerar reflexão acerca da rede de apoio que está ao redor de cada mulher, focando no aspecto positivo de cada fala ou situação, trazendo luz e visão de que

até mesmo ser parte do grupo significa ser apoiada. Criar um aprofundamento das noções de comunidade e apoio mútuo entre as participantes, as famílias, as amigas e os instrumentos de promoção de saúde e bem-estar. Além disso, fomentar a reflexão e a identificação das necessidades de apoio relacionadas a cada uma, dentro da sua realidade.

Procedimentos

Iniciaremos perguntando sobre o que elas entendem pela expressão "Redes de Apoio", seguido por questionamentos que auxiliem o processo de reflexão e aprofundamento acerca do tema: "o pai do seu filho te ajuda? como?", "com quem podemos contar nos momentos de aperto?", "quem me ajuda a cuidar do bebê?"; "com quais atividades eu preciso de ajuda agora?". Neste momento, o coordenador trará a sugestão de um momento de compartilhamento de coisas, que tornarão as nossas vidas mais simples e com as quais gostaríamos de apoiar.

Conduzir a dinâmica do novelo de lã, que acontece em 3 passos:

Um novelo de lã é entregue para uma participante a escolha do coordenador e com ele a tarefa de falar sobre quais necessidade de apoio ela tem.

Em seguida, ela escolhe uma companheira do círculo e faz um pedido de apoio (dentre os que foram formulados na primeira parte da vivência). Por fim, ela, segurando o fio de lã, joga o novelo para a mulher à qual ela realizou pedido, que o recebe e recomeça a prática.

Após todas as mulheres receberem e passarem o novelo de lã, se mantendo segurando o fio, uma rede física interconectando cada uma das participantes é formada e com ela a reflexão: somos já nós uma a rede de apoio da outra?

Discussão e Avaliação

O coordenador abre espaço para que cada uma opine sobre o que aprendeu com aquela vivência e se será possível atender ao pedido de apoio realizado pela colega. O coordenador ajudará na reflexão acerca dos resultados, fomentando a reflexão sobre a relação entre as nossas necessidades, os nossos pedidos de apoio e a disponibilidade do outro em nos atender. O coordenador dirá qual o próximo tema.

4º Encontro

Subtema

"Voltando a vida normal"

Objetivo

O objetivo do quarto encontro é despertar a reflexão acerca de como será o retorno às

atividades laborais, de estudo, cuidados com a casa, convivência familiar, igreja, festas etc e como a presença do bebê impacta nesse retorno. Aproveitando o que foi construído na oficina anterior, pensaremos redes de apoio e aspectos emocionais da separação do bebê, ajudando a elaborar as angústias e emoções relacionados ao tema.

Procedimentos

Iniciaremos a oficina lembrando o que foi aprendido na oficina anterior e questionando o que as participantes faziam, quais atividades desempenhavam, antes da chegada do bebê e se elas pensam ser possível voltar a fazer isso agora que tem ele. O coordenador irá fomentar a reflexão baseado na fala das participantes. Enquanto elas relatam as atividades, recebem balões coloridos representando aquela atividade a ser desempenhada.

Num segundo momento, realizaremos a dinâmica dos balões, que consiste em:

As participantes enchem juntas os balões coloridos que representam as atividades que elas precisam desempenhar.

Uma das participantes é escolhida para fazer a prática, as outras observarão.

Balão por balão será entregue a voluntária e ela vai tentando segurar, se esforçando o máximo possível. Até chegar ao ponto em que ela não mais conseguirá segurar todos eles, apenas alguns, representando as atividades mais importantes, que precisam ser priorizadas. As participantes sentam e relatam o que aprenderam naquela vivência.

Discussão

As reflexões serão finalizadas com foco na prevenção da sobrecarga da mulher e apoio em ideias para compartilhar as atividades que precisam ser desempenhadas, a ativação efetiva da rede de apoio.

5º Encontro

Subtema

O que estamos levando?

Objetivo

Nossa jornada de construção do conhecimento e elaboração dos conteúdos chega ao fim. O objetivo do quinto e último grupo é o de gerar a reflexão acerca do que foi construído, aprendido e permanecerá com cada mulher. Além de celebrar a conclusão de mais uma etapa, reforçando os vínculos de apoio que foram criados.

Procedimentos

Iniciaremos relembando cada tema das oficinas anteriores e os aprendizados desenvolvidos por cada uma, em seguida o coordenador entregará papel, caneta, tinta, giz de cera e juntos faremos desenhos expressando essas conquistas. Em seguida, cada uma vai falar sobre o que escolheu desenhar.

Finalizaremos com uma roda de massagem, na qual as participantes sentaram em círculo, uma olhando para as costas da outra e procederão um momento de carinho/massagem na pessoa da frente. Estarão oferecendo e recebendo massagem ao mesmo tempo por alguns minutos, em seguida, trocaram de lado para oferecer a quem estava lhe dando e receber de quem estava oferecendo.

Discussão e Avaliação

Ao final desse momento, conversamos sobre o que pode ser aprendido daquela prática, ressaltando a importância do dar e receber de forma equilibrada, dar nosso melhor aceitando o que o outro tem a oferecer, a importância do vínculo ali desenvolvido e a possibilidade de continuação desse vínculo e do apoio mesmo com o fim dos grupos. Além disso, realizaremos a avaliação dos encontros, podendo propor novos trabalhos para as puérperas.

Fechamento

A finalização do projeto será realizada com alimentos trazidos pela gestão do Município, através de recursos da saúde que permite legalmente a realização coffeebreak. Para que assim todos possam confraternizar-se. Um questionamento específico foi realizado nas entrevistas: “Você já participou de algum grupo terapêutico? Acha que ajudaria a passar por esse momento?”. A maioria das respostas foi “sim, acredito que iria ajudar”.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Percebemos que os pontos de conexões entre as mulheres podemos destacar o Isolamento social, privação de sono, dificuldade no manejo da amamentação e insegurança nos cuidados com o bebê. Além da possível falta de insumos básicos para estabelecer as relações de cuidado, falta de compreensão dos processos fisiológicos infantis básicos, escasso apoio emocional, necessidade de falar sobre sua realidade e de reconhecer o que existe em comum com outras mães. Apesar das muitas semelhanças apresentadas entre essas mulheres, é possível observar algumas características diferentes, conforme sua faixa etária, bem como, quando são primigestas ou não, por exemplo.

Tal como, as primigestas, em geral, principalmente, mais novas, apresentam mais necessidade da presença de suas mães ou outra figura materna com as quais elas possam

aprender a lidar com seus primogênitos. Contudo, muitas vezes, essa vontade não é atendida por diversos problemas familiares, antes, durante e depois da gravidez.

As que já tiveram seu segundo filho, em diante, demonstram, geralmente, pouco menos fragilidade, por ter passado por isso antes. No entanto, os traumas anteriores, resultantes dos desafios enfrentados, muitas vezes persistentes, somam-se às necessidades de trabalho, obrigações do lar, e problemas com o pai do filho.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise do grupo apresentado e seu desfecho trazem à tona a relevância dos momentos de socialização que os encontros proporcionaram em um ambiente de desafios, de criação, não apenas do conhecimento, mas de uma realidade que oferece novas possibilidades a todos. Aliado às experiências compartilhadas entre as participantes, emoldurados pelas ações interdisciplinares dos profissionais envolvidos, percebemos que as dinâmicas propostas contribuem para uma melhor acomodação do entendimento do momento que as puérperas estão vivenciando.

Além disso, o projeto proposto permite à Psicologia se inserir cada vez mais em outras demandas sociais, sendo possível visualizar o quanto ela pode contribuir, permitindo assim, trocas de experiências. Ao fazer existir a resiliência familiar e mostrando principalmente o valor e o potencial das participantes do grupo, este tipo de oficina poderá ser realizada em um número variado de encontros e os mais diversos temas poderiam ser propostos, de modo a aprofundar cada vez mais a discussão dos temas e a resolução dos problemas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, G. D.; CATELAN-MAINARDES, S.C. Os sinais de alerta para o baby blues: uma revisão integrativa In: ENCONTRO INTERNACIONAL DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA DA UNICESUMAR, XII, 2021, Maringá. **Anais Eletrônico XII EPCC** Maringá, 2021. Disponível em: <(unicesumar.edu.br) > Acesso em: dez. 2021.

ANDRADE, J. F. S. M.; SIMON, C. P. **Psicologia na atenção primária à saúde: reflexões e implicações práticas.** *Paidéia*, Ribeirão Preto, v. 19, n. 43, p. 167-175, 2009.

BECKER, Ana Paula Sesti e ROCHA, Natália Lorenzetti da. **Ações de promoção de saúde em sala de espera: contribuições da Psicologia.** *Mental* [online]. 2017, vol.11, n.21, pp. 339-355. ISSN 1679-4427. (bvsalud.org). Acesso em: 2 nov. 2021.

BRASIL. **Ministério da Saúde. Área Técnica de Saúde da Mulher.** Brasília, 2003. 12 p. <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/area_saude_mulher_resumo_atividades_2003.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Cadernos Humaniza SUS**. Brasília, 2010. 256 p.
<http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cadernos_humanizasus_atencao_basica.pdf>.
Acesso em: 2 nov. 2021.

CAMPOS, P.A.; FÉRES-CARNEIRO, T. Sou mãe: e agora? Vivências do puerpério
Psicologia USP, 2021, volume 32, e200211, p 1-9, 2021. Disponível
em:<scielo.br/j/pusp/a/gRDZZ9sPmPNXKBBJnRtrkQ/?format=pdf> Acesso em: 2 nov.
2021.

ROEHE, M. V. A psicologia Heideggeriana. **Psico**, Porto Alegre, PUCRS, v. 43, n. 1, pp. 14-
21, jan./mar. 2012. Disponível em:
<<https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistapsico/article/view/11089>> Acesso
em: nov. 2021.

SCHMIDT, E. B.; PICCOLOTOII, N.M.; MÜLLERIII, M.C. **Depressão pós-parto: fatores
de risco e repercussões no desenvolvimento infantil** *Psico-USF* 10 (1) 19 Out 2011.
Disponível em: < <https://doi.org/10.1590/S1413-82712005000100008>> Acesso em: dez.2021.

CAPÍTULO 19

Feminino ancestral: Um resgate da ancestralidade feminina no enfrentamento à violência doméstica

 10.5281/zenodo.10717246

Anne Isabelita Sabino de Mendonça Costa¹, Jéssika Larissa Silva de Lima de Souza².

¹Universidade Potiguar (prof.isabelita@gmail.com), ²Universidade Potiguar.

Resumo: O presente trabalho discorre sobre um projeto de intervenção idealizado pelo grupo, essa ação objetiva realizar uma influência no cotidiano de mulheres que sofreram ou sofrem violência doméstica, através da realização de oficinas de dança pelas áreas centrais da Cidade de Macaíba/RN. Essa busca de conscientização do papel e direitos da mulher na sociedade e a observação diante de um cenário marcado pela desigualdade de gênero é marcada pela ação da metodologia sócio-histórica. Tal abordagem levará as participantes a conhecerem um local de importância histórica para o município, e partir desse ponto, fazer essa análise sobre o Ser mulher naquela localidade, seu reconhecimento corpóreo, como indivíduo e como são promovidas socialmente as relações de gênero.

Palavras-chave: Oficina de dança; Projeto de intervenção; Violência contra a mulher.

Área Temática: Psicologia

Abstract: This paper discusses an intervention project devised by the group, which aims to influence the daily lives of women who have suffered or are suffering from domestic violence by holding dance workshops in the central areas of the city of Macaíba/RN. This quest to raise awareness of the role and rights of women in society and the observation of a scenario marked by gender inequality is marked by the action of socio-historical methodology. This approach will lead the participants to get to know a place of historical importance for the municipality, and from that point on, to analyse what it means to be a woman in that location, their bodily recognition as individuals and how gender relations are socially promoted.

Keywords: Dance workshop; Intervention project; Violence against women.

Thematic Area: Psychology

INTRODUÇÃO

O projeto busca intervir na vida de mulheres que sofreram ou sofrem violência doméstica, buscando uma conscientização do papel e direitos da mulher na sociedade e suas consequências frente a um cenário desigual e que muitas vezes a coloca como submissa, a serviço do homem e sem o reconhecimento que é um ser ativo e com direitos. A intervenção propõe às participantes a fazerem diversas reflexões relacionadas ao contexto histórico-social de mulheres importantes para a cidade, como dona Nair Mesquita que hoje trás o nome de um palácio que foi sua residência e atualmente serve a cultura da cidade em várias atividades

desenvolvidas como ballet, escola de música e teatro, oficinas de artesanato entre outros. Podemos citar também mulheres que se destacaram no contexto político como Odiléia Mesquita e Mônica Nóbrega Dantas que foram prefeitas da cidade, mulheres que tiveram postura de enfrentamento diante das lutas e dificuldades da vida de mulheres do município, desde os tempos passados, chegando até os dias atuais.

O programa, planejado a realização nas datas entre 01 de agosto de 2020 até 29 de agosto de 2020, provoca as participantes a conhecerem um local de importância histórica para a região, e partir do local, fazer essa análise sobre o Ser mulher naquela localidade, através de resposta que envolvam o passado e o presente em uma história que toca em várias feridas: machismo tóxico, escravidão e feminicídio. Permeando desde as vidas de mulheres escravas que viviam no local da vivência até as mulheres de destaque social para o local, como a poetisa Auta de Souza. Em um segundo momento essa análise e busca do feminino ancestral chega até as mulheres presentes através de oficina de dança e atuação com o próprio corpo numa iniciativa de toque da essência feminina visando despertar sua importância e valor na sociedade ao longo da história.

Intervir na questão da violência contra a mulher é de grande importância, pois os casos de violência doméstica e feminicídio infelizmente ainda são recorrentes, mesmo com tantas campanhas e direitos alcançados pela mulher ao longo dos anos. Tendo em vista que vivemos em uma sociedade e a cultura é que define o comportamento e a identidade da mulher, estabelecendo para ela um papel subjugado, enquanto exalta e valoriza o papel do homem (Couto et al, 2018), desconstruir ou questionar este paradigma é um trabalho que demanda tempo e principalmente informação.

As consequências de tal modelo permanecem vigentes em diversas esferas do nosso fazer social. A violência de gênero é a forma mais agressiva desta manifestação, ao passo que é, ainda que de certa forma, aceita. Para que mais mulheres possam ter acesso aos seus direitos e compreensão da necessidade da quebra dos padrões que foram estabelecidos durante décadas pelo modelo patriarcal, no qual muitas dessas pessoas estão inseridas, é necessário intervir e prestar assistência para um público que sofre, muitas vezes, uma violência explícita e outras vezes uma violência velada. Identificar esses tipos de agressões, pensar o verdadeiro papel da mulher na sociedade e questionar vícios do machismo são algumas das questões de maior relevância neste projeto.

METODOLOGIA

A ideia do presente projeto de intervenção é atuar diretamente em aumentar a capacidade



de enfrentamento ao fenômeno das mulheres vítimas de violência através da arte, contribuindo assim com a formação de conhecimento, reflexão, compreensão das engrenagens dos serviços de apoio e os contextos histórico-sócio-cultural do que significa ser mulher, além de pensar como atuar enquanto quem se é, gerando transformação social. A partir de pesquisa e entrevista com moradores da cidade, foi possível identificar que um problema grave, que se manifesta com frequência no território, é a violência de gênero.

"Crimes praticados contra as mulheres", "violência doméstica" ou mesmo "violência de gênero" são os termos mais comuns para caracterizar um mesmo fenômeno criminal que envolve a subjugação da mulher, apenas pelo fato de ela ser do sexo feminino, perante um homem, que, como visto, geralmente é uma pessoa próxima à vítima (Couto et al, 2018).

Segundo Couto et al, entende-se que tal fenômeno é complexo de se analisar e identificar, em função da sua multiplicidade de formas, dos elementos culturais relacionados e da certa aceitação social, envolvidas. A violência contra a mulher não se manifesta apenas no âmbito físico, sendo possível a sua manifestação também através de violência verbal, psicológica e moral. Realizar um projeto de intervenção, no qual se possa gerar reflexão acerca do tema violência de gênero e papel da mulher, objetivando uma reflexão e reconhecimento acerca da ancestralidade (contexto histórico-social) de mulheres importantes para o Município. Objetiva-se também a construção conjunta de formas de enfrentamento ao fenômeno na comunidade local, preparando as mulheres para lidar com as situações de violência em que elas mesmas ou outras mulheres estiverem inseridas. A dança e a expressão corporal serão utilizadas como forma de construir uma autopercepção da usuária como cidadã. Portanto, esta intervenção tem por objetivo promover: reflexões sobre o ser social e o papel da mulher, desenvolvimento de estratégias de combate a violência na comunidade local, socialização, criação de redes de cuidados e o tratamento em saúde mental das assistidas pelo Caps II, do Município. Ainda em relação as metas de nosso projeto, detalhando os objetivos específicos, temos em foco: Conceituar através da arte o que é violência contra a mulher; Identificar prováveis danos acarretados às vítimas pela violência; Tratar as atendidas por meio do movimento corporal; Demonstrar a dança como uma forma de terapia complementar; Promover o fortalecimento físico, social e mental pela dança; Estimular o convívio pessoal e a socialização; Gerar reflexões acerca do papel da mulher em sociedade; Pensar a própria identidade e a sua manifestação social; Criar mecanismos de enfrentamento a violência de gênero naquela comunidade; Conhecer o contexto histórico-social de mulheres importantes para a comunidade;

A oficina de Dança acontecerá em 5 encontros semanais no mês de agosto, com duração de uma hora e meia, durante o mês Lilás de Combate a Violência contra a Mulher, nas

adjacências do museu Ferreiro Torto, em uma área ampla e arborizada que pertence à Prefeitura Municipal.

A população feminina atendida pela oficina são as usuárias do CAPS II da cidade de Macaíba. A duração do tratamento será estabelecida pelo próprio CAPS II. Entretanto, mesmo que não mais atendida, se for de sua vontade, a mesma poderá continuar frequentando as oficinas. A idade dos integrantes, escolaridade, estado civil ou funções trabalhistas são variadas.

A Oficina será dividida em dois momentos principais: primeiramente ocorrerá uma breve roda de orientações e conversas sobre temas relevantes para a reflexão, questionamento dos fundamentos sociais, construção dos conceitos temáticos e em seguida, ocorrerá a parte prática aliando o que fora anteriormente construído em teoria com a manifestação no físico através do movimento do corpo. A dança será a forma escolhida para aproximar os conceitos previamente trabalhados da vivência e experiência das mulheres, entendendo que a arte é capaz de incluir e gerar transformações. As oficinas terapêuticas são atividades de encontro de vidas entre pessoas em sofrimento psíquico, que promove o exercício da cidadania, a expressão de liberdade e convivência dos diferentes, através da inclusão pelas artes (Lima e Guimarães, 2014).

Através da escuta ativa e sensível, unida ao conhecimento previamente adquirido pelas focalizadoras da oficina por revisão bibliográfica, os temas serão abordados de forma acolhedora e responsável. Destaca-se que, as usuárias elegem a música que irão dançar (de uma lista pré-selecionadas pelas focalizadoras) e auxiliam na criação dos passos e ideias de movimentos, esses acrescentados aula a aula até formar toda a coreografia.

Quadro 1: Cronograma das atividades

Oficina de Dança	sexta-feira 01/08/20	sexta-feira 08/08/20	sexta-feira 15/08/20	sexta-feira 22/08/20	sexta-feira 29/08/20
15:30h às 17:00h	15:30h às 16:00h:	15:30h às 16:00h:	15:30h às 16:00h:	15:30h às 16:00h:	15:30h às 16:00h:

	O que é ser mulher: história, cultura e sociedade	Grandes Mulheres de Macaíba: A liberdade feminina, suas histórias de luta e seus impactos sociais.	Como lidar com a violência contra a mulher.	Identidade: pensando a mulher que eu sou	Reflexão sobre os temas anteriores e seus reflexos na vida das participantes e orientações para próximos temas
	16:00h às 16:40h: Oficina corpo livre	16:00h às 16:40h: Oficina corpo livre	16:00às 16:40h Oficina corpo livre	16:00h às 16:40h: Oficina corpo livre	16:00h às 16:40h: Oficina corpo livre
	16:40 h às 17:00h: lanche	16:40h às 17:00h: Lanche	16:40h às 17:00h: Lanche	16:40h às 17:00h: Lanche	16:40h às 17:00h: Lanche

Fonte: autores, 2023.

Os recursos são de importante relevância, pois são com esses elementos que a aplicação do projeto de intervenção se faz possível. Para melhor organização dividiremos os recursos em financeiros, recursos humanos e recursos materiais. O recurso material permanente é necessário espelhos de parede, bolas e barras portáteis para apoio e aquecimento. Além de materiais de consumo, para usar durante as reflexões, cartolina, lápis de cera papel A4 e tesouras. Para recursos humanos os focalizadores devem ser no mínimo duas pessoas para melhor agilidade para a aplicação das tarefas e orientações às usuárias. No que se relaciona ao financiamento, o recurso financeiro derivará do apoio municipal.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O problema da violência contra a mulher está presente de forma extensa em nosso país e estado. Dessa forma, ele se materializa também em nossas cidades. Macaíba se configura

como a quarta cidade com mais processos relacionados a Lei Maria da Penha no Estado, o que torna o problema de real relevância para a cidade.

Entende-se como violência contra a mulher:

"Crimes praticados contra as mulheres", "violência doméstica" ou mesmo "violência de gênero" são os termos mais comuns para caracterizar um mesmo fenômeno criminal que envolve a subjugação da mulher, apenas pelo fato de ela ser do sexo feminino, perante um homem, que, como visto, geralmente é uma pessoa próxima à vítima. Entretanto, esse fenômeno também possui elementos culturais, certa aceitação social e outras características que dificultam a identificação e erradicação de tais práticas. Além disso, a complexidade de identificar e analisar este fenômeno criminal é potencializada por suas diversas esferas de existência, posto que, diferentemente de outros tipos de crimes, a violência contra as mulheres não é sempre física, abarcando também a violência moral, psicológica, verbal e, não raro, uma confluência de todas estas formas. (COUTO et al, 2018)

Diante do exposto, compreende-se que as formas de manifestação da violência de gênero são variadas - como a violência psicológica, verbal e moral-, podendo ocorrer em diversos níveis de complexidade. Tal fenômeno pode ocorrer em qualquer estrutura familiar e geralmente é praticado por homens próximos a vítima. Observa-se também a dificuldade em identificar essa forma de violência em virtude dos elementos culturais e da aceitação social do fenômeno.

Entende-se, portanto, que a denúncia de tais práticas não é amplamente realizada. É possível observar diversos fatores que colaboram para a prática do silêncio da vítima e a não intervenção social à situação de violência. Segundo Moreira et al (2015),

Tendo em vista que o medo, a vergonha, a sensação de submissão, a dependência econômica, a falta de apoio aliado a uma crença de que é natural se submeterem e aceitarem tal situação constrangedora faz com que elas sofram em silêncio. Muitas apresentam sentimento de culpa, porque a sociedade vê a violência e transforma a mulher vítima em culpada. Em contrapartida, o homem que agride uma mulher sempre se esconde em justificativas banais e motivos torpes.

Sendo, dessa forma, necessária a intervenção no que tange à capacidade de reconhecimento e reação a violência por parte tanto da vítima quanto das demais pessoas, visando uma transformação na forma com que o fenômeno se manifesta na sociedade.

Outro fator importante a ser levado em consideração na intervenção é de que: As questões de gênero estão vinculadas às expressões do masculino e do feminino, atribuídas historicamente, por meio de imposições sociais e culturais. Essas imposições de caráter biológico, em nossa cultura, estão estritamente ligadas aos papéis que cada um/a tem que assumir socialmente. Acabam sendo injunções sociais e culturais, convenções de naturalização de papéis que designaram poder ao homem e promoveram, como resultado, uma sociedade



machista e sexista. Desse modo, a discussão sobre gênero e violência é fundamental para evidenciar os determinismos impostos na sociedade (Poggio, 2012).

O alicerce sobre o qual todas as reflexões acerca de identidade, papel social da mulher e violência contra a mulher, são conduzidas, está nas figuras de grande importância para a cidade de Macaíba. Berço de grandes nomes da literatura como Auta de Souza, lugar de crescimento econômico para mulheres empreendedoras e líderes no Comércio como Amélia Machado (morava no casarão dos Guarapes), da resistência de Mulheres Quilombolas, de Odiléia Mesquita e Mônica Nóbrega Dantas que foram prefeitas da cidade e lutaram por uma vida mais justa para as mulheres do Município. A cidade é palco para diversas manifestações que causaram e ainda causam verdadeiro impacto social. No decorrer das oficinas, uma aproximação e possibilidade de identificação com várias dessas mulheres importantes será proposta as participantes. Gerando uma sensação de familiaridade e possibilidade de abertura a novas formas de se ver e se colocar no mundo.

Além dos impactos diretos que são as realizações dos objetivos traçados para o projeto, as expectativas que esperamos alcançar são: fomentar uma contribuição da reflexão acerca dos mecanismos relacionados ao fenômeno, melhorar a saúde mental das mulheres atendidas e orientá-las para denunciar e/ou orientar outras mulheres acerca das opressões sociais sofridas e violência de gênero. A socialização das mulheres que compõe a oficina e possível formação de redes de cuidado ampliada.

CONCLUSÕES

No centro do nosso trabalho está a o fortalecimento da violência e violação de direitos das mulheres através da arte e da construção do sentimento de pertencente à cidade de Macaíba e a sua história. A importância de abordar o contexto histórico-cultural atrelado a oficina de dança justifica-se pela forma com que os indivíduos que se identificam com o gênero masculino ou feminino se comporta e se enxerga é divergente em função das imposições sociais, as quais são submetidos. A nossa cultura e história têm caráter fundamental na construção dessas expressões. Pensar identidade de gênero, papel social e concepções do significado social de cada um, se torna ímpar na transformação da maneira com que a mulher lida com a violência. O que demonstra a importância do trabalho relacionado a identidades de gênero e papel social. Uma boa conclusão deve retomar à introdução e aos objetivos, usar conjunções conclusivas e sugerir algo. Portanto, esta intervenção deseja atingir reflexões sobre o papel social do ser mulher com promoções de estratégias de combate a violência na região central da cidade e a criação de redes de cuidados entre as participantes e a rede municipal de saúde. Dessa forma,

acredita-se incentivar o reconhecimento e combate a repressão de gênero.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COUTO, Vinicius Assis. et al. **Intersetorialidade e ações de combate à violência contra a mulher**. Revista Estudos Feministas vol.26 no.2. Junho 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.phpscript=sci_arttext&pid=S0104026X2018000200221&lang=pt> Acesso em: 08 dez.2019.

MOREIRA, Raquel Veggi, et al. **Uma reflexão sobre a participação da mulher na sociedade e a aplicação da Lei nº 11.340/2006 (Lei Maria da Penha) no contexto da violência**. Rev. Int. Investig. Cienc. Soc. vol.11 no.2 Asunción, 2015. Disponível em: <<http://revistacientifica.uaa.edu.py/index.php/riics/article/view/269>> Acesso em: 08 dez.2019.


LIMA, Maristela Viana. GUIMARÃES, Samuel macedo. **Possibilidades terapêuticas do dançar**. Cadernos Brasileiros de Saúde Mental. Vol. 6 no.14 Santa Catarina, 2014. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/cbsm/article/view/68530>>. Acesso em: 08 dez.2019.

POGGIO, Inês Soares Nunes. **A construção das relações de gênero**. In: LAFFIN, Maria Hermínia Lage Fernandes (Org.). Educação de jovens e adultos, diversidade e o mundo do trabalho. Ijuí: Ed. Unijuí, 2012. p. 88-101.

VIGGANO, Samira de Moraes Maia. LAFFIN, Maria Hermínia Lage Fernandes. **Mulheres, políticas públicas e combate à violência de gênero**. História vol.38 Assis/Franca 2019 Epub Dec 02, 2019. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-90742019000100311&lang=pt#B19> Acesso em: 08 dez.2019.

CAPÍTULO 20

Amazonas: Experiência de Residentes em Atendimento às Populações Vulneráveis – Ribeirinhas no Norte do Brasil

 [10.5281/zenodo.10717270](https://doi.org/10.5281/zenodo.10717270)

Patrícia Fernanda Faccio¹, Maria Valdinéia Marques de Vasconcelos²,
Sofia Andrade de Araújo³, Jeane Almeida Prates⁴, Josenildo Severino de Vasconcelos⁵,
Pedro Henrique Simões Bezerra⁶, José Robson Casé da Rocha⁷, Victor Soares Barbosa⁸

¹Centro Universitário Tabosa de Almeida – ASCES/UNITA (patyfaccio@hotmail.com), ²Universidade Nilton Lins – UNL, ³Fundação Leonor de Barros Camargo – FLBC, ⁴Universidade José do Rosário Vellano – UJRV, ⁵Centro Universitário Tabosa de Almeida – ASCES/UNITA, ⁶Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas – UNCISAL, ⁷Hospital Universitário Professor Alberto Antunes – HUPAA/UFAL, ⁸Escola Nacional de Saúde Pública – ENSP/FIOCRUZ – RJ.

Resumo: Populações ribeirinhas e povos originários vivem em áreas rurais, às margens de rios e lagos no Amazonas. A influência das dinâmicas das águas e do território impõe restrições de ordem multidimensional e de saúde. A assistência à saúde se dá com atendimentos e ações dos profissionais de saúde nas comunidades. **Objetivo:** Relatar experiências de ação estágio vivenciadas no atendimento às populações vulneráveis e ribeirinhas por residentes de equipe multiprofissional em Barreirinha – Amazonas. **Metodologia:** Relato de experiências de ação estágio vivenciadas no atendimento às populações vulneráveis e ribeirinhas por residentes de equipe multiprofissional. **Resultados:** Acolhimento, territorialização, visitas domiciliares em zona urbana e rural, reinauguração de Unidade Básica de Saúde Indígena, ações e atendimentos de saúde. **Conclusões:** Os residentes possibilitaram a manutenção do cuidado com a população local desempenhando uma força de assistência. Os benefícios ocorreram de forma mútua tanto para os residentes, como também para os profissionais que já atuam nesse território. Foi observado melhora na quantidade de serviços prestados, escoamento das demandas reprimidas por falta de profissionais, ações com palestras, orientações e cuidados em relação a dores crônicas, melhora na saúde física, demonstrando assim a importância e impacto da promoção da saúde como estratégia de intervenção no cuidado da comunidade e proporcionando qualidade de vida aos usuários.

Palavras-chave: Populações Vulneráveis; Região Amazônica; Atenção Primária à Saúde; Equipe Multiprofissional.

Área Temática: Saúde Pública

Abstract: Riverine populations and indigenous peoples live in rural areas, on the banks of rivers and lakes in the Amazon. The influence of water and territorial dynamics imposes multidimensional and health restrictions. Health care is provided through care and actions by health professionals in communities. **Objective:** To report internship action experiences experienced in serving vulnerable and riverside populations by residents of a multidisciplinary team in Barreirinha – Amazonas. **Methodology:** Report of internship action experiences experienced in serving vulnerable and riverside populations by residents of a multidisciplinary team. **Results:** Reception, territorialization, home visits in urban and rural areas, reopening of a Basic Indigenous Health Unit, health actions and care. **Conclusions:** Residents made it possible to maintain care for the local population by acting as an assistance force. The benefits occurred mutually for both residents and professionals who already work in this territory. An



improvement was observed in the quantity of services provided, the flow of repressed demands due to a lack of professionals, actions with lectures, guidance and care in relation to chronic pain, improvements in physical health, thus demonstrating the importance and impact of health promotion as an intervention strategy in caring for the community and providing quality of life for users.

Keywords: Vulnerable Populations; Amazonian Ecosystem; Primary Health Care; Patient Care Team.

Thematic Area: Public Health

INTRODUÇÃO

Na Amazônia as populações ribeirinhas representam a interação de diferentes grupos sociais, dentre eles: indígenas, nordestinos e migrantes de outras regiões e países. Grande parte dessas populações vivem em áreas rurais, às margens de rios e lagos distribuídos em grande área geográfica¹. O cotidiano dos ribeirinhos às margens dos rios e sob influência das dinâmicas das águas (cheias e vazantes) impõe restrições de ordem multidimensional. A economia encontra-se, principalmente, nas atividades de pesca e extrativismo vegetal. A cultura tem forte herança dos povos originários, com hábitos alimentares diferenciados, uso de plantas medicinais e agricultura de subsistência (FRAXE; PEREIRA; WITKOSKI, 2007).

Os ribeirinhos, em sua grande maioria, são privados de infraestrutura mínima de saneamento básico, energia elétrica e serviços de saúde (SOUSA, 2009). A assistência à saúde é mais centralizada na zona urbana dos municípios, porém há ações dos profissionais de saúde nas comunidades. O acesso à zona urbana é limitado pelas condições financeiras e, sobretudo, pela distância, que pode superar 500 km e deslocamento de vários dias até a capital, realizado somente por via fluvial.

Os residentes dessas áreas utilizam a floresta e os rios para garantir a sobrevivência e a principal fonte de alimentos vem da pesca e agricultura, sendo estes moradores privilegiados devido à variedade de peixes e frutos que fazem parte do calendário nutricional dos ribeirinhos. Esses alimentos possuem grande valor para a nutrição dos comunitários, estando acessíveis na maior parte do ano. O clima tropical e a floresta constituem fator singular para o desenvolvimento de agravos de saúde típicos da Região Amazônica. Investigações prévias apontam que fatores como baixa escolaridade, condição econômica insuficiente, ausência de saneamento básico aliadas ao rol de doenças infecciosas endêmicas parecem ter associação importante no perfil epidemiológico da população (MORETTI-PIRES, CORRADI-WEBSTER, 2011; MENDES, et al, 2008; HACON, et al., 2014; ADAMI, et al., 2014; KATSURAGAWA, et al., 2008).

A distribuição de energia elétrica é insuficiente e a maioria das residências necessitam

do suporte de geradores que funcionam à base de combustíveis. O principal meio de transporte utilizado na zona rural são as canoas de madeira ou alumínio, com motores acoplados em suas estruturas conhecidos como “rabetas” e motores de popa, que dependendo da situação financeira do proprietário pode variar de potência, visto que quanto maior a potência mais caro o motor (GAMA, 2016).

Em relação às condições de moradia, em sua maioria, as casas são feitas de madeira (palafitas), erguidas de forma suspensa devido aos períodos de cheia, além de casas flutuantes, construídas com as mesmas características das casas de madeira, contando com o auxílio de grandes troncos de árvores de modo que possam funcionar como boias e facilitar a flutuação (GAMA, et al., 2018).

Conhecendo as dificuldades em assistência à saúde prestada à população ribeirinha na Amazônia, o Hospital Sírio-Libanês com o objetivo de apoiar as demandas do Ministério da Saúde promoveu a Ação Estágio para Atendimento às Populações Vulneráveis e Ribeirinhas direcionada à residentes junto às Equipes de Saúde da Família Fluviais (ESFF) e Equipes de Saúde da Família Ribeirinhas (ESFR), capacitando-os para atendimento à essa população.

DETALHAMENTO DA EXPERIÊNCIA

Trata-se de relato de experiência de ação de vivência de estágio com duração de 250h, incluindo 3 fases:

- Preparatória com 10h de curso de educação a distância.
- Estágio com 60h de inserção semanal (teórico-prática) junto às Equipes de Saúde da Família Fluviais e Ribeirinhas, na região norte do país.
- Pós Vivência: entrega de relatório final com diagnóstico situacional da saúde das populações, planos de cuidados propostos e apresentação de um caso clínico de maior impacto para a formação.

A ação estágio ocorreu no período de janeiro a outubro de 2023 no Amazonas na capital e em algumas cidades do interior e no Amapá, em zona rural. Foram ofertadas para residentes uma média de até 15 vagas por mês condicionada a disponibilidade das Equipes de Saúde da Família Fluviais e Ribeirinhas. Os residentes foram alocados nas cidades em duplas ou trios de acordo com a necessidade de profissionais de cada município. A vivência de estágio teve duração de 30 dias de forma presencial, começando no dia 1º de cada mês.

A ação integrou o “Projeto Residências”, do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Institucional do Sistema Único de Saúde (PROADI-SUS), em conjunto

com o Ministério da Saúde e contemplou vivências de estágio para residentes e egressos de programas de residência das seguintes áreas de formação: Medicina, Enfermagem, Educação Física, Fisioterapia, Biomedicina, Odontologia, Nutrição e Psicologia.

Nesse sentido, o objetivo desse capítulo de livro é relatar experiências de ação estágio vivenciadas no atendimento às populações vulneráveis e ribeirinhas por residentes de equipe multiprofissional em Barreirinha – Amazonas, executada pelo Hospital Sírio Libanês.

METODOLOGIA

Relato de experiências de ação estágio vivenciadas no atendimento às populações vulneráveis e ribeirinhas por residentes de equipe multiprofissional em Barreirinha – Amazonas, executada pelo Hospital Sírio Libanês.

RESULTADOS

Compreender as diversas faces que integram essa região e sua população podem colaborar no processo para melhorar os déficits de cuidados que são importantes para a saúde e qualidade de vida do indivíduo. Sendo assim, o trabalho dos profissionais residentes envolvidos na ação vivência aprofundou o conhecimento sobre a percepção da região norte do país e de sua população local.

Resultados da vivência de um mês em território:

- Acolhimento das residentes pela Secretaria Municipal de Saúde de Barreirinha – AM;
- Territorialização e reconhecimento da Rede de Atenção à Saúde em Barreirinha – AM;
- Visitas domiciliares em zona urbana com a Equipe Multiprofissional;
- Visitas domiciliares em zona rural (visitas de barco/lanchas às comunidades ao longo dos leitos dos rios), denominado de Programa Municipal Tratando em Casa;
- Reinauguração de Unidade Básica de Saúde Indígena (Aldeia Ponta Alegre em Barreirinha - AM);
- Ação do Dia das Mães – Orientações de Cuidados voltados para a Saúde da Mulher;



- Projeto Saúde do Trabalhador;
- Atendimentos hospitalares;
- Fisioterapia no Centro de Saúde Giovanna Galli em Barreirinha – AM;
- Primeiro Encontro de Gestantes do Centro de Saúde Giovanna Galli em Barreirinha – AM.

Dentre as experiências vivenciadas na ação estágio no atendimento às populações vulneráveis e ribeirinhas as residentes foram inseridas nas seguintes percepções:

1 – Conhecimento sobre o território: As residentes foram motivadas a adquirirem conhecimentos através do mapeamento do lugar com visitas a Secretaria Municipal de Saúde, Unidades Básicas de Saúde e o hospital local. Foram incentivadas a reconhecer como as pessoas usam o território e como isso se relaciona com a saúde. O reconhecimento do território, em especial, singulares como esse, permitem observar aspectos relevantes e como eles interferem nas condições de saúde das pessoas. Foi importante reconhecer os espaços de lazer, onde as pessoas trabalham, estudam e como se alimentam, de onde vem a água que usam, se possuem energia elétrica, como tratam o lixo, serviços de saúde existentes formais ou informais, estratégias de cuidado de saúde que as pessoas utilizam e outras informações relevantes.

2 – Clínica do Cuidado: Promoção da atenção integral com capacidade de articular aspectos biológicos, psicológicos e sociais na atenção à saúde; escuta e abertura ao outro, até a interpretação e aplicação do conhecimento científico e outros saberes na área da saúde para resolução de problemas; avaliação e manejo de situações clínicas mais comuns voltadas para a saúde rural e ribeirinha amazônica; desenvolvimento das habilidades de acolher, escutar, criar vínculos, abordar e atender na perspectiva da atenção integral; levando-se em consideração as atitudes de respeitar a liberdade, saber lidar com as diferenças culturais, adaptação a novas situações, disponibilidade para se relacionar, empatia, permanecer sensível ao paciente.

3 – Processo de Trabalho: Capacidade de organizar a gestão do processo de trabalho e da clínica, privilegiando a utilização sistemática de informação, valorizando o trabalho multiprofissional, a gestão horizontal, clínica colaborativa (pautada pela comunicação) e o trabalho humanizado; desenvolvendo conhecimentos e atribuições para atuarem juntamente com as equipes de Saúde da Família Fluviais e Ribeirinhas; reconhecendo o trabalho em

equipes multiprofissionais, comunicação interpessoal, sistematização e discussão de casos, sensibilidade e flexibilidade para atuar em diferentes contextos e diante das possíveis diferenças.

4 – Trabalho em Rede: Reconhecimento do sistema único de saúde e seus serviços existentes e de como os usuários são beneficiados. Identificar como, na prática, os profissionais buscavam integrar a rede, como as pessoas usavam os serviços e os trajetos que realizavam quando necessitavam de exames e serviços que não estavam disponíveis na comunidade; as estratégias dos serviços para realizar os encaminhamentos e como usavam as tecnologias para apoiar esse processo.

Figura 1: Acolhimento às residentes pela Secretaria Municipal de Saúde de Barreirinha – AM.
Fonte: Registro do arquivo pessoal da autora.



Figura 2: Visitas domiciliares em zona urbana com a equipe multiprofissional.
Fonte: Registro do arquivo pessoal da autora.



Figura 3: Visitas domiciliares em zona rural (visitas de barco/lanchas às comunidades ao longo dos leitos dos rios), denominado de Programa Municipal Tratando em Casa.

Fonte: Registro do arquivo pessoal da autora.



Figura 4: Reinauguração de Unidade Básica de Saúde Indígena (Aldeia Ponta Alegre em Barreirinha - AM).

Fonte: Registro do arquivo pessoal da autora.



Figura 5: Primeiro Encontro de Gestantes do Centro de Saúde Giovanna Galli em Barreirinha – AM.

Fonte: Registro do arquivo pessoal da autora.



Figura 6: Alguns dos residentes que participaram do estágio ação no Norte do Brasil.
Fonte: Registro do arquivo pessoal da autora.



Fonte: autores, 2023.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A chegada das residentes no território e as experiências de ação estágio vivenciadas no atendimento às populações vulneráveis e ribeirinhas possibilitaram a manutenção do cuidado com a população local desempenhando força de assistência ao potencial que a Atenção Básica desempenha, unindo profissionais locais e os residentes no serviço prestado para o fortalecimento da saúde.

As intervenções aplicadas trouxeram maior quantidade de atendimentos/assistência à saúde tanto para a população da zona urbana quanto rural, promovendo melhor manutenção do cuidado com a população. Os benefícios ocorreram de forma mútua tanto para os residentes, como também para os profissionais que já atuavam na Unidade Básica de Saúde local, unindo forças para melhor assistência aos ribeirinhos.

Em decorrência das intervenções realizadas no território pelos residentes e profissionais locais foi observado melhora na quantidade de serviços prestados, escoamento das demandas reprimidas por falta de profissionais, ações com palestras, orientações e cuidados em relação a dores crônicas, melhora na saúde física, demonstrando assim a importância e impacto da promoção da saúde como estratégia de intervenção no cuidado da comunidade e proporcionando qualidade de vida aos usuários.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2022). **Cadastro de municípios localizados na Amazônia Legal**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/geografia/amazonialelegal.shtm?c=2> (Acessado em 28/Novembro/2023).

FRAXE, Therezinha; PEREIRA, Henrique; WITKOSKI, Antônio. **Comunidades ribeirinhas amazônicas: modos de vida e uso dos recursos naturais**. Manaus: EDUA; 2007.

SOUSA, Isaque. **As condições de vida e saneamento nas comunidades da área de influência do gasoduto Coari-Manaus em Manacapuru - AM**. Hygeia (Uberlândia), 2009; 5:88-98.

MORETTI-PIRES, Rodrigo; CORRADI-WEBSTER, Clarissa. **Adaptação e validação do Alcohol Use Disorder Identification Test (AUDIT) para população ribeirinha do interior da Amazônia, Brasil**. Cad Saúde Pública, 2011; 27:497-509.

MENDES, et al. **Inserção ecológica no contexto de uma comunidade ribeirinha amazônica**. *Interam. J. Psychol.*, Porto Alegre, v. 42, n. 1, p. 1-10, abr. 2008. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-96902008000100001&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 05 dez. 2023.

HACON, et al. **The Influence of changes in lifestyle and mercury exposure in riverine populations of the Madeira River (Amazon Basin) near a hydroelectric project**. *Int J Environ Res Public Health*, 2014; 11:2437-55.

ADAMI, et al. **New records of Mansonella ozzardi: a parasite that is spreading from the state of Amazonas to previously uninfected areas of the state of Acre in the Purus River region**. *Mem Inst Oswaldo Cruz*, 2014; 109:87-92.


KATSURAGAWA, et al. **Endemic and epidemic diseases in Amazonia**. *Estud Av*, 2008; 22:111-41.

GAMA, A. S. M. **Automedicação em comunidades ribeirinhas na região do Médio Solimões, Amazonas. Tese (Doutorado em Enfermagem na Saúde do Adulto)**. Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, 2016; 115 p.

GAMA, A. S. M., et al. **Inquérito de saúde em comunidades ribeirinhas do Amazonas, Brasil**. *Cad. Saúde Pública*, 2018.

CAPÍTULO 21

Impacto do consumo de polifenóis na constrição do ducto arterioso fetal: uma revisão

 10.5281/zenodo.10717295

Nara Vanessa dos Anjos Barros¹, Filipe Lacerda Leopoldino², Amanda Maria de Moura Gomes³, Aline Viana Santiago⁴, Kamila Pereira Bezerra⁵, Dheyson Sousa Dutra⁶, Ennya Cristina Pereira dos Santos Duarte⁷.

¹Universidade Federal do Piauí – Campus Ministro Petrônio Portela (naranessa@ufpi.edu.br),

²Universidade Federal do Piauí - Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, ³Universidade Federal do Piauí - Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, ⁴Universidade Federal do Piauí - Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, ⁵Universidade Federal do Piauí - Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, ⁶Universidade Federal do Piauí - Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, ⁷Universidade Federal do Piauí - Campus Ministro Petrônio Portela.

Resumo: O canal arterial ou *ductus arteriosus* é uma das quatro estruturas que são importantes na regulação do débito cardíaco sistêmico do feto. Sinais de constrição ductal ainda no período fetal, quando considerado grave, pode ser responsável por casos de insuficiência cardíaca, hidropsia severa, hipertensão pulmonar neonatal e até mesmo morte intra-uterina. O consumo materno de polifenóis durante o terceiro trimestre está relacionado a constrição ductal, que pode ser atribuído a sua ação sobre a cascata metabólica que resulta na síntese das prostaglandinas. Revisou-se a literatura sobre o impacto do consumo dos polifenóis durante a gestação na constrição do ducto arterioso fetal. Foi realizada uma revisão sistemática da literatura com busca nas bases eletrônicas Scielo, Pubmed, Medline, Science Direct e Lilacs, de artigos em inglês, espanhol e português do período de 2010 a 2020. Utilizou-se na busca o operador booleano AND e os seguintes descritores: Polyphenols, Gestation e Constriction. A busca resultou em 04 artigos, destes, 03 tratavam-se de ensaios clínicos e um de estudo *in vivo* em modelo animal. Os resultados dos ensaios clínicos corroboraram o fato de que em fetos com constrição ductal existe uma reversão ou melhora deste quadro após a restrição desses alimentos na dieta materna, e mesmo em fetos saudáveis existe melhora da dinâmica do fluxo no ducto arterioso; além disso, o estudo desenvolvido em modelo animal demonstrou que a suplementação de polifenóis através de alimentos ricos causou a constrição do ducto arterial dos fetos. Assim, evidenciou-se que o consumo de polifenóis por gestantes no terceiro trimestre possui um impacto negativo no que diz respeito ao ducto arterial do feto, podendo causar a constrição prematura do mesmo e contribuir para sérios problemas de saúde, inclusive a morte. Ressalta-se a importância do acompanhamento nutricional das gestantes cujo os fetos possuem o diagnóstico de constrição do ducto arterial.

Palavras-chave: Polifenóis; Gestação; Ducto Arterial Fetal.

Área Temática: Nutrição

Abstract: The ductus arteriosus or ductus arteriosus is one of four structures that are important in regulating the systemic cardiac output of the fetus. Signs of ductal constriction during the fetal period, when considered severe, may be responsible for cases of heart failure, severe hydrops, neonatal pulmonary hypertension and even intrauterine death. Maternal consumption of polyphenols during the third trimester is related to ductal constriction, which can be attributed to their action on the metabolic cascade that results in the synthesis of prostaglandins. The literature on the impact of polyphenol consumption during pregnancy on the constriction of the fetal ductus arteriosus was reviewed. A

systematic review of the literature was carried out with a search in the electronic databases Scielo, Pubmed, Medline, Science Direct and Lilacs, for articles in English, Spanish and Portuguese from 2010 to 2020. The Boolean operator AND and the following were used in the search descriptors: Polyphenols, Gestation and Constriction. The search resulted in 04 articles, 03 of which were clinical trials and one was an in vivo study in an animal model. The results of clinical trials corroborated the fact that in fetuses with ductal constriction there is a reversal or improvement of this condition after the restriction of these foods in the maternal diet, and even in healthy fetuses there is an improvement in the flow dynamics in the ductus arteriosus; Furthermore, the study carried out in an animal model demonstrated that polyphenol supplementation through rich foods caused constriction of the fetal ductus arteriosus. Thus, it was shown that the consumption of polyphenols by pregnant women in the third trimester has a negative impact on the fetal ductus arteriosus, which can cause premature constriction of the same and contribute to serious health problems, including death. The importance of nutritional monitoring of pregnant women whose fetuses are diagnosed with constriction of the arterial duct is highlighted.

Keywords: Polyphenols; Gestation; Fetal Arterial Duct.

Thematic Area: Nutrition

INTRODUÇÃO

De acordo com Araújo (2014) o *ductus arteriosus* ou canal arterial representa para o feto uma das quatro estruturas que são importantes na regulação do débito cardíaco sistêmico, por causa das suas propriedades contráteis, embora a contratilidade do tecido ductal seja também importante na vida pós-natal para o seu fechamento fisiológico sob condições normais.

O canal arterial faz parte da via de saída do ventrículo direito, desempenhando função essencial no direcionamento do fluxo sanguíneo para as partes inferiores do corpo fetal. De forma que o canal arterial direciona 80-85% da saída do ventrículo direito proveniente da veia cava superior, seio coronário e uma pequena parte da veia inferior cava para aorta descendente (Trevett e Cotton, 2004). Por tratar-se de uma estrutura predominantemente muscular e por possuir camada muscular com orientação circunferencial, principalmente a porção mais externa, isso facilita e torna efetiva a sua constrição (Rasanen et al., 1996). Ressalta-se que a constrição *in útero* é um fenômeno fisiopatológico anormal que afeta a estabilidade hemodinâmica e função cardíaca fetal (Araújo, 2014).

Sinais de constrição ductal ainda no período fetal podem ser apenas um achado ecocardiográfico sem repercussão relevante no bem-estar fetal, mas se for considerado grave, pode ser responsável por casos de insuficiência cardíaca, hidropsia severa, hipertensão pulmonar neonatal e até mesmo morte intra-uterina (Luchese; Mânica; Zielinsky, 2003).

Segundo Zielinsky et al. (2013), a relação existente entre o consumo materno de polifenóis e a constrição ductal no terceiro trimestre da gestação foi demonstrada em muitos estudos clínicos e experimentais, e o mecanismo básico que explica essa associação é atribuído a ação dos polifenóis sobre a cascata metabólica que resulta na síntese das prostaglandinas, inibindo-a da mesma maneira que o fazem os anti-inflamatórios não esteroides, como já é

comprovado na literatura.

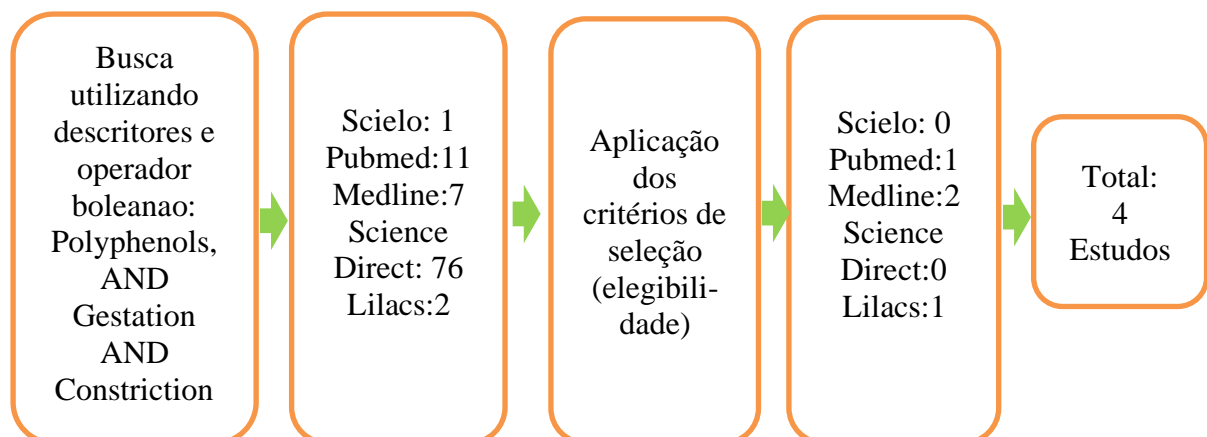
Os polifenóis são um grupo de compostos naturais com características estruturais fenólicas. "Polifenóis" é um termo coletivo para vários subgrupos de compostos fenólicos. Caracterizam-se como fontes ricas de polifenóis os vegetais como frutas, grãos integrais e outros tipos de alimentos e bebidas como chá, chocolate e vinho (Rong, 2010). O objetivo deste estudo foi realizar revisão da literatura a respeito do impacto do consumo dos polifenóis durante a gestação na constrição do ducto arterioso fetal.

METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão sistemática, no qual foi realizado uma busca de artigos científicos nas bases eletrônicas Scielo, Pubmed, Medline, Science Direct e Lilacs, na língua inglesa, portuguesa e espanhola, e publicados de 2010 a 2020. Utilizou-se para operacionalização da busca, e após consulta a plataforma DeCS (Descritores em Ciências da Saúde), a combinação dos descritores Polyphenols, Gestation e Constriction, com o auxílio do operador boleano "AND".

Após realização da busca em cada base eletrônica, os textos resultantes passaram por uma triagem que consistiu em leitura de título e resumo e, por conseguinte, exclusão dos textos que não estavam de acordo com os critérios de elegibilidade, sendo estes: texto em formato de artigo científico original, publicações em inglês, português e espanhol do período de 2010 a 2020, estudos realizados com humanos e/ou animais e objetivos do artigo em consonância com a temática pesquisada. Foram excluídos os artigos repetidos nas bases de dados e aqueles que após a leitura integral do texto não apresentaram informações relevantes ao presente estudo. A figura 01 apresenta o processo de busca e seleção dos estudos.

Figura 01- Busca e seleção dos textos científicos nas bases eletrônicas.



Fonte: Autoria própria, 2023.

RESULTADOS e DISCUSSÃO

O processo de busca e seleção resultou numa amostra de quatro artigos científicos publicados nos anos de 2012, 2013, 2014 e 2018 em língua portuguesa e inglesa, destes, três tratavam-se de ensaios clínicos e um de estudo *in vivo* em modelo animal. O quadro 01 traz uma síntese da metodologia e dos principais resultados dos mesmos.

O consumo materno de medicamentos anti-inflamatórios não esteroides no terceiro trimestre da gestação é a causa mais conhecida para constrição do ducto arterioso. Esse efeito dos anti-inflamatórios sobre o ducto decorre da inibição da rota metabólica da prostaglandina, especialmente da ciclooxygenase-2, impedindo a transformação do ácido aracdônico em prostaglandina (Korem et al., 2006; Toyoshima et al., 2006; Takami; Momma e Imamura et al., 2005).

Porém, os anti-inflamatórios não são os únicos a provocarem esse efeito, estudos demonstraram que a constrição ductal que ocorre na ausência de história de ingestão materna de anti-inflamatórios farmacológicos pode ser revertida pela restrição dietética do consumo de alimentos como chás caseiros, chimarrão, chocolate amargo, café coado, derivados de uva, laranja, bergamota, frutas vermelhas, maçã e óleo de oliva, que são ricos em polifenóis (Zielinsky et al., 2012), o que apontou a possível relação desses compostos como causa de constrição ductal fetal.

Os resultados dos ensaios clínicos (Vian et al., 2018; Zielinsky et al., 2012) corroboraram quanto ao fato de que fetos com constrição do ducto arterial após a restrição/exclusão de alimentos ricos em polifenóis da dieta materna resultou em uma reversão ou melhora deste quadro em um período de duas a três semanas após o início da intervenção. Isso pode ser explicado devido à interferência dos polifenóis sobre a cascata metabólica que resulta na síntese das prostaglandinas (Zielinsky et al., 2013), estas que, juntamente com o óxido nítrico e a bradicidina, estão entre os fatores relaxantes para o canal arterial fetal (Gao e Raj, 2010).

No estudo de Vian et al. (2018), houve restrição do consumo de alimentos ricos em polifenóis, proporcionando grande diminuição na ingestão deste composto bioativo, de forma que os níveis de prostaglandinas aumentaram significativamente em paralelo a ocorrência da reversão da constrição ductal antes constatada. Em outro estudo (Bubols et al., 2014), no qual ovelhas Corriedale com idade gestacional correspondente ao terceiro trimestre de uma gestação humana, tiveram acréscimo de alimentos ricos em polifenóis além da sua dieta habitual, demonstrou-se que essa suplementação provocou a constrição do ducto arterial dos fetos.

Conforme Zielinsky et al. (2013), a restrição do consumo de alimentos ricos em

polifenóis por gestantes no terceiro trimestre melhorou a dinâmica do fluxo no ducto arterioso fetal e diminuiu o tamanho do ventrículo direito tanto em fetos com diagnóstico de constrição do ducto arterial quanto em fetos normais.

O conhecimento a respeito do impacto de uma dieta rica em polifenóis no último trimestre de gestação pode influenciar a vigilância obstétrica de rotina dos hábitos alimentares maternos. Porém, ressalta-se que a proibição total de alimentos que possuem esse composto bioativo é passiva de cautela, devendo os fatos serem melhores avaliados antes de qualquer conclusão para evitar que a mesma possa ser exagerada perante os resultados obtidos a respeito da relação dos polifenóis com a constrição ductal fetal (Zielinsky et al., 2012).

Essa questão deixa explícita a necessidade da atuação do profissional de Nutrição junto às gestantes, independente de terem fetos normais ou com constrição do ducto arterial de forma a prestar assistência e orientações adequadas, que podem contribuir tanto para a prevenção quanto para reversão. Durante qualquer gestação, o ideal é que o acompanhamento por esse profissional seja realizado desde o início do pré-natal, possibilitando desde cedo um acompanhamento que leve em consideração todos os aspectos que individualizam cada gestante.

Quadro 01- Descrição dos estudos selecionados.

AUTOR/ ANO	METODOLOGIA	PRINCIPAIS RESULTADOS
ZIELINSKY et al., 2012	<ul style="list-style-type: none"> - Ensaio Clínico aberto. - 51 fetos de 3º trimestre com constrição ductal (CD) sem história de ingestão de anti-inflamatórios não esteroides (AINEs). - Aplicação de questionário de frequência alimentar (QFA) e orientação às gestantes da retirada de alimentos ricos em polifenóis (ARP), com reavaliação em 3 semanas. - Parâmetros Doppler avaliados antes e após intervenção. - Grupo controle de 26 fetos sem CD e sem intervenção dietética com as mães. 	<ul style="list-style-type: none"> - Após a descontinuação do consumo ARP 48/51 fetos (96%) apresentaram reversão completa da CD com redução da velocidade sistólica ductal média, velocidade diastólica média e razão média da dimensão ventricular direita para esquerda. - O consumo materno médio diário de ARP foi de 286 mg por dia e diminuiu após a orientação para 0 mg por dia, $P < 0,001$. - Grupo controle: sem diferenças significativas em todos os parâmetros avaliados.

<p>ZIELINSKY et al., 2013</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ensaio Clínico aberto. - 46 fetos (IG \geq 28 semanas) submetidos a dois estudos Doppler ecocardiográficos com intervalo de duas semanas, sendo os examinadores cegos para os hábitos alimentares maternos. - Aplicação de QFA e orientação de dieta pobre em polifenóis (< 30 mg/100 mg). - Grupo controle: 26 fetos no 3º trimestre submetidos ao mesmo protocolo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Consumo materno diário de polifenóis (CMDP) reduziu de 1277 mg para 126 mg após orientação. - Diminuição significativa nas Velocidades Ductais Sistólica (VSD) e Diastólica (VDD) e na relação dos diâmetros ventriculares (VD/VE), assim como aumento do índice de pulsatilidade (IP), relação VD/VE = $1,3 \pm 0,2$ (0,9-1,4) para $1,1 \pm 0,2$ (0,8 - 1,3) ($p = 0,004$); IP do ducto = $2,2 \pm 0,03$ (2,0-2,7) para $2,4 \pm 0,4$ (2,2-2,9) ($p = 0,04$). Grupo controle: não ocorreu diferenças significativas no CMDP, nas velocidades ductais, no IP do ducto e na relação VD/VE.
<p>BUBOLS et al., 2014</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Estudo em modelo animal. - 6 ovelhas Corriedale adultas (90 - 100 kg) com idade gestacional > 120 dias), que corresponde ao terceiro trimestre da gravidez. - Alimentadas por 2 semanas com quantidade padronizada de ARP (ingestão basal + 3100mg / dia). - Dietas usual suplementada com ARP + água. - Cada animal antes do tratamento teve seu próprio controle em relação ao grupo pós-tratamento. 	<ul style="list-style-type: none"> - Alta ingestão de polifenóis induziu CD por aumento de 71,6% na pressão sistólica e 57,8% nas velocidades diastólicas, e diminuição de 18,9% no índice de pulsatilidade, junto com aumento de 1,7 vezes na excreção total de polifenol, diminuição de 2,3 vezes em óxido nítrico de mediador inflamatório e seguintes alterações médias de status redox: carbonilas de proteínas superiores (1,09 e 1,49), catalase (0,69 e 1,44) e glutaciona peroxidase (37,23 e 62,9). - Menor dano lipídico e tíóis não proteicos encontrados antes e após o tratamento, respectivamente. - Parâmetros ductais correlacionados com NOx, catalase, glutaciona peroxidase e

		proteína carbonil.
VIAN et al., 2018.	<ul style="list-style-type: none"> - Ensaio clínico controlado. - 40 Mulheres no 3º trimestre com diagnóstico fetal de CD e não expostas a AINEs. - Grupo controle - 35 gestações normais no terceiro trimestre. - Ambos os grupos: aplicação de QFA, exame Doppler ecocardiográfico, análise do nível de PGE2. Grupo intervenção - orientações dietéticas para restringir a ingestão de ARP e repetiram o procedimento após 2 semanas. 	<p>A análise intragrupo mostrou que a orientação dietética reduziu o consumo médio de polifenóis (1234,82 a 21,03 mg / dia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grupo de intervenção: aumento significativo de PGE2 (1091,80 a 1136,98 pg / ml, p <0,05). <p>Resultados do Doppler mostraram reversão da constrição ductal.</p> <p>Grupo controle: Nenhuma mudança significativa foi observada.</p>

Fonte: Autoria própria, 2023.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, fica evidente que o consumo de polifenóis por gestantes no terceiro trimestre pode gerar um impacto negativo no que diz respeito ao ducto arterial do feto, causando a constrição prematura do mesmo, podendo contribuir para o desenvolvimento de sérios problemas de saúde e, inclusive, levando a morte intrauterina. Diante disso, ressalta-se a importância do acompanhamento nutricional das gestantes cujo feto possui o diagnóstico de constrição do ducto arterial, de forma que uma dieta orientada corretamente possa contribuir para a reversão do quadro de constrição ductal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, J. J. Conducto arterioso restrictivo tras el consumo de acetaminofén. **Rev. Colomb Cardiol**, n. 21, v. 5, p. 350-355, 2014.

BUBOLS, G.B; ZIELINSKY, P.; PICCOLI, A.L; NICOLOSO, L.H; VIAN, I.; MORO, A.M; CHARÃO, M.F; BRUCKER, N; BULCÃO, R.P; NASCIMENTO, S.N; BAIERLE, M; ALIEVI, M.M; MORESCO, R.N; MARKOSKI, M; GARCIA, S.C. Nitric oxide and reactive species are modulated in the polyphenol-induced ductus arteriosus constriction in pregnant sheep. **Prenat Diagn**. v. 34, n. 13, p. 1268-1276, 2014.

GAO, Y.; RAJ, J.U. Regulation of the Pulmonary Circulation in the Fetus and Newborn. **Physiol Rev**. v. 90, n. 4, p. 1291-335, 2003.

KOREN, G.; FLORESCU, A.; COSTEI, A.M.; BOSKOVIC, R.; MORETTI, M.E. Nonsteroidal antiinflammatory drugs during third trimester and the risk of premature closure of the ductus arteriosus: a meta-analysis. **Ann Pharmacother.**, v. 40, n.5, p. 824-829, 2006.

LUCHESE, S.; MÂNICA, J.L.; ZIELINSKY, P. Intrauterine ductus arteriosus constriction: analysis of a historic cohort of 20 cases. **Arq Bras Cardiol.** v. 81, n. 4, p. 405-410, 2003.

RASANEN, J.; WOOD, D.C, WEINER, S., et al. Role of the pulmonary circulation in the distribution of human fetal cardiac output during the second half of pregnancy. **Circulation.**, v. 94, n. 5, p. 1068-1073, 1996.

RONG, T. Chemistry and biochemistry of dietary polyphenols, Review. **Nutrients**, v. 2, p.1231-1246, 2010.

TAKAMI, T.; MOMMA, K.; IMAMURA, S. Increased constriction of the ductus arteriosus by dexamethasone, indomethacin, and rofecoxib in fetal rats. **Circ J.** v. 69, n. 33, p. 54-58, 2005.

TOYOSHIMA, K.; TAKEDA, A.; IMAMURA, S.; NAKANISHI, T.; MOMMA, K. Constriction of the ductus arteriosus by selective inhibition of cyclooxygenase-1 and -2 in near-term and preterm fetal rats. **Prostaglandins Other Lipid Mediat.** v. 79, n. 1-2, p: 34-42, 2006.

TREVETT, T. N. Jr.; COTTON, J. Idiopathic constriction of the fetal ductus arteriosus. **Ultrasound Obstet. Gynecol.**, v. 23, p. 517-519, 2004.


VIAN, I.; ZIELINSKY, P.; ZÍLIO, A.M., et al. Aumento da prostaglandina E2 na reversão da constrição ductal após restrição de polifenóis. **Ultrasound Obstet Gynecol.**,v. 52, p. 617-622, 2018.

ZIELINSKY, P.; PICCOLI, A.L; MANICA, J.L; NICOLOSO, L.H; VIAN, I; BENDER, L; PIZZATO, P.; PIZZATO., M.; SWAROWSKY, F; BARBISAN, C.; MELLO, A.; GARCIA, S.C. Reversal of fetal ductal constriction after maternal restriction of polyphenol-rich foods: an open clinical trial. **J Perinatol.** v. 32, n. 8, p. 574-579, 2012.

ZIELINSKY, P.; PICCOLI, A.L, VIAN I., et al. Restrição materna de polifenóis e dinâmica ductal fetal na gravidez normal: um ensaio clínico aberto. **Arq Bras Cardiol**, v. 101, n. 3, p. 217-225, 2013.

CAPÍTULO 22

Casos confirmados de leishmaniose tegumentar americana no Brasil entre 2013 e 2022

 10.5281/zenodo.10717353

José Lucas da Silva^{1*}, Ítalo Felipe da Silva Diniz¹, Juan Nablío Santos Rocha¹, Diogo Leonardo Santos Silva¹

¹Universidade Federal de Campina Grande. Centro de Educação e Saúde. Cuité, Paraíba, Brasil.
*(jose.l.silva@estudante.ufcg.edu.br)

Resumo: As leishmanioses, parasitoses causadas por mais de 20 espécies de protozoários do gênero *Leishmania*, são doenças negligenciadas e transmitidas aos seres humanos por meio das picadas das fêmeas de insetos flebotomíneos. Dentre estas, está a leishmaniose tegumentar americana, que quando não tratada adequadamente provocam a destruição parcial ou total das mucosas presentes no nariz e na boca, resultando em incapacidades e redução da qualidade de vida dos indivíduos acometidos. Neste cenário, o presente estudo tem como objetivo identificar, por meio de um estudo epidemiológico, padrões de incidência da leishmaniose tegumentar americana no Brasil, entre 2013 e 2022. Metodologicamente, foram coletados dados epidemiológicos no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde / Sistema de Agravos e Notificação do Ministério da Saúde, referentes aos casos de leishmaniose tegumentar americana. A observância dos dados demonstrou que os maiores percentuais de casos foram registrados para o ano de 2014 (12,39), regiões Norte (46,10%) e Nordeste (25,08%), forma clínica cutânea (94,10%), indivíduos do sexo masculino (73,50%), indivíduos entre 20 e 39 anos de idade (38,97%), escolaridade classificada como casos ignorados ou em branco (23,29%) e evolução para a cura (69,21%). Diante disto, é crucial aprimorar as políticas públicas de saúde e educação para reduzir os casos de leishmaniose tegumentar americana, sobretudo nos grupos e regiões mais afetadas pela parasitose.

Palavras-chave: Neglected Disease; Parasitosis; Zoonosis.

Área Temática: Epidemiologia

Abstract: Leishmaniasis, parasitic diseases caused by more than 20 species of protozoa of the genus *Leishmania*, are neglected diseases transmitted to humans through the bites of female sandflies. Among these is American cutaneous leishmaniasis, which, when not treated properly, causes partial or total destruction of the mucous membranes present in the nose and mouth, resulting in disabilities and a reduction in the quality of life of affected individuals. In this scenario, the present study aims to identify, through an epidemiological study, incidence patterns of American cutaneous leishmaniasis in Brazil, between 2013 and 2022. Methodologically, epidemiological data were collected in the Information Technology Department of the Unified Health System / Sistema of Complaints and Notification from the Ministry of Health, referring to cases of American cutaneous leishmaniasis. Observance of the data demonstrated that the highest percentages of cases were recorded for the year 2014 (12.39), North (46.10%) and Northeast regions (25.08%), cutaneous clinical form (94.10%), male individuals (73.50%), individuals between 20 and 39 years of age (38.97%), education classified as ignored or blank cases (23.29%) and progress towards cure (69.21%). Given this, it is crucial to improve public health and education policies to reduce cases of American cutaneous leishmaniasis, especially in the groups and regions most affected by the parasitosis.

Keywords: Neglected Diseases; Protozoa; Zoonosis.

Thematic Area: Epidemiology

INTRODUÇÃO

As enfermidades negligenciadas abrangem um conjunto de condições endêmicas que guardam uma estreita conexão com a carência socioeconômica, condições precárias de habitação e disparidades na área da saúde, sobretudo entre as comunidades menos favorecidas em regiões como África, Ásia e América Latina (BRASIL, 2017; OPAS, 2022a).

Dentre estas, estão as leishmanioses, as quais representam um conjunto de enfermidades infecto-parasitárias causadas por mais de 20 espécies de protozoários do gênero *Leishmania*, cuja transmissão aos seres humanos ocorre por meio das picadas do inseto da subfamília flebotomíneos, transmitido pela fêmea infectada (DE MATTOS; TUMELERO, 2023; FIGUEIRÊDO JÚNIOR *et al.*, 2020, OPAS, 2023c). Esta condição pode se manifestar em três formas distintas, conhecidas como leishmaniose cutânea, leishmaniose mucocutânea e leishmaniose visceral (OPAS, 2023c).

Embora a leishmaniose tegumentar americana (LTA) tenha baixa letalidade, a falta de tratamento pode resultar em óbito em mais de 90% dos casos (GUIRRO *et al.*, 2023). As lesões de leishmaniose cutânea geralmente são indolores, mas podem se tornar dolorosas se infectadas por bactérias (BRASIL, 2017).

A LTA apresenta uma úlcera arredondada com bordas emolduradas, fundo granuloso e presença de fibrina, podendo também exibir uma área eritematosa ao redor da lesão. O diagnóstico definitivo é frequentemente realizado por métodos laboratoriais, como biópsia, teste molecular ou pesquisa do parasita em raspado da lesão (AZEVEDO; DE LIMA, 2023).

No Brasil, a média anual de casos de LTA gira em torno de 21.000, resultando em um coeficiente de incidência de aproximadamente 8,6 casos por 100.000 habitantes nos últimos cinco anos (BRASIL, 2023b). Ao longo do período de 2001 a 2021, o Brasil destacou-se significativamente no registro de casos notificados de leishmaniose cutânea, mantendo a posição de líder até o ano de 2005. No entanto, a partir desse momento, o Brasil passou a ocupar a segunda posição, não muito distante em termos de número de casos, ademais atualmente o maior número de casos é atribuído para a região Andina (OPAS, 2022b).

As estratégias profiláticas adotadas são fundamentadas na promoção de ações preventivas e de combate à leishmaniose, sendo executadas por meio de iniciativas organizadas e implementadas pela sociedade civil. Essas medidas buscam ampliar a divulgação dos avanços

técnico-científicos associados à prevenção da leishmaniose, enfatizando a importância do diagnóstico precoce, tratamento eficaz e controle dos vetores responsáveis pela disseminação da doença (DE ALMEIDA, 2023)

A forma mucosa/mucocutânea da leishmaniose, quando não adequadamente tratada, pode resultar na destruição parcial ou total das membranas mucosas presentes no nariz e na boca, podendo causar incapacidades significativas. Em contrapartida, a leishmaniose cutânea, como a variante mais comum da infecção, se caracteriza principalmente por lesões ulcerativas, as quais frequentemente resultam em cicatrizes duradouras que perduram ao longo da vida (OPAS, 2022c)

Considerando esses aspectos, as pesquisas epidemiológicas emergem como ferramentas cruciais na coleta de informações relacionadas à epidemiologia de doenças infecciosas (BRASIL, 2017). Diante desse contexto, o presente estudo tem como objetivo identificar, por meio de um estudo epidemiológico, padrões de incidência da LTA no Brasil, entre 2013 e 2022.

METODOLOGIA

Foi realizado um estudo epidemiológico, do tipo retrospectivo, documental e quantitativo. O estudo documental trata-se da pesquisa realizada por meio da coleta de informações em fontes primárias ou secundárias. O caráter retrospectivo da pesquisa refere-se a análise de um fenômeno que já ocorreu. Por sua vez, a propriedade quantitativa está associada à classificação e análise de dados numéricos que expressão variáveis (FONTELLES *et al.*, 2009).

A coleta dos dados epidemiológicos ocorreu entre 21h20min e 21h30min (horário de Brasília), do dia 25 de novembro de 2023. Tais dados foram obtidos no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS)/ Sistema de Agravos e Notificação (SINAN) do Ministério da Saúde (BRASIL, 2023a), utilizando o tabulador eletrônico TABNET. Ademais, os dados coletados referem-se ao número de casos confirmados para a LTA no Brasil, entre 2013 e 2022, os quais foram distribuídos nas seguintes variáveis: ano de diagnóstico, região de residência, forma clínica, sexo, faixa etária, escolaridade e evolução da doença.

O Brasil é um país com extensão continental, o qual abrange um território de cerca de 8.510.295,914 km². Em 2020, foi estimado que a população do país é de aproximadamente 211.755.692 habitantes. Ademais, geograficamente, o Brasil encontra-se dividido em cinco regiões geográficas: Norte, Nordeste, Centro-oeste, Sudeste e Sul (SILVA *et al.*, 2021).

No que tange aos aspectos éticos, não houve necessidade de submissão e aprovação da

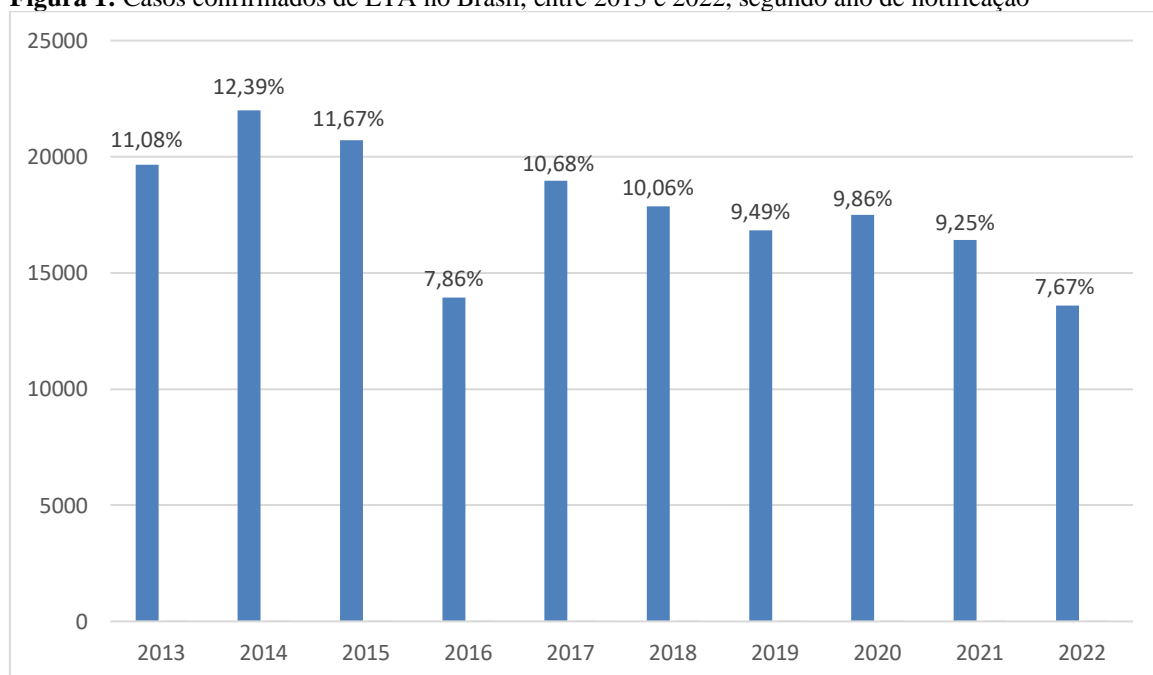
presente pesquisa pelo Comitê de Ética, tendo em vista que os dados utilizados estão disponíveis em uma plataforma de acesso público, como apontado na resolução nº 510, de 07 de abril de 2016 (BRASIL, 2016).

RESULTADOS e DISCUSSÃO

Foram confirmados 177.465 de LTA no Brasil, entre 2013 e 2022. Na Figura 1, encontram-se os dados distribuídos, segundo o ano de notificação.

Região, forma clínica, sexo, faixa etária, escolaridade e evolução

Figura 1: Casos confirmados de LTA no Brasil, entre 2013 e 2022, segundo ano de notificação



Fonte: Adaptado do DATASUS/SINAN (BRASIL, 2023).

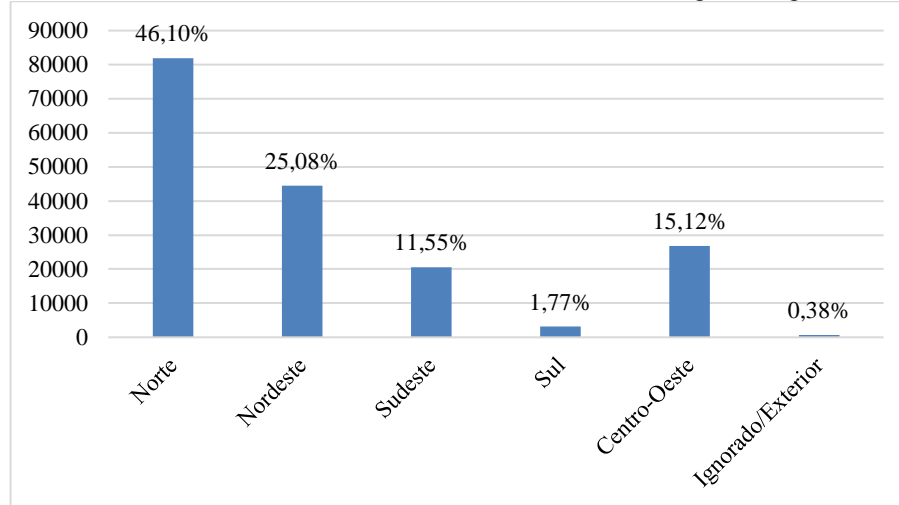
Através da análise da Figura 1, pode-se afirmar que em 2014 foi registrado o maior percentual de casos de LTA (12,39%). Isso pode ter desencadeado maior adesão ao controle e prevenção da doença causa de um controle, uma vez que houve redução para os anos seguintes. (DE OLIVEIRA JUNIOR *et al.*, 2021). Ademais, no ano de 2016, foi aprovado o Plano de Ação de Leishmaniose das Américas 2017-2022, pelos países integrantes da Organização Pan-Americana de Saúde, através da Resolução CD 55 RD9 de 2016 (SANTOS *et al.*, 2021).

Por outro lado, para o ano de 2022 foi registrado o menor percentual de casos para a LTA (7,67%). A diminuição dos casos a partir de 2020 pode estar relacionada às subnotificações decorrentes da situação da pandemia causada pelo SARS-CoV-2, visto que durante esta crise sanitária, os órgãos de saúde estavam focados no controle da COVID-19. Ademais, as medidas de isolamento adotadas para conter a disseminação viral do agente

etiológico da COVID-19 também podem ter contribuído para a queda de notificações (MARQUES *et al.*, 2021). O estudo de Silva *et al.*, 2022, evidência que houve uma queda interações de doenças tropicais negligenciadas em no estado de Tocantins durante a pandemia.

Na Figura 2, está organizado o número de casos de LTA no Brasil, entre 2013 e 2022, distribuídos segundo a região de residência dos indivíduos acometidos pela parasitose.

Figura 2: Casos confirmados de LTA no Brasil, entre 2013 e 2022, segundo região de residência

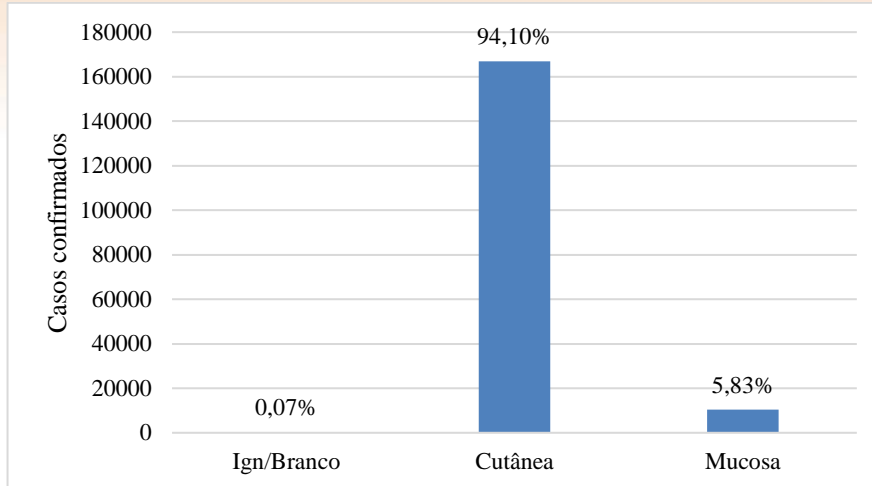


Fonte: Adaptado do DATASUS/SINAN (BRASIL, 2023).

A partir da óptica dos dados do número de casos de LTA por região de residência (Figura 2), percebeu-se que as regiões que registraram maior incidência foram: Norte (46,10%) e Nordeste (25,08%). Nesta perspectiva, referente as regiões brasileiras que mais apresentaram casos de LTA, as informações supracitadas validam casos autóctones, uma vez que a parasitose é bastante comum nestas regiões, principalmente, no Norte do Brasil, em que a LTA tem seu pico na região amazônica, devido ao clima quente e úmido que possibilita a elevação vetorial, podendo também estar associado ao descaso com a população residente (FIGUEIRÊDO JÚNIOR *et al.*, 2020; FORTES *et al.*, 2021).

Na Figura 3, está distribuído o número de casos de LTA no Brasil, entre 2013 e 2022, por forma clínica da doença.

Figura 3: Casos confirmados de LTA no Brasil, entre 2013 e 2022, segundo a forma clínica

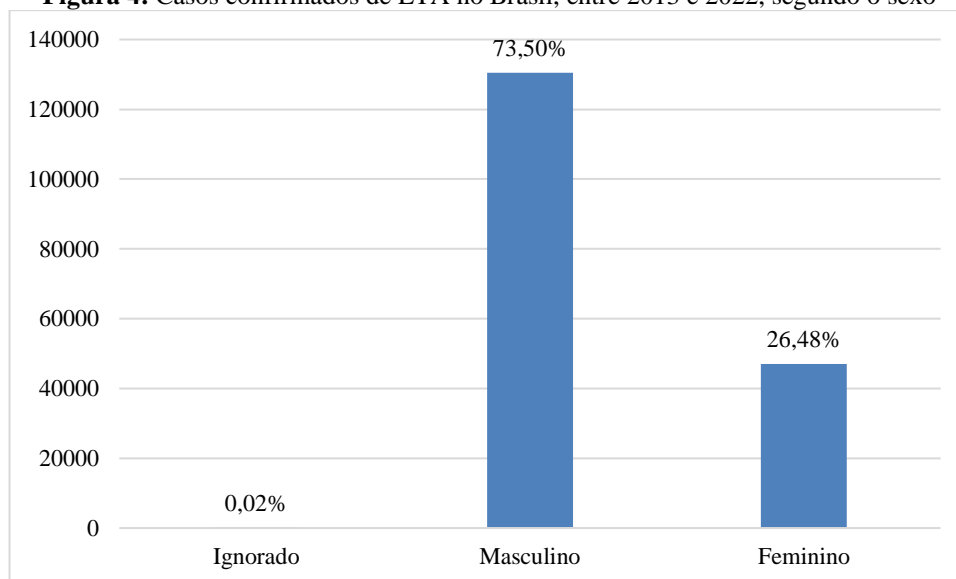


Legenda: Ign/ Branco: casos ignorados ou em branco. **Fonte:** Adaptado do DATASUS/SINAN (BRASIL, 2023).

A observância dos casos confirmados de LTA, segundo a forma clínica (Figura 3), demonstrou um predomínio da forma cutânea (94,10%) em detrimento da forma clínica mucosa (5,83%). Destarte, Estumano; Sá e Macêdo (2020) justificam que o ínfimo número da manifestação mucosa da parasitose está relacionada ao tratamento eficaz da manifestação cutânea nos indivíduos, o que minimiza a sua progressão.

Na Figura 4, está organizado o número de casos de LTA no Brasil, entre 2013 e 2022, por sexo.

Figura 4: Casos confirmados de LTA no Brasil, entre 2013 e 2022, segundo o sexo



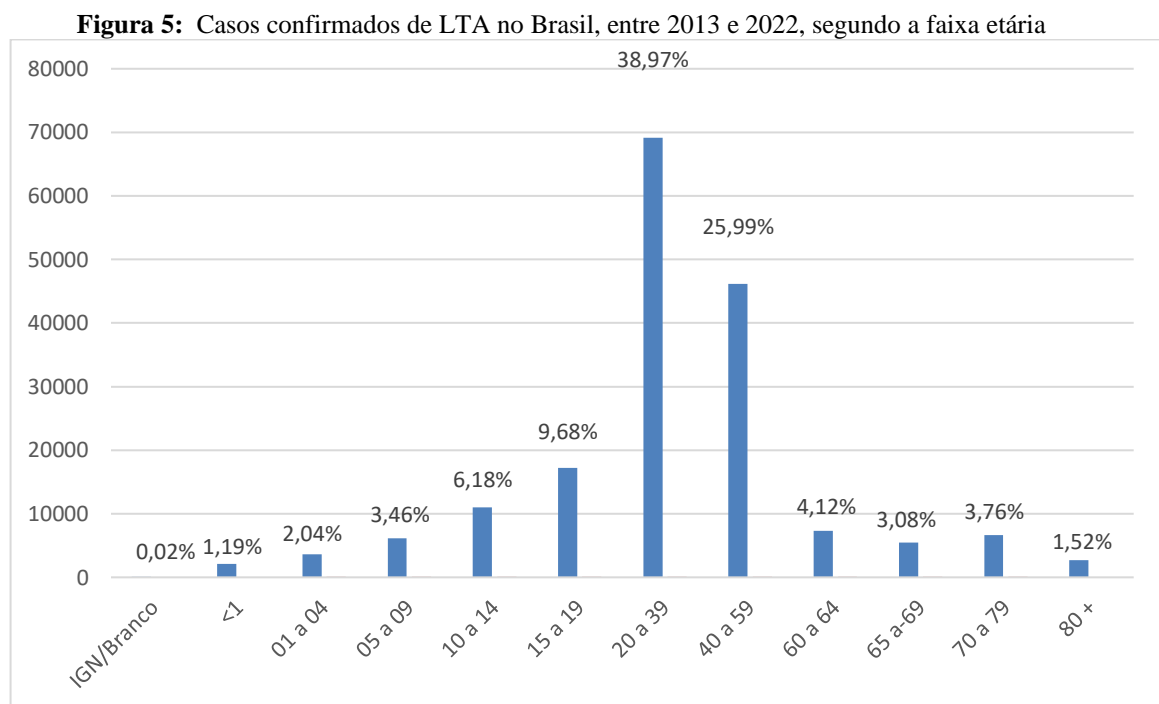
Fonte: Adaptado do DATASUS/SINAN (BRASIL, 2023).

Na análise da Figura 4, foi observado que o sexo mais afetado pela LTA foi o masculino, representando 73,50% dos casos. Esse padrão sugere uma associação com atividades laborais, como o acesso a áreas florestais (SANTOS *et al.*, 2021). Principalmente em pessoas que trabalham na agricultura e que frequentam áreas florestais, assim como

aqueles que residem em proximidade de matas e vegetações densas (SERPA *et al.*,2019).

Ademais, o percentual dos casos registrados para mulheres (26,48%) pode ser explicado pela possível contração da doença em ambientes peri ou intradomiciliares, onde as condições propícias para o desenvolvimento dos vetores podem existir (OPAS, 2022b). Além disso, o aumento da presença de mulheres em atividades laborais no campo as expõe mais aos vetores, contribuindo para essa proporção; SILVA; DONOFRIO; ALEGRANCI, 2021).

Na Figura 5, está estratificado o número de casos de LTA no Brasil, entre 2013 e 2022, segundo a faixa etária.

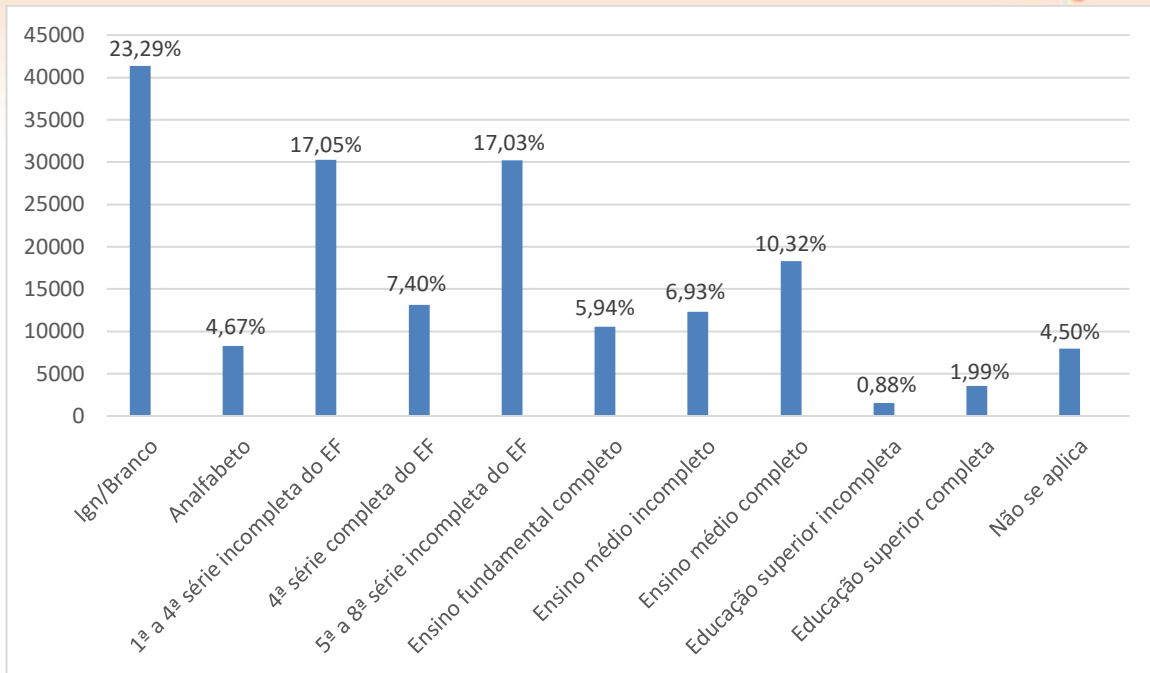


Legenda: Ign/ Branco: casos ignorados ou em branco. **Fonte:** Adaptado do DATASUS/SINAN (BRASIL, 2023).

A análise dos casos de LTA por faixa etária (Figura 5), o maior percentual foi registrado para indivíduos com idade de 20 a 39 anos (38,97%) e 40 a 59 anos (25,99%). Segundo Félix *et al.* (2011) a prevalência nestas faixas etárias está relacionada à atividade laboral, uma vez que estes grupos se expõem mais aos vetores em atividades extradomiciliares, para trabalharem, principalmente na agricultura.

Na Figura 6, está distribuído o número de casos de LTA no Brasil, entre 2013 e 2022, segundo a escolaridade.

Figura 6: Casos confirmados de LTA no Brasil, entre 2013 e 2022, segundo a escolaridade

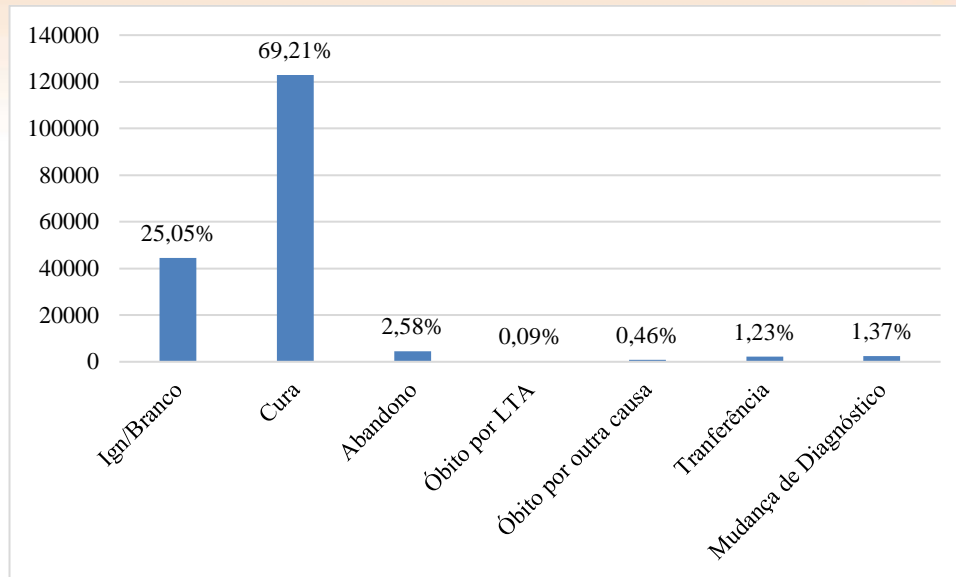


Legenda: Ign/ Branco: casos ignorados ou em branco. EF: Ensino fundamental **Fonte:** Adaptado do DATASUS/SINAN (BRASIL, 2023).

A partir das análises dos dados da Figura 6, é notório que o maior percentual de casos registrados para LTA foi para a categoria Ign./Branco (23,29%). Isto reflete o descuido referente à coleta de dados e dos registros das informações da doença (DA SILVA *et al.*, 2022). Já, no que diz respeito aos casos registrados para LTA, o maior percentual foi relatado para a escolaridade da 1ª a 4ª série incompleta do ensino fundamental (17,05%) e da 5ª a 8ª série incompleta do ensino fundamental (17,03%). Isto reflete assim uma maior vulnerabilidade desses grupos em relação à parasitose, uma vez que o fator do baixo nível de escolaridade está relacionado com a população mais desfavorecidas, em que, geralmente, tem carência do conhecimento a respeito da doença (FORTES *et al.*, 2021).

Na Figura 7, está organizado o número de casos de LTA no Brasil, entre 2013 e 2022, segundo a evolução.

Figura 7: Casos confirmados de LTA no Brasil, entre 2013 e 2022, segundo a evolução da doença



Legenda: Ign/ Branco: casos ignorados ou em branco. **Fonte:** Adaptado do DATASUS/SINAN (BRASIL, 2023).

A análise dos casos, segundo a evolução da doença (Figura 7), revelou que 69,21% dos casos de LTA evoluíram para cura. Isto pode estar associado a eficácia do protocolo de tratamento da doença no país, conforme indicado pela baixa taxa de abandono de 2,58% (GOMES; FERREIRA, 2022).

O percentual de 27,05% de casos de LTA classificados como ignorados ou brancos pode ser um reflexo do problema nas notificações. A subnotificação, em sua maior parte, resulta de desafios enfrentados no processo de notificação por parte dos profissionais de saúde. Esses desafios englobam a lentidão associada ao preenchimento manual das fichas, a falta de familiaridade com as doenças sujeitas à notificação compulsória e o atraso na busca pelos serviços de saúde (MELO *et al.*, 2018).

CONCLUSÕES

Diante disso, é imperativo aprimorar as estratégias de prevenção para reduzir os números de casos de LTA no Brasil, direcionando o foco para os grupos e regiões mais afetados pela parasitose. Para tal, faz-se essencial o aperfeiçoamento de políticas públicas de prevenção e combate à LTA no país, as quais devem incluir melhorias dos serviços de saúde, facilidade de acesso a tais serviços, controle do vetor, bem como educação em saúde.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AZEVEDO, M. M. L.; DE LIMA, A. G. Perfil clínico-epidemiológico da Leishmaniose Tegumentar Americana no ano de 2017 em Rio Branco–Acre. **RBAC**, v. 55, n. 2, p. 136-141, 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Doenças e Agravos de Notificação- 2007 em diante (SINAN). **Leishmaniose Tegumentar Americana**. Brasília: Ministério da Saúde, 2023a. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?sinanet/cnv/ltabr.def>. Acesso em: 25 nov. 2023

BRASIL. Ministério da Saúde. **Distribuição da Leishmaniose Tegumentar**. Brasília: Ministério da Saúde, [2023b]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/l/lt/situacao-epidemiologica#:~:text=Distribui%C3%A7%C3%A3o%20da%20Leishmaniose%20Tegumentar&text=Em%20m%C3%A9dia%2C%20s%C3%A3o%20registrados%20cerca,habitantes%20nos%20%C3%BAltimos%205%20anos>. Acesso em: 29 de nov. de 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Manual de Vigilância da Leishmaniose Tegumentar Americana**. 2.ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2017.

BRASIL. **Resolução Nº 510, de 7 de abril de 2016**. Determina diretrizes éticas específicas para as ciências humanas e sociais (CHS), 2016. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2016/res0510_07_04_2016.html. Acesso em: 25 nov. 2023.

DA SILVA, J. C. C. *et al.* Perfil sociodemográfico e clínico dos casos de Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA) no estado do Pará entre os anos de 2010 a 2019. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 13, p. 1-9, 2022.

DE ALMEIDA, W. A. *et al.* Perfil epidemiológico das notificações de leishmaniose no estado de Pernambuco no Brasil de 2015-2019. **Saúde e Pesquisa**, v. 16, n. 2, p. 1-17, 2023.

DE MATTOS, A. B. N.; TUMELERO, J. L. Perfil epidemiológico da Leishmaniose tegumentar no Brasil de 2015-2020. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 3, p. 1-11, 2023.

DE OLIVEIRA JUNIOR, G. S. *et al.* Indicadores epidemiológicos da leishmaniose tegumentar americana no estado do Tocantins no período de 2001 a 2018. **Revista de Patologia do Tocantins**, v. 8, n. 1, p. 42-47, 2021.

ESTUMANO, J. C.; SÁ, L. L.; MACÊDO, C. G. Leishmaniose tegumentar americana: Análise epidemiológica de uma década no interior da Amazônia, Brasil. **Brazilian journal of development**, v. 6, n. 6, p. 36311-36325, 2020.

FÉLIX, G. C. *et al.* Perfil epidemiológico de pacientes com leishmaniose tegumentar americana no município de Barbalha. **ID on line. Revista de psicologia**, Ceará, v.5, p. 30-35, 2011.

FIGUEIRÊDO JÚNIOR, E. C. *et al.* Leishmaniose tegumentar americana: perfil epidemiológico dos casos notificados no Brasil entre os anos de 2009 a 2018 e considerações sobre os aspectos e manifestações de importância odontológica. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 9, p. 1-20, 2020.

FONTELLES, M. J. *et al.* Metodologia da pesquisa científica: diretrizes para a elaboração de um protocolo de pesquisa. **Revista paraense de medicina**, v. 23, n. 3, 2009.

FORTES, G. A. *et al.* Análise da prevalência de casos registrados de leishmaniose tegumentar americana nas regiões do Brasil no período de 2015 a 2020. **Revista de Iniciação Científica da ULBRA**, v. 19, p. 1-12, 2021.

GOMES, M. E. M. S. A.; FERREIRA, E. P. P. Leishmaniose tegumentar americana no brasil: análise de 2010 a 2019. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 8, n. 5, p. 1086-1096, 2022.

GUIRRO, I. G. *et al.* Leishmaniose Tegumentar Americana: um estudo abrangendo macrorregiões brasileiras com enfoque nos anos de 2013 a 2018. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 6, n. 4, p. 17455-17470, 2023.

MARQUES, T. B. *et al.* Impacto da Covid 19 no registro de casos das doenças endêmicas no Amapá. **Revista Portuguesa de Ciências e Saúde**, v. 3, n. 01, p. 44-63, 2022.

MELO, M. A. S. *et al.* Percepção dos profissionais de saúde sobre os fatores associados à subnotificação no Sistema Nacional de Agravos de Notificação (Sinan). **Revista de Administração em Saúde**, v. 18, n. 71, 2018.

OPAS. Organização Panamericana da Saúde. **Leishmanioses**, 2022c. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/leishmaniose>. Acesso em: 29 de nov. de 2023.

OPAS. Organização Panamericana da Saúde. Leishmanioses. 2022b. Disponível https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/56832/OPASCDEV220021_por.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 29 de nov. de 2023.

OPAS. Organização Panamericana da Saúde. Leishmanioses. **Doenças tropicais negligenciadas: OPAS pede fim dos atrasos no tratamento nas Américas**. Washington: OPAS, 2022a. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/28-1-2022-doencas-tropicais-negligenciadas-opas-pede-fim-dos-atrasos-no-tratamento-nas>. Acesso em: 29 de nov. de 2023.

SANTOS, G. R. de A. C. *et al.* Perfil epidemiológico dos casos de leishmaniose tegumentar americana no Brasil. **Enfermagem em Foco**, v. 12, n. 5, p. 1047-1053, 2021.

SERPA, H. D. F. *et al.* Fatores ambientais e comportamentais do homem relacionados à incidência de casos de leishmaniose tegumentar americana. **Anais do Seminário Científico do UNIFACIG**, n. 5, 2019.

SILVA, C. E. R.; DONOFRIO, F. C.; ALEGRANCI, P. Panorama Epidemiológico da Leishmaniose Tegumentar no Estado de Mato Grosso: 2007 a 2019 Epidemiological Panorama of Tegumentary Leishmaniasis in the State of Mato Grosso: 2007 to 2019. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 11, p. 104771-104783, 2021.

SILVA, D. L. S. *et al.* Avaliação da mortalidade por COVID-19 no Brasil COVID-19 mortality assessment in Brazil. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 4, p. 14756-14766, 2021.

SILVA, L. P. N. *et al.* Doenças tropicais negligenciadas: panorama de incidência e internações hospitalares antes e pós-pandemia da covid-19 no estado do Tocantins. **Facit Business and Technology Journal**, v. 1, n. 39, 2022.

CAPÍTULO 23

Uso da rede social Instagram como meio de divulgação de informações sobre nutrição funcional durante o período pandêmico

 10.5281/zenodo.10717394

Nara Vanessa dos Anjos Barros¹, Filipe Lacerda Leopoldino², Amanda Maria de Moura Gomes³, Aline Viana Santiago⁴, Kamila Pereira Bezerra⁵, Dheyson Sousa Dutra⁶, Ennya Cristina Pereira dos Santos Duarte⁷.

¹Universidade Federal do Piauí – Campus Ministro Petrônio Portela (naranessa@ufpi.edu.br),

²Universidade Federal do Piauí - Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, ³Universidade Federal do Piauí - Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, ⁴Universidade Federal do Piauí - Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, ⁵Universidade Federal do Piauí - Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, ⁶Universidade Federal do Piauí - Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, ⁷Universidade Federal do Piauí - Campus Ministro Petrônio Portela.

Resumo: Com o surgimento da pandemia em decorrência do coronavírus, as relações sociais foram modificadas e uma nova conduta social emergiu, com a adoção de medidas de prevenção, como o distanciamento social, e isso refletiu nas estratégias de promoção da informação sobre educação em saúde. É grande, portanto, a necessidade de ações que estreitem cada vez mais os laços entre a comunidade acadêmica e a sociedade, embasadas nos saberes prévios e na compreensão das necessidades e singularidades da população dentro de cada contexto. O presente estudo objetivou discutir a utilização da rede social Instagram como estratégia de ação extensionista na divulgação de informações científicas relacionadas à área de Nutrição Funcional. Trata-se de um estudo descritivo, do tipo relato de experiência, realizado por acadêmicos que integraram o curso de Nutrição da Universidade Federal do Piauí – Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, sobre a utilização das tecnologias de informação e comunicação como estratégia na divulgação de informações científicas durante o período pandêmico da COVID-19. As ações realizadas estão relacionadas à Liga Acadêmica de Nutrição Funcional (LANUF). Atualmente, a rede social Instagram (@lanuf_ufpi) conta com 1032 seguidores e foram produzidas e divulgadas no total 47 postagens. Para publicação na página, os materiais precisavam atender três critérios previamente estabelecidos: conteúdo atrativo, linguagem clara e objetiva e informação obtida de fontes confiáveis. Assim, a utilização da rede social Instagram se mostrou uma estratégia de ação extensionista eficaz na divulgação de informações científicas confiáveis à população em geral.

Palavras-chave: Instagram; Nutrição Funcional; Pandemia; Redes sociais.

Área Temática: Nutrição

Abstract: With the emergence of the pandemic due to the coronavirus, social relations were modified and a new social behavior emerged, with the adoption of prevention measures, such as social distancing, and this was reflected in strategies for promoting information about health education. Therefore, there is a great need for actions that increasingly strengthen ties between the academic community and society, based on prior knowledge and understanding of the needs and singularities of the population within each context. The present study aimed to discuss the use of the social network Instagram as an extension action strategy in the dissemination of scientific information related to the area of Functional Nutrition. This is a descriptive study, of the experience report type, carried out by academics who were part of the

Nutrition course at the Federal University of Piauí – Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, on the use of information and communication technologies as a strategy in disseminating scientific information during the COVID-19 pandemic period. The actions carried out are related to the Academic League of Functional Nutrition (LANUF). Currently, the social network Instagram (@lanuf_ufpi) has 1032 followers and a total of 47 posts were produced and published. To be published on the page, the materials needed to meet three previously established criteria: attractive content, clear and objective language and information obtained from reliable sources. Thus, the use of the social network Instagram proved to be an effective extension action strategy in disseminating reliable scientific information to the general population.

Keywords: Instagram; Functional Nutrition; Pandemic; Social networks.

Thematic Area: Nutrition

INTRODUÇÃO

A disseminação da informação é fundamental para o processo de educação, e de acordo com os estudos de Velho, Skura e Sônia (2014), ocorre um movimento natural em direção a uma área de estudo chamada Comunicação em Saúde, que integra as Ciências da Comunicação e Saúde Pública, estabelecendo-se como forma de prover informações aos indivíduos dentro de um processo educativo com vistas a proporcionar meios de partilhar conhecimentos e práticas para a promoção da saúde e do autocuidado.

As mudanças que ocorreram atualmente no cenário mundial na área da saúde têm repercutido em todos os setores sociais, surgindo na política, na economia, e principalmente na educação. Isso ocorreu porque em 31 de dezembro do ano de 2019 foi relatado a presença de um vírus causador de problemas respiratórios na cidade de Wuhan, na China, esse vírus é denominado de coronavírus e se espalhou pelo mundo inteiro (Da Silva et al., 2020).

Com o surgimento dessa pandemia, as relações sociais foram modificadas e uma nova conduta social emergiu, com a adoção de medidas de prevenção como o distanciamento social, modificando os comportamentos, formas de aprendizagem, relações interpessoais e, conseqüentemente, isso refletiu-se nas estratégias de promoção da informação (Barreto; Rocha, 2020).

O uso de redes sociais e sua influência são um fenômeno relativamente recente e alvo de estudos de várias áreas do conhecimento para compreender os efeitos à sua exposição em diferentes populações (Lira et al., 2017). Robleyer (2010) afirmou que as grandes convergências de pessoas para as redes sociais e a gama de interações ocorridas confirmaram que estas podem ser usadas como um potencial recurso educacional, podendo até facilitar o processo da aprendizagem, além de estimular novas formas de interação.

Instagram (*Instagram, Inc.*) é um aplicativo gratuito de compartilhamento de fotos e vídeos online que está disponível para uso em telefones celulares e tablets. Fundado em 2010,

o Instagram teve como premissa fazer memórias com fotos. O arquivo inclui mais de 300 bilhões de fotos com quase 70 milhões de fotos enviadas diariamente (Yakar; Jacobs; Agarwal, 2020). A natureza visual do Instagram o distingue indiscutivelmente das mídias sociais que são relativamente mais focadas em texto e podem levar os educadores a usar o aplicativo de maneiras diferentes de como eles empregam outras mídias sociais (Carpenter et al., 2020).

O *Feed* do Instagram é a página principal na qual os usuários têm acesso às atualizações e postagens que podem ser visualizadas, e que só podem ser apagadas se for da vontade do dono da conta. O Instagram *Stories* é um recurso que permite ao dono da conta melhorar a sua interação com os usuários a partir da publicação de fotos, textos ou vídeos que ficarão acessíveis por até 24 horas (Calderoni et al., 2020).

Nesse cenário, as Universidades possuem um papel fundamental na sociedade, ao propagar conhecimentos, experiências e informações que interferem no dia a dia da população; ao mesmo tempo que exigem dos comunicadores o exercício da criatividade. O uso de tecnologias da informação representa um avanço significativo na comunicação, especialmente na área da saúde, uma vez que as redes sociais fazem parte do cotidiano das famílias e, dessa forma, aproximam o meio acadêmico da comunidade (Pessoni; Do Carmo, 2016; Nazario, 2017). Assim, as Universidades, enquanto instituições de Ensino Superior, têm com o uso das redes sociais, um importante apoio para a disseminação do conhecimento científico, onde os programas de extensão universitária podem atuar plenamente (Sá et al., 2018).

É grande, portanto, a necessidade de ações que estreitem os laços entre a comunidade acadêmica e a sociedade, embasadas nos saberes prévios e na compreensão das necessidades e singularidades da população dentro cada contexto. Dessa maneira, o presente estudo objetivou discutir a utilização da rede social Instagram como estratégia de ação extensionista na divulgação de informações científicas e o seu poder de engajamento relacionado à área de Nutrição Funcional.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, do tipo relato de experiência, realizado por acadêmicos de Nutrição que fazem parte de uma Liga Acadêmica, sobre a utilização das tecnologias de informação e comunicação como estratégia na divulgação de informações científicas durante o período pandêmico da COVID-19. As ações realizadas estão relacionadas à Liga Acadêmica de Nutrição Funcional (LANUF), da Universidade Federal do Piauí-UFPI, do campus Senador Helvídio Nunes de Barros.

O estudo apresenta as ações de disseminação de informações sobre a Nutrição Funcional na rede social Instagram (@lanuf_ufpi). O público-alvo foi a comunidade em geral, composto principalmente por estudantes de graduação de diversas áreas da saúde, profissionais, docentes da UFPI e de outras Instituições.

A execução do estudo ocorreu, de forma geral, com as seguintes etapas: 1) criação da página na rede social; 2) divisão dos acadêmicos participantes em subgrupos (duplas) para a construção dos materiais informativos; 3) reuniões com a professora orientadora para definição dos temas a serem abordados nos materiais educativos; 4) correção e posterior publicação dos conteúdos produzidos na rede social e 5) observação do engajamento dos seguidores da página na postagem.

Para publicação, os materiais precisavam atender três critérios previamente estabelecidos: conteúdo atrativo, linguagem clara e objetiva e informação obtida de fontes confiáveis, como artigos científicos em bases indexadas e sites de instituições governamentais. As publicações realizadas abordaram desde o conceito primário de Nutrição Funcional até a aplicabilidade da ciência no contexto da melhora das condições de saúde. A confecção das artes digitais, contendo o conteúdo de interesse, foi realizada utilizando o aplicativo Canva. Assim, semanalmente, foram publicadas duas postagens na rede, tanto no *feed* quanto nos *stories*.

RESULTADOS e DISCUSSÃO

Atualmente, a rede social (@lanuf_ufpi) conta com 1032 seguidores e foram produzidas e divulgadas no total 47 postagens, compreendendo os anos de 2020 a 2022, durante o período da pandemia do Covid-19. Alguns dos materiais produzidos neste período estão descritos no quadro 1, assim como a abrangência das postagens.

Quadro 1: Abrangência dos *post* no feed do Instagram (@lanuf_ufpi).

Postagens	Ano	Curtidas	Compartilhamentos	Salvos	Comentários
O que é Nutrição Funcional?	2020	62	0	3	8
Princípios da Nutrição Funcional	2020	79	0	5	5
Você sabe o que são alimentos funcionais?	2020	74	0	4	3
Você sabe a diferença entre alimentos funcionais e nutracêuticos?	2020	54	0	5	4

Fitoterapia: Entenda melhor os conceitos	2020	62	6	4	4
Prescrição de fitoterápicos pelo nutricionista	2020	43	7	7	0
Nutrição e sono	2020	87	12	7	5
Ômega 3 e o sono	2020	42	3	1	1
Alface e o sono	2020	55	5	2	8
Catequinas: O que são?	2020	77	7	10	1
Dicas de alimentos ricos em catequinas	2020	80	3	13	1
Nutrição e psoríase	2021	107	1	14	6
Artrite reumatoide, você conhece?	2021	48	0	9	3
Nutrição e vitiligo	2021	83	0	15	0
Nutrição e diabetes tipo 1	2021	88	0	22	0
Doença celíaca e nutrição funcional	2021	73	0	12	0
Alimentos Funcionais Regionais – PARTE 1	2021	92	0	12	0
Alimentos Funcionais Regionais – PARTE 2	2021	96	0	17	3
Alimentos Funcionais Regionais – PARTE 3	2021	125	0	14	1
O que é o Psyllium? Quais benefícios ele tem?	2021	138	0	38	12
O que é o Spirulina? Quais benefícios ela tem?	2021	207	0	35	14

Fonte: Autoria própria, 2023.



Diante da quantidade de usuários que interagem com as publicações, por meio das ferramentas disponíveis na plataforma digital, sendo estas os compartilhamentos, salvamentos, comentários e as curtidas, verificou-se que a utilização dessa tecnologia digital é eficaz na disseminação a nível populacional de informações científicas. Nesse contexto, é importante relatar que as informações disponibilizadas pelo presente estudo não ficaram restritas aos membros que compõem a comunidade interna da Instituição de ensino, o que foi constatado a partir da verificação do público que seguia a rede social.

Os três fundamentos da Universidade, isto é, ensino, pesquisa e extensão, propiciam experiências a discentes e docentes, mas a extensão faz a associação paralela imediata entre o conhecimento científico e o popular. Assim, as ações de extensão possibilitaram ao acadêmico a experiência de vivências significativas que lhe proporcionaram reflexões acerca das grandes questões da atualidade e, com base na experiência e nos conhecimentos produzidos e acumulados, o desenvolvimento de uma formação compromissada com as necessidades nacionais, regionais e locais, considerando-se a realidade brasileira (Fernandes et al., 2012).

Para os acadêmicos envolvidos na Liga, a experiência proporcionou a ampliação dos conhecimentos científicos e senso crítico, uma vez que eram responsáveis pela construção e avaliação dos materiais educativos, bem como oportunizou a aplicação prática das novas tecnologias da informação e comunicação, as quais configuram uma ferramenta de crescente importância no contexto da promoção em saúde.

Redes sociais são plataformas com alta velocidade na geração de dados, com postagens feitas a todo instante. Atualmente, a sociedade está cada vez mais conectada às mídias sociais, por conta disso, a sua utilização como ferramenta de comunicação é uma boa estratégia, devido à difusão de conhecimento, acessibilidade e velocidade dessas tecnologias. Ao diminuir a distância presente entre a pesquisa e a prática clínica, e permitir acesso de conteúdo informativo à comunidade acadêmica, profissional, dentre outros públicos (Navas, 2020).

Além disso, as plataformas são normalmente acessíveis em diferentes dispositivos, como navegadores baseados em computador, bem como smartphones e tablets, tornando-os convenientes para acesso ao longo do dia (O'leary et al, 2020). Os impactos da estratégia adotada pela equipe da Liga para disseminação das informações e conhecimentos produzidos são imensuráveis e contribuem de forma considerável na prevenção e promoção da saúde. Para Adam et al. (2019), vários estudos anteriores sugeriram que a utilização de imagens simples pode influenciar positivamente as respostas do paciente às instruções de saúde e melhorar seus comportamentos de saúde. Nessa perspectiva, os avanços recentes na tecnologia móvel (acesso à internet por meio de celulares, *notebooks* e *tablets*, por exemplo) facilitam a disseminação de

educação em saúde de acesso aberto e envolvente em escala. As tecnologias de informação e comunicação (TIC) provaram ser uma perspectiva poderosa na promoção dos campos da saúde (Sardi et al., 2020).

Conforme o exposto, a divulgação dos *posts* na rede social Instagram apresentou-se como uma alternativa viável para a disseminação do conhecimento acerca da Nutrição Funcional, através de conteúdos com imagens de fácil visualização e compreensão diante do cenário atual. A saúde é uma área de grande relevância e faz parte da rotina das famílias, e assim, o uso dessa ferramenta torna-se fundamental, uma vez que são utilizados recursos que facilitam o alcance e compreensão de temas, com o intuito de estimular a participação e o empoderamento do indivíduo no seu próprio cuidado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pandemia do novo coronavírus trouxe consigo grandes obstáculos em diversos aspectos da vida em sociedade, e o processo de promoção de educação em saúde foi um dos mais afetados pelo advento do distanciamento social, requerido pelas circunstâncias. Diante da situação imposta, foi possível perceber que, a utilização da rede social Instagram mostrou-se uma estratégia de ação extensionista eficaz na divulgação de informações científicas confiáveis à população em geral, principalmente as informações relacionadas à área de Nutrição Funcional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADAM, M. D. *et al.* Human-Centered Design of Video-Based Health Education: An Iterative, Collaborative, Community-Based Approach. **Journal of Medical Internet Research**. v. 21, n. 1, 2019.

BARRETO, A. C. F.; ROCHA, D. S. COVID 19 E EDUCAÇÃO: RESISTÊNCIAS, DESAFIOS E (IM) POSSIBILIDADES. **Revista Encantar-Educação, Cultura e Sociedade**, v. 2, p. 01-11, 2020.

CALDERONI, T. L. *et al.* O uso do Instagram para divulgação das informações de um projeto de extensão sobre alimentação e nutrição de crianças menores de dois anos: o antes e durante a Covid-19. **Raízes e Rumos**, Rio de Janeiro, v. 8 n. 2, p. 314-324, 2020.

CARPENTER, J. P. *et al.* How and why are educators using Instagram?. **Teaching and teacher education**, v. 96, p. 103149, 2020.

DA SILVA, E. H. B.; DA SILVA NETO, J. G.; DOS SANTOS, M. C. Pedagogia da pandemia: reflexões sobre a educação em tempos de isolamento social. **Revista Latino-Americana de Estudos Científicos**, p. 29-44, 2020.

FERNANDES, M. C. *et al.* Universidade e a extensão universitária: a visão dos moradores das

comunidades circunvizinhas. **Educação em Revista**. v. 28, n. 4, p. 169-194, 2012.

LIRA, A. G. *et al.* Uso de redes sociais, influência da mídia e insatisfação com a imagem corporal de adolescentes brasileiras. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 66, n. 3, p. 164-171, 2017.

NAVAS, A. L. G. P. *et al.* Divulgação científica como forma de compartilhar conhecimento. **CoDAS**, v. 32, n. 2, p. 1-3, 2020.

NAZARIO, A. P. **Desenvolvimento e avaliação de vídeo educativo para sensibilização e educação da família sobre o alívio da dor aguda do bebê**. 2017. 103 p. Dissertação (Mestrado). Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto – SP, 2017.

O'LEARY, Kate *et al.* Towards understanding how individuals with inflammatory bowel disease use contemporary social media platforms for health-related discourse. **Computers in Human Behavior**, v. 112, p. 106463, 2020.

PESSONI, A; DO CARMO, V. A. A divulgação científica nas universidades do grande ABC: inovações ou repetições de formatos? **Comunicação & Informação**, v. 19, n. 01, p. 87-104, 2016.

ROBLYER, M. D. *et al.* Findings on Facebook in higher education: A comparison of college faculty and student uses and perceptions of social networking sites. **The Internet and higher education**, v. 13, n. 3, p. 134-140, 2010.

SÁ, K. M. *et al.* Mídias Sociais como ferramenta de apoio às práticas integrativas em saúde na área de plantas medicinais. **VITTALLE-Revista de Ciências da Saúde**, v. 30, n. 1, p. 144-151, 2018.


SARDI, Lamyae *et al.* Mobile health applications for postnatal care: review and analysis of functionalities and technical features. **Computer methods and programs in biomedicine**, v. 184, p. 105114, 2020.

VELHO, A. P. M.; SKURA, I.; SÔNIA, C. D. Mídias Sociais e Saúde: analisando a integração dos servidores do hospital universitário de Maringá. **PR. Com. & Merc./UNIGRAN**, v. 3, n. 8, p. 04-15, 2014.

YAKAR, Fatih; JACOBS, Rachel; AGARWAL, Nitin. The current usage of Instagram in neurosurgery. **Interdisciplinary Neurosurgery**, v. 19, p. 100553, 2020.

CAPÍTULO 24

Efeitos anestésicos no sistema cardiovascular: Uma revisão de literatura

 10.5281/zenodo.10717419

Kevillyn Maria Nava Flores¹, Laura Böttcher Lins², Sandy Hevelyn Araujo Henrique³, Raquel Nunes Holanda Lenzi⁴, Matheus Dal Bosco Macari⁵, Suzana Mioranza Bif⁶, Kimberlly Nava Flores⁷.

¹Centro Universitário Maurício de Nassau (kevillynflores@gmail.com) ²Universidade Católica de Pelotas. ^{3,4,5,6}Centro Universitário Maurício de Nassau. ⁷Médica pela Universidade São Lucas. Porto Velho, Rondônia, Brasil; Residente de Clínica Médica pela Universidade Federal de Pelotas. Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil; Pós-graduanda em Medicina do Trabalho e Perícia Médica pela Universidade São Judas Tadeu. São Paulo, São Paulo, Brasil.

Resumo: O presente artigo discute a respeito dos efeitos anestésicos no sistema cardiovascular. Durante a anestesia geral, os medicamentos utilizados podem afetar o sistema cardiovascular de várias maneiras. Um dos efeitos mais comuns é a diminuição da pressão arterial. Isso ocorre devido ao relaxamento dos músculos lisos dos vasos sanguíneos, o que resulta em vasodilatação periférica. Além disso, alguns anestésicos podem reduzir a resistência vascular sistêmica, contribuindo para a queda da pressão arterial. Outro efeito é a redução do débito cardíaco. Os anestésicos podem diminuir a força de contração do coração, o que pode resultar em uma diminuição do débito cardíaco global. O trabalho objetiva investigar e analisar os principais efeitos dos anestésicos no sistema cardiovascular, a fim de contribuir para melhores escolhas de fármacos, com menos eventos adversos. A metodologia envolve uma revisão de literatura em bases de dados renomadas, como PubMed, Scielo e Lilacs, entre os anos de 2013 a 2023, utilizando as palavras-chave: Anestesiologia; Fármacos; Sistema Cardiovascular.

Palavras-chave: Anestesiologia; Fármacos; Sistema Cardiovascular;

Área Temática: Medicina

Abstract: Anesthetic effects on the cardiovascular system are important considerations during the administration of anesthesia. During general anesthesia, the medications used can affect the cardiovascular system in several ways. One of the most common effects is a decrease in blood pressure. This occurs due to relaxation of the smooth muscles of blood vessels, which results in peripheral vasodilation. Furthermore, some anesthetics can reduce systemic vascular resistance, contributing to a drop in blood pressure. Another effect is the reduction in cardiac output. Anesthetics can decrease the force of contraction of the heart, known as contractility, which leads to a reduction in the volume of blood pumped by the heart with each beat. This may result in a decrease in overall cardiac output. The work aims to investigate and analyze the main effects of anesthetics on the cardiovascular system, in order to contribute to better drug choices, with fewer adverse events. The methodology involves a literature review in renowned databases, such as PubMed, Scielo and Lilacs, between the years 2013 and 2023, using the keywords Anesthesiology; Drugs; Cardiovascular system.

Keywords: Anesthesiology; Drugs; Cardiovascular system;

Thematic Area: Medicine

INTRODUÇÃO

As primeiras intervenções cirúrgicas por intermédio de substâncias anestésicas se deram por volta do século XVIII, quando o éter - por via inalatória - começou a ser usado em pacientes que eram submetidos a procedimentos odontológicos, visto ser capaz de promover analgesia, ausência de movimento, perda da consciência e amnésia, no entanto, tinha indução lenta e despertar duradouro (MCGOLDRICK KE, 2015). Sucedendo o éter, o clorofórmio teve papel importante na prática anestésica por volta deste período, porém foi associado à toxicidade hepática e arritmias cardíacas, sendo seu uso brevemente interrompido (FERNANDES FILHO JA, 2014).

Com o passar do tempo, percebeu-se a necessidade de individualizar caso a caso dos pacientes que seriam submetidos a procedimentos cirúrgicos e, somado às descobertas e às evoluções do meio médico, a área da Anestesiologia se tornou cada vez mais visível e se evidenciou a importância de um especialista que concedesse ao paciente conforto, analgesia e controle adequado de suas funções vitais durante o procedimento (MILLER RD, 2014).

Ademais, as diferentes técnicas anestésicas, como bloqueio local e geral, raquianestesia, peridural, serão aplicadas de acordo com o biotipo do paciente, presença e gravidade de comorbidades, durabilidade da intervenção e, para cada situação, é preciso que o profissional tenha conhecimento das inúmeras drogas disponíveis e suas repercussões no organismo, em especial no sistema cardiovascular (MANICA J, 2017).

OBJETIVO

O presente estudo objetiva realizar uma revisão literária sobre a segurança do emprego dos anestésicos, com ênfase nos eventos adversos no sistema cardiovascular.

METODOLOGIA

O estudo em questão trata-se de uma revisão exploratória da literatura com caráter descritivo, por meio do levantamento de dados nos sites Scientific Electronic Library Online (SciELO), Manuais de Saúde e U. S. National Library of Medicine National Institutes Health (PubMed), relacionados à temática “Anestésicos e seus efeitos no sistema cardiovascular” com buscas entre setembro e dezembro de 2023. Foram utilizados como descritores para a busca, os seguintes termos: Anesthesiology; Drugs; Cardiovascular system. Os critérios de inclusão foram artigos, cartilhas, livros e capítulos de livros publicados entre 2013 e 2023, disponíveis na íntegra e de forma gratuita, em

português e línguas estrangeiras, que destacam as repercussões dos anestésicos no organismo. Foram excluídos estudos superiores a 10 anos de publicação, os de acesso não gratuitos e aqueles que não corroboram com a temática proposta por este estudo. Na investigação inicial nas plataformas de busca, a pesquisa identificou 32 publicações com base nos descritores propostos. Desses, nove estudos foram eliminados (com base no título e no resumo) por serem estudos duplicados ou não relacionados ao tema de interesse. Assim, foram selecionados 23 estudos para a leitura na íntegra e utilizados nesta revisão. Doze artigos foram encontrados na MEDLINE/Pubmed e onze na Scientific Electronic Library Online/SciELO. Após a leitura metódica dos textos, foram selecionados 03 artigos ao total, nos quais realizou-se uma leitura interpretativa buscando responder à pergunta de pesquisa desta revisão.

RESULTADOS

De acordo com a análise do banco de dados, foram selecionados três artigos (quadro1).

Quadro 1. Distribuição dos artigos segundo o título, autores, objetivo, abordagem do artigo e ano.

TÍTULO	AUTORES	OBJETIVO	ABORDAGEM	ANO DE PUBLICAÇÃO
Use of neuromuscular blockers in Brazil	DE FIGUEIR EDO LOCKS, Giovani, et al.	Avaliar como os anesthesiologistas brasileiros estão usando os bloqueadores neuromusculares	Estudo observacional transversal	2015
Toxicidade Sistêmica por Anestésico Local (LAST) Revisitada: Um	WEINBERG, Guy, et al.	Avaliação do espectro clínico da intoxicação por anestésicos locais	Revisão de literatura	2020
Paradigma em Evolução.				
Fármacos endovenosos utilizados para indução anestésica.	LUPTON, Tom; PRATT, Oliver.	Revisa farmacologia dos anestésicos venosos mais comuns.	Capítulo de livro	2013

Fonte: autores, 2023.

DISCUSSÃO

A anestesia tem como principal objetivo criar, para o paciente, um estado em que haja total ausência de dor durante um ato operatório, exame ou curativo. A anestesia pode ser geral, na qual o paciente dorme durante todo o procedimento, ou regional, na qual apenas uma parte do corpo é anestesiada, podendo o paciente dormir ou não. Na prática anestésica, utilizam-se diversas técnicas para obter tais resultados, tais como: bloqueio anestésico local, regional, geral, raquianestesia, anestesia peridural ou sedação (MASTIN et al., 2018).

Usualmente, em cirurgias eletivas, o anestesista pode optar, já em consulta pré-anestésica, qual desses métodos será aplicado no paciente, a depender do tipo de operação, das doenças pré-existentes, das limitações e expectativas do paciente, da preferência do cirurgião e, claro, da disponibilidade de material no hospital ou ambulatório em questão (FILHO et al., 2019).

ANESTÉSICOS LOCAIS

A anestesia local bloqueia as funções autonômicas e sensitivomotoras em uma sequência específica, começando pelas autonômicas e depois pelas sensibilidades térmica, dolorosa e tátil, pressão e vibração, e por último as proprioceptivas e motoras (BARBOSA et al., 2018).

Para procedimentos mais localizados e, usualmente, de menores dimensões, opta-se pelo uso de anestésicos locais, drogas estas que são subdivididas em aminoésteres e aminoamidas, sendo estas mais utilizadas que aquelas. O mecanismo de ação dos anestésicos locais se dá por meio do bloqueio dos canais de sódio dose-dependentes nas terminações nervosas, impedindo a sensação de dor e, por consequência, possibilitando manipulação invasiva da região. Como exemplo destes medicamentos tem-se, entre outros, a mepivacaína, a bupivacaína e a lidocaína, que é a mais utilizada em serviços de Pronto Socorro ou Pronto Atendimento e oferece possibilidade de ser associada a vasoconstritor ou não, dependendo da área a ser bloqueada (SALINAS, 2017).

Acerca da lidocaína, a resposta à administração da droga irá depender da característica do fármaco, local de injeção, dose e presença ou não de agente vasoconstritor (MANICA J, 2017). Em áreas de melhor vascularização, deve-se ter cautela no momento do uso do anestésico, visto que a relação entre quantidade de vasos sanguíneos é diretamente proporcional à concentração plasmática da droga e, por conseguinte, aos efeitos desta. Neste contexto, a

intoxicação por anestésicos locais é mais frequente do que se imagina e, se não manejada a tempo e da maneira adequada, pode ser fatal (OCHOA- ANAYA, G. et.al, 2017).

O checklist para tratamento da toxicidade sistêmica dos anestésicos foi confeccionado pela ASRA (*American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine*) em 2010 e sua última verificação em 2020 com modificações justificadas através de feedback, simulação e conhecimento médico. O tratamento inicia-se com a suspensão imediata da aplicação do anestésico, solicitação de ajuda, considerar chamar a equipe de circulação extracorpórea (cardiopulmonary bypass team) e administração de emulsão lipídica (ZOGBI et al., 2021).

O risco de toxicidade por anestésicos locais se dá quando são ultrapassadas as doses máximas da droga; no caso de lidocaína sem vasoconstritor: 5 mg/kg; com vasoconstritor: 7 mg/kg (KIUCHI et al., 2017). Caso ultrapassado esta relação, os sintomas e sinais da intoxicação têm início: gosto metálico na boca, parestesia dos lábios, zumbido, vertigem, alterações na visão, tremores, agitação, convulsões, inconsciência e, até mesmo, parada cardiorrespiratória (RODRIGUES NETO et al., 2014).

No sistema cardiovascular, a manifestação da cardiotoxicidade pode ser por alteração na condução dos nodos sinoatrial e atrioventricular, prolongando o segmento PR, alargando o complexo QRS, causando bloqueios atrioventriculares e arritmias, por hipo ou hipertensão, bradicardia, taquiarritmias, ou parada sinusal (NEAL JM, et al, 2018; WEINBERG GL, et al, 2020).

O manejo do quadro, pois, é por meio de suporte hemodinâmico, garantia de via aérea, drogas para cessar quadro convulsivo, se necessário, e emulsão lipídica, que tem fator importantíssimo para a evolução do paciente, visto que os componentes dessa emulsão ligam-se ao anestésico local e o redistribui aos tecidos mais lipofílicos e menos vascularizados (LOU PH. et al, 2014; NEAL et al, 2020).

ANESTÉSICOS VENOSOS

A anestesia venosa, no caso de bloqueio geral, faz uso de três classes medicamentosas: os opióides - fentanil, remifentanil, alfentanil -, os bloqueadores neuromusculares - succinilcolina, atracúrio, rocurônio - e os hipnóticos, como midazolam, propofol, etomidato, cetamina. Atualmente, os anestésicos venosos têm ganhado destaque, pois proporcionam maior conforto e economia do que utilizar anestésicos inalatórios.

Acerca dos hipnóticos, o uso do etomidato apresenta efeitos positivos, incluindo rápida indução, circulação sanguínea entre o local da injeção e o encéfalo, proteção cerebral e boa estabilidade cardiovascular e respiratória, tendo pouco efeito sobre a depressão miocárdica e

mínimo no débito cardíaco e nos níveis pressóricos, além de ser bom aliado para a rápida recuperação após injeção única e infusão contínua, o que facilita muito sua aceitação entre as drogas (MERIN, 2020).

A cetamina, ao contrário dos outros anestésicos inalatórios, produz um estado anestésico própria denominada anestesia dissociativa que desorganiza as estruturas do SNC, produzindo um estado muito diferente daquele observado com outros anestésicos hipotensores (LUPTON T, 2013). Essa droga, ainda que não deprima os reflexos das vias aéreas superiores, ocasiona, indiretamente, aumento do tônus simpático central e aumento da liberação de catecolaminas pelas glândulas suprarrenais, energizando assim o sistema cardiovascular, eleva a frequência cardíaca, a pressão arterial e o débito cardíaco e por isso o uso deste medicamento requer maior cautela (MIDEGA et al, 2022).

O midazolam, por sua vez, é um benzodiazepínico que, quando usado na área da Anestesiologia, produz amnésia anterógrada e, se em baixas doses, faz pouca depressão respiratória e mantém estabilidade cardiovascular, além de comumente ser usado em momentos pré-anestésicos nas crianças (MANICA J, 2017). Ainda na classe dos hipnóticos, o propofol é capaz de reduzir a reatividade do tônus muscular da laringe e faringe, por consequência, possibilitar a laringoscopia e passagem de tubo orotraqueal sem o uso de bloqueadores neuromusculares (BRAGA et al, 2013). No entanto, o propofol é o hipnótico que mais afeta negativamente os níveis de pressão arterial, podendo haver aumento compensatório discreto na frequência cardíaca (LUPTON T, 2013).

A classe dos opioides, majoritariamente representada pelo fentanil, tem como objetivo controlar os níveis algícos do paciente durante o procedimento. O remifentanil tem como efeitos hemodinâmicos mais comuns a hipotensão e a bradicardia, sendo uma boa escolha para pacientes com perdas sanguíneas ou coronariopatas (MANICA J, 2017). O fentanil tem excelente estabilidade cardiovascular durante o período de indução e manutenção anestésica, porém tem pouca eficácia e controle de casos de hipertensão intraoperatória; no entanto, oferece recuperação mais rápida que o remifentanil, sufentanil e alfentanil.

Segundo estudo realizado por De Figueiredo Locks et.al. (2015), os bloqueadores neuromusculares mais utilizados por anesthesiologistas no Brasil, em contexto de emergência, são o rocurônio e a succinilcolina. Esta, tem início de ação rápido e duração muito curta, enquanto aquele é mais escolhido para cirurgias eletivas e, ainda, pode ser usado como medicamento de curarização pré uso da succinilcolina para evitar fasciculações. Ainda, o rocurônio pode ser revertido por meio do sugamadex ou neostigmina. As complicações relacionadas aos bloqueadores neuromusculares, geralmente, estão em torno do bloqueio

residual e a maioria dos anesthesiologistas usa do critério clínico para avaliar a funcionalidade motora do paciente (BENY et al, 2013).

ANESTÉSICOS: ATUAÇÃO NA FREQUÊNCIA E NO RITMO CARDÍACO

Os anestésicos são ferramentas de suma importância utilizadas para manejo de dor e equilíbrio durante pequenos e grandes procedimentos. Entretanto, os efeitos adversos mais temidos desses fármacos são a toxicidade sistêmica, com repercussões no sistema nervoso central e no sistema cardiovascular, e as reações de hipersensibilidade, sendo a reação anafilática a mais grave delas. Os fármacos podem estar diretamente relacionados à diminuição da frequência e contração cardíaca, tanto em formato dose-dependente, afetando o coração isoladamente, quanto atuando no eixo coração-pulmão (CHEROBIN; TAVARES, 2020).

Apesar de diversos estudos, ainda na atualidade os efeitos dos anestésicos no organismo humano são pouco previsíveis. Porém, entende-se que sua relação com a diminuição da frequência cardíaca ocorre devido à atuação dos fármacos no sistema nervoso autônomo, interferindo diretamente no sistema simpático e parassimpático (GOUGEON, 2020).

A maioria dos fármacos age ativando o sistema nervoso central, assim, o paciente apresenta uma repercussão que tende a se apresentar de maneira progressiva como: parestesia, lentificação da fala, alterações auditivas, alucinações, hipertensão arterial e taquicardia, além de outros sintomas associados. Com a progressão do fármaco no organismo, o sistema nervoso começa a apresentar sinais depressivos, o que pode desencadear uma depressão respiratória, e consequentemente, efeitos cardiovasculares de depressão do miocárdio, prolongamento do intervalo de condução, bradicardia, hipotensão e falência cardíaca em casos mais graves e raros (CHEROBIN; TAVARES, 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme o exposto e a partir das inúmeras literaturas escolhidas para este trabalho, evidenciou-se a íntima relação entre as drogas anestésicas e seus efeitos cardiovasculares. Desde a descoberta dos agentes anestésicos e início da aplicação em pacientes submetidos a procedimentos dos mais variados portes, evidenciou-se ainda mais a necessidade de individualizar o caso, conhecer o doente e suas comorbidades, ter ampla noção das repercussões e saber o que esperar durante o procedimento. As drogas anestésicas foram - e seguem sendo - amplamente estudadas e seus efeitos, tanto positivos quanto negativos, são divulgados e, por meio desses, o profissional bem qualificado tem total condições de dominar as repercussões de suas escolhas anestésicas.

Sob as condições expostas, é preferível o uso de anestésicos que não tenham repercussões negativas nos efeitos cardiovasculares - o etomidato tem boa estabilidade cardiovascular, a cetamina estimula o sistema cardiovascular e os benzodiazepínicos têm previsibilidade e boa estabilidade cardiovascular, na maioria dos casos - e, a partir desses conhecimentos, o anestesista tem melhor margem de serviço se conhecer o paciente, suas comorbidades e dominar plenamente a técnica anestésica a ser adotada e entender drogas para tal procedimento, além de proporcionar estabilidade hemodinâmica para que o cirurgião possa atuar.

Outra questão bem pontuada no artigo abrange a toxicidade sistêmica dos anestésicos locais, evento raro, porém altamente fatal devido às alterações no sistema nervoso central e cardiovascular. Portanto, o profissional responsável por realizar a anestesia do paciente deve conhecer as opções de fármacos disponíveis e seus respectivos mecanismos de ação, bem como seus riscos e os fatores predisponentes de seus pacientes e, em caso de complicações, ser capaz de conduzi-las. Dessa forma, a administração de anestésicos deve ser cautelosa e individualizada para cada paciente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBOSA, Bárbara Andrade et al. Intoxicação com anestésicos locais: Revisão de Literatura. **Revista Intertox de Toxicologia, Risco Ambiental e Sociedade**, v. 11, n. 2, 2018.

BENY, K. et al. Impact of sugammadex on neuromuscular blocking agents use: a multicentric, pharmaco-epidemiologic study in French university hospitals and military hospitals. In: **Annales francaises d'anesthesie et de reanimation**. 2013. p. 838-843.

BRAGA, Angélica de Fátima de Assunção et al. Influência dos Hipnóticos no bloqueio neuromuscular produzido pelo cisatracúrio: emprego da aceleromiografia. **Brazilian Journal of Anesthesiology**, v. 63, n. 3, p. 249-253, 2013.

CHEROBIN, Ana Carolina Figueiredo Pereira; TAVARES, Glaysson Tassara. Segurança dos anestésicos locais. **Anais Brasileiros de Dermatologia (Portuguese)**, v. 95, n. 1, p. 82-90, 2020.

DE FIGUEIREDO LOCKS, Giovani et al. Use of neuromuscular blockers in Brazil. **Brazilian Journal of Anesthesiology**, v. 65, n. 5, p. 319-325, 2019.

FERNANDES FILHO, José Amandio. Hipnose: opção à medicação pré-anestésica Hypnosis: option to pre-anesthetic medication. **Revista Brasileira de Hipnose**, v. 25, n. 2, p. 83-88, 2014.

FILHO, Gilberto de Angelo; BORGES, Hugo T. F.; BARREIRO, Renata T. CONSULTA PRÉ OPERATÓRIA ANESTÉSICA E SEUS BENEFÍCIOS. **Revista**

Caderno de Medicina - UNIFESO, v. 2, n. 1, 2019.

GOUGEON, Sergio Domingos Belzarena. A evolução da qualidade dos agentes anestésicos venosos. **Brazilian Journal of Anesthesiology**, v. 47, n. 5, p. 477-486, 2020.

KIUCHI, Márcio Galindo; FRANCISQUINI, Alexandre Santoro; LOBATO, Guilherme Miglioli. Efeitos da lidocaína vs. ropivacaína durante anestesia local para implantes de marcapasso: Efeitos da lidocaína vs. ropivacaína durante anestesia local para implantes de marcapasso. **Journal of Cardiac Arrhythmias**, v. 30, n. 3, p. 99- 103, 2017.

LOU, Phing-How et al. The mechanism of Intralipid®-mediated cardioprotection complex IV inhibition by the active metabolite, palmitoylcarnitine, generates reactive oxygen species and activates reperfusion injury salvage kinases. **PloS one**, v. 9, n. 1, p. e87205, 2014.

LUPTON, Tom. PRATT, Oliver. FÁRMACOS ENDOVENOSOS UTILIZADOS PARA INDUÇÃO ANESTÉSICA. **Sociedade Brasileira de Anestesiologia**, 2013.

MANICA, James. Anestesiologia. **Artmed Editora**, 2017. p 367-369

MCGOLDRICK, K. E. The history of professionalism in anesthesiology. **AMA journal of ethics**, v. 17, n. 3, p. 258–264, 2015.

MERIN, R. G. A Função do Coração Efeitos das Drogas Anestésicas e Adjuvantes. **Brazilian Journal of Anesthesiology**, v. 31, n. 6, p. 445-452, 2020.

MIDEGA, Thais Dias et al. Uso de cetamina em pacientes críticos: uma revisão narrativa. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 34, p. 287-294, 2022

NEAL, Joseph M. et al. The third American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine practice advisory on local anesthetic systemic toxicity: executive summary 2017. **Regional Anesthesia & Pain Medicine**, v. 43, n. 2, p. 113-123, 2018.

NEAL, Joseph M.; NEAL, Erin J.; WEINBERG, Guy L. American Society of regional anesthesia and pain medicine local anesthetic systemic toxicity checklist: 2020 version. **Regional Anesthesia & Pain Medicine**, v. 46, n. 1, p. 81-82, 2021.

OCHOA-ANAYA, Gerardo; PATRICIA AGUIRRE-IBARRA, Claudia; FRANCO-CABRERA, Montserrat. Lidocaína: aspectos generales y nuevas implicaciones en la inflamación. **Revista Mexicana de Anestesiología**, v. 40, n. 3, 2017.

PAULO MASTINI, DANIEL et al. EDUCAÇÃO PROFILÁTICA EM CENTROS DE RECUPERAÇÃO ANESTÉSICA: CUIDADOS COM A DOR. **Brazilian Journal of Surgery & Clinical Research**, v. 24, n. 1, 2018.

RODRIGUES NETO, E. M. et al. Toxicidade de anestésicos locais na prática clínica. **Revista eletrônica de Farmácia**, v. 11, n. 1, p. 48–60, 2014.


SALINAS, Francis V. Anestésicos locais. **Fundamentos de Anestesiologia Clínica**, p. 209, 2017.

WEINBERG G, Rupnik B, Aggarwal N, et al. Toxicidade Sistêmica por Anestésicos Locais (LAST) Revisitada: Um Paradigma em Evolução. **Boletim da APSF**. 2020; 35:1,6–7.

ZOGBI, L. et al. Anestesia local. VITTALLE - **Revista de Ciências da Saúde**, v. 33, n. 1, p. 45–66, 2021.

CAPÍTULO 25

O papel da universidade na discussão do direito animal sob à luz da legislação e das cinco liberdades norteadoras do bem-estar animal

 10.5281/zenodo.10717439

Adrielle Santos Chagas¹, Luana da Rocha Sousa², Gabriele Marisco³

¹Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (202110475@uesb.edu.br)

²Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (202110817@uesb.edu.br)

³Orientadora, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (gabrielemarisco@uesb.edu.br)

Resumo: O presente trabalho tem como objetivos (i) apresentar os resultados da consulta pública feita com a comunidade universitária sobre o papel da universidade diante dos animais comunitários que vivem nos *campi*, (ii) ressaltar e discutir os direitos dos animais e (iii) popularizar o assunto sobre educação animalista. Para isso foi realizado uma consulta pública entre agosto e novembro de 2023 por meio de formulários *online* para serem respondidos pela comunidade acadêmica. Observou-se que a situação dos animais comunitários na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) corrobora com dados nacionais de animais abandonados no Brasil. Por meio da consulta nos *campi* com a comunidade acadêmica (n=481), evidencia-se o apoio majoritário a campanhas de adoção e medidas de proteção, além do reconhecimento da responsabilidade da UESB na proteção dos animais no *campus*. Contudo, enfrenta-se principalmente resistência institucional para assumir tal responsabilidade. Destaca-se a escassez de estudos sobre educação animalista no país, ressaltando a necessidade de políticas públicas e da popularização da educação animalista em diferentes espaços da sociedade como espaços formais, não formais e informais, baseadas na legislação brasileira.

Palavras-chave: Educação animalista; Saúde única; Animais comunitários; Respeito aos animais.

Área Temática: Educação em saúde.

Abstract: The present work aims to (i) present the results of the public consultation carried out with the university community on the role of the university in relation to community animals that live on campuses, (ii) highlight and discuss animal rights and (iii) popularize the subject about animalistic education. To this end, a public consultation was carried out between August and November 2023 using online forms to be responded to by the academic community. It was observed that the situation of community animals at the State University of Southwest Bahia (UESB) corroborates national data on abandoned animals in Brazil. Through consultation on campuses with the academic community (n=481), the majority support for adoption campaigns and protection measures is evident, in addition to recognition of UESB's responsibility in protecting animals on campus. However, there is mainly institutional resistance to assuming such responsibility. The scarcity of studies on animal education in the country stands out, highlighting the need for public policies and the popularization of animal education in different spaces of society, such as formal, non-formal and informal spaces, based on Brazilian legislation.

Keywords: Animalistic education; One health; animal welfare; Community animals; Respect for animals.

Thematic Area: Health education.

INTRODUÇÃO

O direito animal é um campo de estudo relativamente novo, mas que vem ganhando cada vez mais espaço no cenário jurídico e acadêmico. A sua base teórica é fundamentada na capacidade dos animais de sentir dor e sofrimento, o que justifica a proteção legal desses seres sencientes (ATAÍDE JUNIOR, 2018).

No Brasil, a Lei nº 14.064/2020, conhecida como a Lei Sansão, aumentou a pena para maus-tratos em cães e gatos, tornando obrigatória a instauração de inquérito policial e impossibilitando a fixação de fiança. Essa lei é um avanço importante para a proteção dos animais no país, mas ainda há muito a ser feito para garantir o bem-estar animal no Brasil e no mundo (BRASIL, 2020).

Os animais não humanos são importantes para o equilíbrio ambiental e, portanto, merecem uma proteção específica na legislação ambiental brasileira, mais precisamente de acordo com as definições legais estabelecidas estampada no Art. 3º, inciso I da Lei 6.938/81, que dispõe sobre a política nacional do meio ambiente (NUNES, 2022).

A reflexão sobre quem são os animais não humanos não é nova e estava presente na filosofia bem antes da era cristã, mas só veio tomar impulso após a publicação do livro “Libertação Animal” de Peter Singer, em 1975. De acordo com Castellano e Sorrentino (2013) a partir daquela década, o campo de estudos e da prática que abrange essas relações, têm se ampliado e realizado alguns avanços, tanto em seu amadurecimento teórico e conceitual, quanto como movimento social.

Em 1990 Fraser e Broom definiram o bem-estar animal em suas tentativas de se adaptar ao meio ambiente. Os princípios de boas práticas de bem-estar animal são conhecidas como “as cinco liberdades norteadoras do bem-estar animal” sendo elas: livre de sede, fome e desnutrição pelo pronto acesso à água fresca e uma dieta; livre de desconforto, propiciando um ambiente adequado, incluindo abrigo e uma confortável área de descanso; livre de dor, lesões, doenças e prevenção ou diagnóstico rápido e tratamento; liberdade para expressar comportamento normal, fornecendo espaço suficiente, instalações adequadas e companhia de animais da própria espécie; livre de medo e estresse, assegurando condições que evitem o sofrimento mental (Figura 1).

Figura 1: Fluxograma das cinco liberdades norteadoras do Bem-estar animal



Fonte: Elaborado pelas autoras, 2023.

Estima-se que dos 215 milhões de brasileiros, pelo menos 70% da população tem um animal em casa ou conhece alguém que tenha. A pesquisa aponta que a população de animais no Brasil é de cerca de 144,3 milhões, entre cães, gatos, peixes, aves e répteis e pequenos mamíferos, mas a maioria é de cachorros (55,9 milhões) e felinos (25,6 milhões), num total de 81,5 milhões de animais. Desses, 10,8% são Animais em Condição de Vulnerabilidade, o que representa os 8,8 milhões de animais (INSTITUTO PET, 2021).

A educação animalista se insere no dever constitucional do Estado de promover a educação ambiental, conforme disposto no Art. 225, § 1º, inciso VI da Constituição Federal de 1988. A Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, estabelece que a educação ambiental deve ser desenvolvida em todos os níveis e modalidades de ensino e na educação informal. O Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002, regulamenta a Lei nº 9.795/1999 e define que a educação ambiental deve promover a conscientização da importância da proteção ambiental e o reconhecimento da dignidade animal (FONSECA, 2022).

No Nordeste do Brasil, observa-se uma falta de dados em relação ao número de animais abandonados. No entanto, sabe-se que esse número cresce a cada dia, devido à falta de políticas efetivas de controle populacional, negligência educacional sobre a importância da posse responsável e a ausência de abrigos adequados (FERREIRA, 2023; SILVA, 2022).

Situada no Centro-Sul baiano, Vitória da Conquista é a terceira maior cidade da Bahia, com mais de 370.868 habitantes (IBGE, 2022), onde está localizada um dos *campus* da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), os outros dois, com sede nas cidades, Jequié com 158.813 habitantes e Itapetinga com 65.897 habitantes (IBGE, 2022). E nos 3 *campi* existe uma demanda que envolve não só a comunidade acadêmica, mas um problema real da sociedade destes municípios, o abandono de animais nas ruas e nos *campi* da UESB.

Diante disso o projeto de extensão *Popularizando a Ciência* busca desenvolver ações que visam conscientizar a população sobre bem-estar animal enfatizando a abordagem em Educação Animalista, usando uma linguagem simplificada que facilite a compreensão de todos os públicos usando ferramentas digitais como o *Instagram*, através de postagens, *podcast* e tirinhas educativas e reflexivas, e produção de conteúdo para a rádio Uesb FM 97,5 apresentado semanalmente conteúdos sobre essa temática, considerando o alcance de um milhão de ouvintes em mais de 30 cidades da Bahia e região norte e Minas Gerais.

OBJETIVO

O presente trabalho tem como objetivos (i) apresentar os resultados da consulta pública feita com a comunidade universitária sobre o papel da universidade diante dos animais comunitário que vivem nos *campi*, (ii) ressaltar e discutir os direitos dos animais e (iii) popularizar o assunto sobre educação animalista.

METODOLOGIA

Inicialmente foi realizado uma consulta pública entre agosto e novembro de 2023 por meio de um formulário *on line*, contendo perguntas sobre o papel da universidade junto aos animais, para ser respondido pela comunidade acadêmica. A divulgação da consulta aconteceu por meio de cartazes fixados nos 3 *campi* com *Qr code* (Figura 2) e pela página do *Instagram* @popularizandoaciencia.

Figura 2: Cartaz de divulgação da consulta com a comunidade acadêmica

O *campus* da UESB possui alguns animais comunitários.

Nesse sentido, o *Popularizando a Ciência* gostaria da sua opinião, seja você professor, discente, funcionário ou colaborador.

Qual o papel da
UNIVERSIDADE
diante disso?



Fonte: Elaborada pelas autoras, 2023.

Os dados apresentados e discutidos abaixo são relativos ao período de agosto à novembro de 2023, entretanto o formulário permanecerá aberto para continuar a discussão sobre a temática. Os dados foram analisados a fim de identificar as respostas da comunidade acadêmica sobre a responsabilidade da universidade diante dos animais comunitários, por meio da análise de conteúdo (Bardin, 2016). Associado a isso, foi realizada pesquisas em artigos científicos e materiais de divulgação sobre ações realizadas na temática educação animalista no Brasil, a fim de contribuir com a discussão.

Este trabalho seguiu os trâmites éticos, foi submetido ao comitê de ética e aprovado sob parecer 5.110.661 e CAAE 33615220.1.0000.0055.

RESULTADOS e DISCUSSÃO

O Brasil possui mais de 185 mil animais abandonados ou resgatados por maus-tratos, sob a tutela das ONGS e grupos de Protetores. Destes 96% são cães e 4% são gatos, conforme levantamento realizado com mais de 400 ONGS de todo o país (CNN, 2022). Essa realidade é condizente com o que se observa na Uesb, o quadro 1 apresenta esse perfil dos animais que vivem nos *campi*.

Quadro 1: Número de animais comunitários dos três *campi*.

<i>Campus</i>	Número aproximado de animais	Número aproximado de castrados

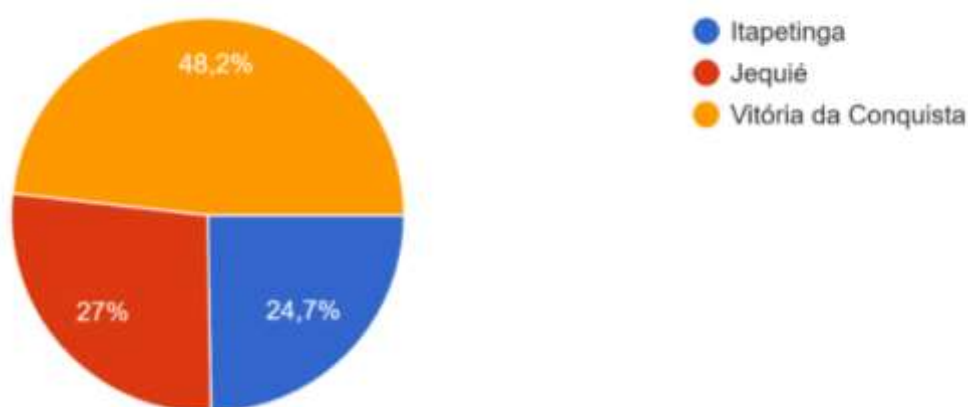
Vitória da Conquista	35 cães e 5 gatos	21 cães
Itapetinga	5 cães e 100 gatos	3 cães 35 gatos
Jequié	42 gatos	5 machos 19 fêmeas

Fonte: Elaborada pelas autoras, 2023.

É possível observar que a situação da UESB com relação a cães e gatos, corrobora com dados do Instituto PET Brasil (2021), visto que o Brasil é o terceiro país com maior número de animais domésticos. De acordo com os dados do Instituto PET, 0,23% da população total de cães (de 55,9 milhões) e de gatos (de 25,6 milhões) evolui efetivamente para a condição de abandono. Segundo esses números, 2,1% dos animais em condição de vulnerabilidade evoluem para o abandono completo. Ao analisar esse dado é notório e importante a criação de meios para que esses dados sejam positivos, uma vez que o país possui um número relevante de animais em situação de vulnerabilidade.

Participaram da consulta pública na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, 481 pessoas dos 3 *campi*, sendo a maioria (48,2%) do *campus* de Vitória da Conquista (Figura 3).

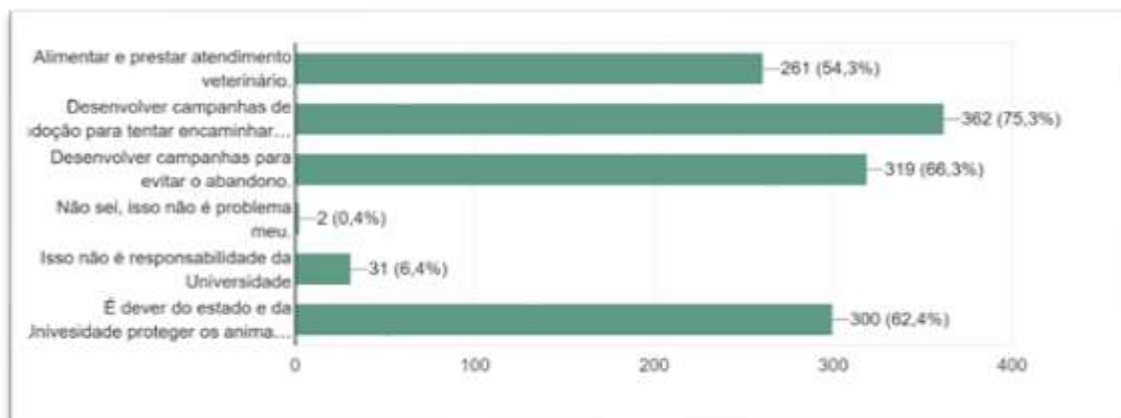
Figura 3: Quantitativo de participantes da consulta pública por *campus*



Fonte: Elaborada pelas autoras, 2023.

A maioria dos consultados (75,3%) acreditam que a universidade deve desenvolver campanhas de adoção dos animais que vivem no *campus*, 66,3% apoiam campanhas contra o abandono de animais no *campus*, e 62,4% acham que é dever do estado e da universidade zelar pela proteção dos animais cidade (Figura 4).

Figura 4: Entendimento da comunidade acadêmica sobre a responsabilização da Universidade com os animais que vivem nos *campi*



Fonte: Elaborada pelas autoras, 2023.

A Lei Federal nº 9.605/1998, estipula que a incumbência de cuidar dos animais em situação de abandono pertence ao Estado. Essa obrigação legal visa primordialmente assegurar o bem-estar e a proteção desses animais, garantindo-lhes condições dignas de vida, provendo alimentação, abrigo e, quando necessário, assistência veterinária. Ao considerar essa responsabilidade ao Estado, a lei não busca apenas a preservação dos direitos dos animais, mas também visa sensibilizar a sociedade sobre a importância de cuidar e respeitar todos os seres vivos, promovendo uma convivência mais justa e solidária.

A partir das respostas obtidas fica evidente que a comunidade universitária é a favor da educação animalista, por meio de campanhas e atividades educativas, entendendo o papel da universidade diante dos animais que vivem nela. Entretanto, para que isso ocorra, é necessária sensibilização dessa temática e investimento de política pública institucional. Exemplos bem-sucedidos são observados na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) onde foi instituída pela Reitoria, a Comissão Permanente de Política Animal nos *campi* da UFMG, por meio da Portaria Nº 174, de 08/07/2019. Essa Comissão vem trabalhando na proposição e implementação de ações para a proteção dos animais dos *campi* da UFMG, combatendo especialmente o abandono de animais domésticos e realizando o manejo da população já existente, além de estudos para ações de proteção das populações de animais silvestres.

Na Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), acontece o Programa de Extensão Adote um Vira-Lata que atua castrando os animais da comunidade do entorno do *campus* de Recife, além da realização de ações educativas sobre guarda responsável e promovendo a adoção de animais retirados de situação de risco (todos castrados e microchipados).



Essas ações seguem a recomendação da Organização Mundial da Saúde (OMS, 1992), segundo a qual a única maneira eficaz de reduzir a superpopulação de animais em situação de rua é aliar controle populacional a identificação e ações educativas.

Mesmo com bons exemplos de projetos que estão dando certo em outras universidades que possuem demandas semelhantes de animais comunitários no *campus*, a UESB possui resistência tanto por parte da gestão, e da comunidade acadêmica para assumir essa responsabilidade.

Foi possível identificar e analisar que 6,4% dos consultados, ou seja, 33 pessoas, consideram que não é responsabilidade da universidade. Ao responder a consulta foi disponibilizado um espaço aberto a sugestões, algumas respostas estão apresentadas abaixo. Foi possível observar aqueles que entendem como único responsável o município:

“Considero importante o manejo de animais no campus, pois temos remanescentes de vegetação natural e fauna nativa que podem ser atacados ou eliminados por animais domésticos. Animais sem manejo também podem se tornar ferais. A responsabilidade de recolher e tratar os animais é do Município, que precisa se organizar para cumprir suas funções. A universidade tem o papel de conscientizar a população, acolher provisoriamente os animais até que o município, conjuntamente com ongs faça a doação dos animais.” (Anônimo 1)

Conforme a resposta acima, é importante destacar que a proteção e o bem-estar dos animais são geralmente tratadas pelas autoridades estaduais e municipais. Algumas cidades podem ter unidades ou delegacias especializadas em questões relacionadas aos animais, enquanto em outras localidades, as denúncias ou problemas relacionados aos animais podem ser tratados pela polícia comum ou órgãos de proteção ao meio ambiente. A realidade do município de Vitória da Conquista é delicada visto que não possui um Centro de Controle de Zoonoses e raras são ações de controle populacional e de educação por parte da gestão municipal. Situação semelhante acontece nas cidades de Jequié e Itapetinga no que se refere a ausência de políticas públicas efetivas.

Para outro consultado, além de não concordar sobre a responsabilidade da universidade, ainda destaca sobre a questão das zoonoses (doenças que podem acontecer e serem transmitidas entre animais humanos e não-humanos).

“A Universidade não tem esse papel, não há curso de veterinária para prestar assistência, nem recursos para este encaminhamento externo. Não há recursos para alimentação e moradia. É preciso entender que são animais que podem transmitir zoonoses e não podem frequentar as



dependências dos laboratórios. Há entidades especializadas para tratar animais assim. É um problema que precisa ser resolvido, e não é se levando mais animais para lá que isso acontecerá. ”
(Anônimo 2)

É importante destacar, a partir dessa resposta a importância da educação animalista, principalmente a pensar no âmbito das zoonoses, visto que a falta de conhecimento pode contribuir efetivamente para uma possível contaminação, bem como o contrário, atitudes desproporcionais pela falta do conhecimento dessas zoonoses.

Outros elementos importantes, conforme registo abaixo, são apontados para não responsabilizar a Universidade, como: orçamento, obrigação legal, ataques de animais no *campus*, prestígio da universidade e pressão ao poder municipal.

“Penso que a Universidade não tem condições orçamentárias nem obrigação legal de assumir aquilo que é obrigação do município, até porque, ao fazê-lo, a Universidade coloca o poder municipal na posição de conforto de não assumir sua obrigação. A Universidade, utilizando de seu prestígio, inclusive considerando que há docentes até no primeiro escalão do poder municipal, deveria cobrar do poder municipal providências ... e não se pode fazer pouco caso dos ataques ocorridos... (Anônimo 3)

No que se refere à orçamento da Universidade, realmente é sabido que cada vez menos verbas tem sido destinada à educação, entretanto, muitas das ações que a universidade pode assumir não exige orçamento financeiro, como por exemplo amplificação de ações educativas nos *campi* para a comunidade acadêmica (alunos, professores, funcionários e colaboradores). Bem como por meio das redes sociais, circulares institucionais, televisão e rádio universitária. Além disso apoiar projetos de extensão e de pesquisa sobre a temática. Assim, ao dar exemplo para sociedade, podemos aproveitar do prestígio da UESB, para pressionar o poder municipal para melhoria da situação das cidades e da região Centro sul baiana.

Considerando os aspectos legais e éticos mencionados acima, é importante destacar, que é dever da sociedade o compromisso ético e moral que envolve o respeito, a proteção e o cuidado adequado com todas as formas de vida. É responsabilidade coletiva assegurar o bem-estar dos animais, garantindo-lhes condições dignas de vida, livre de abusos, maus-tratos e exploração. A sociedade tem o dever de promover a conscientização sobre a importância da posse responsável, da preservação das espécies e do respeito ao meio ambiente, reconhecendo que os animais merecem consideração e proteção, independentemente de sua espécie, raça ou condição, sendo essencial adotar práticas que garantam o cuidado e a dignidade de todos os

seres vivos (CARTA DOS DIREITOS DOS ANIMAIS, 1999).

Respostas como proibir a oferta de alimentos, como retirada dos animais do *campus* também foram observadas. Cabe ressaltar que não alimentar animais é uma prática cruel que afeta seriamente a saúde e o bem-estar dos animais, podendo levá-los à desnutrição e até à morte. É considerado um ato de crueldade e é criminalizado em muitas partes do mundo. Negligenciar a alimentação vai contra os princípios básicos de cuidado e responsabilidade para com os animais de estimação, sendo uma ação moral e legalmente condenável. É essencial garantir que todos os animais recebam alimentação e cuidados adequados para uma vida saudável. No Brasil, a Lei de Crimes Ambientais (Lei Federal nº 9.605/98) prevê avaliações penais para quem pratica atos de crueldade contra animais. Essa resposta, também contraria as cinco liberdades dos animais.

Para um dos respondentes além de não assumir a responsabilidade, é indispensável políticas de bem-estar animal, instalação de câmeras que podem coibir ações de abandonos, bem evitar situações de maus-tratos nos *campi*:

“A uesb precisa ter responsabilidade social com sua comunidade, incluindo as pessoas não humanas que ali habitam. A “cegueira” da uesb em relação aos animais tem repercussões não só no bem-estar animal, mas também na saúde única. Urge a necessidade de políticas de bem-estar animal e colocação de cameras no campus. A fala do prefeito de campus se eximindo da responsabilidade por esses animais em um documento no SEI sobre um caso de abandono de animais no campus por uma professora me deixou mais indignada do que o próprio ato da professora. Falas como essa estimulam o descaso e os maus-tratos aos animais, assim como fortalecem e encorajam a comunidade para abandonar mais animais no campus. ”

Como apontado por Galvão (2010), é crucial garantir aos animais um lar que proporcione condições adequadas de vida e saúde, provendo alimentação, higiene, cuidados veterinários, lazer e tudo o mais necessário para o seu bem-estar. Isso demanda a formulação e execução de políticas públicas voltadas para a saúde coletiva e o respeito aos direitos dos animais, alinhando-se às diretrizes legais existentes.

A universidade pode associar-se a protetores e Ongs de animais a fim de pensar políticas de proteção aos animais e não simplesmente ignorar os animais ou se eximir da responsabilidade. O mundo caminha para uma evolução e avanço civilizatório, e reconhecer a importância, respeito e cuidados aos animais fazem parte desta evolução.

Na atualidade é perceptível um avanço ainda que em passos lentos uma conquista de espaço e notoriedade uma vez que a constituição garante aos animais o direito de existir, de ser

livre de maus-tratos, ter acesso a cuidados básicos. Embora seja um dever do estado garantir a efetividade dessa lei, cabe também a sociedade ser agente ativo e consciente desse direito contribuindo de forma participativa e tendo Universidade e escolas como um espaço social de aprendizagem a inclusão de uma educação animalista nos currículos escolares desde o ensino primário é essencial para o desenvolvimento de cidadãos críticos e empáticos com a causa animal.

Poucos são os estudos dedicados a educação animalista no Brasil, foram encontrados 9 estudos que abordam essa temática, como pode ser observado no Quadro 2.

Quadro 2: Levantamento de trabalhos publicados sobre educação animalista.

TÍTULO	ANO	LOCAL
Projeto Animais Não São Coisas: Atividades de Educação Animalista	2020	Curitiba, Paraná
Programa Educação Animalista nas Escolas	2022	Niterói, RJ
3º Encontro Teórico-Prático de Implantação de Políticas Públicas em Saúde Única: Bem-Estar e Educação Animalista	2023	Vitória da Conquista, BA
Proteção aos animais de rua: um projeto de extensão voltado à efetividade dos direitos dos animais	2023	Barra do Bugres-MT
Seminário Causa Animal: legislação e políticas públicas protetivas municipais	2021	Porto Alegre-RS
Projeto educação ambiental e animal no contexto escolar	2020	Paraná
Guarda responsável: que bicho é esse? Ensinando o respeito à vida e aos direitos dos animais.	— —	Minas Gerais
Produto educacional sequência didática para o ensino do respeito aos animais	2021	Vitória da Conquista BA

Fonte: Elaborada pelas autoras, 2023.

A proteção dos animais é um compromisso ético e moral que envolve o respeito, a proteção e o cuidado adequado com todas as formas de vida. Declaração Universal dos Direitos dos animais (1978).

A conscientização sobre a proteção dos animais tem se expandido ao longo do tempo, transcende fronteiras e se torna cada vez mais urgente. Compreender a interdependência entre todas as espécies é crucial para a preservação do meio ambiente e para a própria sobrevivência humana. O respeito aos animais não se limita apenas ao âmbito individual ou local, mas também está intrinsecamente ligado a políticas públicas, regulamentações e tratados internacionais que visam assegurar a segurança e o bem-estar dos animais em escala global. Ademais, o reconhecimento da capacidade dos animais de sentir dor, emoções e de possuírem comportamentos complexos tem levado a mudanças significativas na maneira como são vistos e tratados, promovendo uma cultura de respeito e responsabilidade em relação a todas as formas de vida no planeta.

A expansão da conscientização sobre a proteção dos animais ao longo do tempo e sua relação com a escassez de estudos e trabalhos publicados sobre o tema podem estar interligadas de várias maneiras. Historicamente, questões relacionadas aos direitos dos animais e ao bem-estar animal não receberam a mesma atenção ou prioridade que outros campos de estudo. Isso pode ser atribuído a uma série de fatores, incluindo a falta de financiamento para pesquisas nesse domínio, a ausência de reconhecimento da importância desses estudos em algumas áreas acadêmicas e a percepção equivocada de que os direitos dos animais são um assunto secundário em comparação com outros problemas globais.

CONCLUSÕES

Com base nos dados obtidos, fica evidente a imperatividade de implementar medidas que assegurem o bem-estar e a segurança dos animais que residem nos *campi* da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, bem como a urgência de sensibilizar a comunidade sobre a problemática do abandono de animais.

No contexto atual, torna-se indispensável desmistificar e abordar de maneira científica o direito animal e a educação animalista, que está relacionado com aspectos de saúde e ambiental. É crucial investir em ações pedagógicas que enfatizem a garantia dos direitos dos animais e que estejam inseridos no âmbito da educação.

Projetos e outras iniciativas de educação animalista cumprem um papel essencial na sensibilização e conscientização sobre a importância de tratar os animais com respeito e empatia. Com base em evidências científicas, esses projetos conectam emocionalmente as

peessoas com os animais, promovendo uma mudança de hábitos. Além disso, essas ações colaborativas envolvendo diferentes setores da sociedade criam líderes e agentes de mudança, confiantes para a construção de uma sociedade mais compassiva e comprometida com o bem-estar dos animais e do meio ambiente.

Os órgãos públicos têm um papel fundamental na garantia do cumprimento das leis relacionadas aos direitos dos animais. Isso inclui não apenas a criação e a implementação de legislação adequada para proteger os animais contra maus-tratos, abusos e negligência, mas também a fiscalização eficaz dessas leis. Além disso, a aplicação efetiva da lei implica na punição adequada aos infratores, visando coibir práticas ilegais que prejudiquem os animais e reforçando a proteção e a promoção do bem-estar animal como parte integrante dos valores e responsabilidades da sociedade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ATAIDE JUNIOR, V. P. Introdução ao direito animal brasileiro. **Revista Brasileira de Direito Animal**, v.13, n. 03, p. 48-76, 2018.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições, 2016.

BRASIL. **Lei nº 14.064, de 29 de agosto de 2020**. Altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, para estabelecer pena mais grave para crimes de maus-tratos contra cães e gatos. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 30 ago. 2020.

BRASIL. **Lei nº 14.064, de 29 de setembro de 2020**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, [data de publicação]. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-14.064-de-29-de-setembro-de-2020-280766748>.

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. **Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2 set. 1981.

BRASIL. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/brasil-tem-quase-185-mil-animais-resgatados-por-ongs-diz-instituto/>.

CARTA dos Direitos dos Animais (1999): **define os direitos fundamentais dos animais e estabelece princípios para sua proteção**.

Portal Unificado da Justiça Federal da 4ª Região. **DIREITO ANIMAL**. Paraná, 26 nov. 2023. Disponível em: https://www.trf4.jus.br/trf4/controlador.php?acao=noticia_portal. Acesso em: 26 nov. 2018.

FRASER, A. F., & BROOM, D. M. **Farm animal welfare**. CAB International. 1990.

INSTITUTO PET BRASIL. **Relatório Anual 2022**. Disponível em: <http://institutopetbrasil.com/fique-por-dentro/numero-de-animais-de-estimacao-em-situacao->

de-vulnerabilidade-mais-do-que-dobra-em-dois-anos-aponta-pesquisa-do-ipb/. Acesso em: 28 nov. 2023.

NUNES, C. B. O direito animal e a Lei Sansão. **Revista Brasileira de Direito Animal**, v. 17, n. 1, p. 11-23, 2022.

OMS. Organização Mundial da Saúde. **Control of the Population of Street Dogs**. Geneva: Organização Mundial da Saúde; 1992.

PEREIRA, M. L., & ALMEIDA, E. M. Educação animalista no Brasil: uma análise da produção científica. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, 18(2), 162-182, 2023.

PORTO, D. **Brasil tem quase 185 mil animais resgatados por ONGs**, diz instituto. CNN PT de Ribeirão Preto cria Setorial Direitos Animais. Redepet. Disponível em: <https://redept.org/noticias/o-partido/pt-de-ribeirao-preto-cria-setorial-direitos-animais>. Acesso em: 28 nov. 2023.


UESB. (2023, 10 de dezembro). **Histórico**. Disponível em <https://www.uesb.br/historico/>. Acesso em: 10 de dezembro de 2023.

UFMG. (2023, 20 de dezembro). **Comissão Permanente de Política Animal nos Campi da UFMG**. Disponível em: <https://vet.ufmg.br/pagina/comissao-permanente-de-politica-animal-nos-campi-da-ufmg/>: Acesso em: 20 de dezembro de 2023.

UNESCO. (1978). **Declaração Universal dos Direitos dos Animais**. Paris: UNESCO. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000134530>. Acesso em: 30 nov. 2023.

CAPÍTULO 26

A infecção pelo coronavírus e a interface com complicações do sistema cardiovascular em adultos: revisão integrativa de literatura

 10.5281/zenodo.10717449

Simone Santos Souza¹, Mariane Teixeira Farias Dantas², Carla Catharine Chaves Nascimento³, Paulo Eduardo Santos Santana⁴, Mônica Costa de Abreu⁵

¹ Universidade Estadual de Santa Cruz/UESC (sssouza1@uesc.br), ² Universidade Federal da Bahia / UFBA, ³ Faculdade ZARN, ⁴ Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública/ EBMSp, ⁵ Universidade Salvador/UNIFACS

Resumo: **Introdução:** Após a crise sanitária ocasionada pela COVID-19, houve um aumento significativo de pessoas que desenvolveram complicações cardiovasculares após a infecção. **Objetivo:** descrever os achados clínicos publicados pela literatura científica mais recente sobre as repercussões no sistema cardiovascular de adultos infectados pela COVID-19. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa de literatura, que utilizou as bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde, BDENF, Medline, Lilacs e Scielo. Os dados foram coletados em novembro e dezembro de 2022, utilizando a estratégia PICO e o protocolo PRISMA. Elegeram-se como critérios de inclusão artigos disponíveis na íntegra, em português, relacionados com o objeto da pesquisa e publicados entre 2020 e 2022. Foram excluídos os artigos em duplicata e os que tratavam de pesquisas com crianças. Os dados foram tratados pelo Rayyan QCRI, com a triagem dos artigos e a exclusão de duplicatas. Os selecionados tiveram seus dados e resultados extraídos e tabulados. **Resultados e discussão:** Após a seleção do material e leitura dos títulos e resumos, restou o total de oito publicações, constituindo o corpus de análise desta pesquisa. Os estudos trazem a COVID-19 como uma doença de alta capacidade em gerar sequelas danosas no sistema cardiovascular, tais como alterações na estrutura dos vasos e do miocárdio, desencadeando complicações com evolução para óbito dos pacientes. **Conclusão:** Essa pesquisa pôde retratar o risco cardiovascular pós-covid 19 como um fator isolado ou associado a outros condicionantes em saúde, bem como apontou para a necessidade de maior investimento na temática, além da criação de estratégias de gestão pública que garantam o acesso e o cuidado da população no pós COVID-19.

Palavras-chave: COVID-19; Insuficiência cardíaca; Sistema Cardiovascular.

Área Temática: Clínica Médica.

Abstract: **Introduction:** After the health crisis caused by COVID-19, there was a significant increase in people who developed cardiovascular complications after infection. **Objective:** to describe the clinical findings published in the most recent scientific literature on the repercussions on the cardiovascular system of adults infected by COVID-19. **Methodology:** This is an integrative literature review, which used the Virtual Health Library, BDENF, Medline, Lilacs and Scielo databases. Data were collected in November and December 2022, using the PICO strategy and the PRISMA protocol. The inclusion criteria were articles available in full, in Portuguese, related to the research object and published between 2020 and 2022. Duplicate articles and those dealing with research with children were excluded. The data was processed by Rayyan QCRI, screening articles and excluding duplicates. Those selected had their data and results extracted and tabulated. **Results and discussion:** After selecting the material and reading the titles and abstracts, a total of eight publications remained, constituting the corpus of analysis



for this research. Studies show COVID-19 as a disease with a high capacity to generate harmful consequences in the cardiovascular system, such as changes in the structure of vessels and myocardium, triggering complications that lead to patient death. **Conclusion:** This research was able to portray post-covid 19 cardiovascular risk as an isolated factor or associated with other health conditions, as well as pointing to the need for greater investment in the subject, in addition to the creation of public management strategies that guarantee access and the care of the population after COVID-19.

Keywords: COVID-19; Cardiovascular System; Heart Failure.

Thematic Area: medical clinic.

INTRODUÇÃO

No início de 2020, a população mundial se deparou com uma crise sanitária na saúde pública em decorrência do novo coronavírus, responsável pela Síndrome Respiratória Aguda Grave 2 (SARS-CoV-2). Tal agravo ocorre pela transmissão através do ar ou do contato entre pessoas com presença de gotículas de saliva contaminadas com o vírus. Considerando a gravidade de um cenário caracterizado pela alta taxa de transmissibilidade e de número de casos confirmados em todo o planeta, a Organização Mundial da Saúde (OMS) decretou o estado de pandemia por COVID-19, em março de 2020 (ABREU; SOUZA; MESQUITA, 2023; OMS, 2022).

O Brasil figurou entre os países mais atingidos pela pandemia. Em 2020, o número de casos confirmados aumentava de forma exponencial, com uma taxa de mortalidade que chegou a 8,5 óbitos para cada mil habitantes ao término de 2021 (VALOR ONLINE, 2022). Diante da gravidade dos achados, aliado ao contexto de uma política negacionista e desarticulada no nível central, os governos estaduais e municipais iniciaram ações e estratégias para conter a disseminação do SARS-Cov-2, incluindo o estado de quarentena, com ênfase no distanciamento e isolamento social (CARVALHO *et al.*, 2023).

Toda essa conjuntura gerou impactos econômicos, sociais e psicológicos, além do caos na saúde pública. Segundo o Banco Mundial, esse período se configurou na maior crise econômica global dos últimos 100 anos, potencializando as desigualdades exorbitantes entre os países que enfrentaram essa doença (WDR, 2022). A pandemia também destacou as desigualdades nos sistemas de saúde em todo o mundo. Embora alguns países tenham conseguido lidar com a crise sanitária de forma mais eficaz que outros, muitos outros em desenvolvimento foram afetados de forma desproporcional pelo vírus, com recursos limitados para combatê-lo (ABREU *et al.*, 2022; UN, 2021). Muitas pessoas morreram por falta de acesso ao tratamento adequado, pela alta demanda de leitos nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI), pela escassez de profissionais capacitados ou ainda pela falta de recursos financeiros

(MINAYO; FREIRE, 2020).

Quanto às manifestações clínicas, algumas pessoas apresentaram sintomas leves, semelhantes a uma síndrome gripal, ou até mesmo ser assintomáticas. Outras, desenvolveram complicações mais graves, como pneumonia e insuficiência respiratória aguda grave, incluindo óbito¹. Os idosos e os portadores de doenças crônicas como obesidade, Diabetes Mellitus (DM), Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), problemas cardiovasculares e doenças pulmonares crônicas foram consideradas de alto risco para a evolução de casos mais graves (BRASIL, 2020; SANTOS *et al.*, 2023).

Ressalta-se que tal condição patológica se desenvolve por uma síndrome respiratória viral, também desdobrando-se em complicações extrapulmonares, incluindo manifestações cardiovasculares, principalmente em pacientes com comorbidades cardíacas prévias. Estudos revelaram que o vírus SARS-CoV-2 se liga ao receptor da enzima conversora de angiotensina 2 (ECA2), a qual é liberada na corrente sanguínea na tentativa de aumentar o desempenho cardíaco nos casos de HAS, insuficiência cardíaca e aterosclerose (ASKIN; TANRIVERDI; ASKI, 2020).

Através do exposto, é possível perceber o aumento progressivo de pessoas que desenvolveram complicações cardiovasculares após a infecção por COVID-19, destacando as arritmias cardíacas e insuficiências cardiovasculares¹¹. Considerando a associação da COVID-19 com a morbidade e mortalidade de pacientes com doenças cardiovasculares (DCV), o objetivo deste estudo foi descrever os achados clínicos publicados pela literatura científica mais recente sobre as repercussões na saúde cardiovascular de adultos infectados pela COVID-19.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa produzida na disciplina de doutorado Tópicos em doenças crônicas não transmissíveis, curso de vida e envelhecimento da Pós-graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia (PPGSC/UFBA). Esta pesquisa foi construída seguindo as seguintes etapas: (i) elaboração da pergunta da revisão, (ii) procura e seleção dos artigos originais, (iii) avaliação dos estudos com leitura de títulos, resumos e na íntegra para extração de dados, (iv) síntese dos resultados da revisão e (v) apresentação do método (GALVÃO; RICARTE, 2019).

Para o desenvolvimento do estudo foi utilizado o acrônimo PICO (SACKETT, 1997), onde cada letra representou um nível de busca (Quadro 1): Pergunta Norteadora "P - população do estudo": Pacientes diagnosticados com COVID-19; "I" - intervenção utilizada: complicações cardiovasculares; "C" - comparação realizada: não se aplica por se tratar de

uma revisão integrativa; "O" - *Outcomes* (Desfecho).

Quadro 01: Estratégia PICo (P) população; (I) interesse; (Co) contexto. Salvador-BA, 2022.

ACRÔNIMO	DEFINIÇÃO	APLICAÇÃO
P	População	Pacientes adultos internados em unidades hospitalares.
I	Intervenção	Complicações cardiovasculares após a infecção por COVID-19.
Co	Desfecho	Quais as complicações cardiovasculares que acometeram os pacientes adultos internados com COVID-19?

Fonte: elaboração própria (2022).

A seleção ocorreu nos meses de novembro e dezembro de 2022 mediante busca online nas seguintes bases eletrônicas: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs) via Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Medical Literature Analysis and Retrieval System online (MEDLINE) via BVS, Banco de Dados em Enfermagem (BDENF) via Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME) e Brazil Scientific Electronic Library Online (SciELO). Os descritores em língua portuguesa foram definidos conforme os Descritores em Ciência da Saúde (DeCs), empregando os seguintes unitermos: "COVID-19", "doenças cardiovasculares" AND "insuficiência cardíaca". A estratégia de busca está disposta no quadro 2. A combinação dos termos de busca foi realizada com auxílio dos Operadores Booleanos "AND" e "OR".

Quadro 2–Estratégia de busca completa. Salvador -BA, Brasil, 2022.

Base	Termos de busca
LILACS, BIREME E BDENF via BVS	“covid-19” OR “Doença pelo Novo Coronavírus (2019-nCoV)” OR “Doença por 2019-nCoV” OR “Doença por Coronavírus 2019” OR “Doença por Coronavírus 2019-nCoV” OR “Doença por Coronavírus-19” OR “Doença por Novo Coronavírus (2019-nCoV)” OR “Doença por Novo Coronavírus de 2019” OR “Doença por Vírus COVID-19” OR “Doença Viral COVID-19” OR “Infecção pelo Coronavírus 2019-nCoV” OR “Infecção pelo SARS-CoV-2” OR “SARS-CoV-2” OR “2019-nCoV” OR “Vírus da COVID-19” OR “Vírus SARS-CoV-2” AND “Doenças Cardiovasculares” OR “Doenças do Aparelho Circulatório” OR “Eventos Cardíacos” OR “Eventos Cardíacos Adversos Maiores” OR “Eventos Cardíacos Adversos Principais” OR “insuficiência cardíaca” OR “Descompensação Cardíaca” OR “Falência Cardíaca” OR “Falência Cardíaca Congestiva” OR “Insuficiência Cardíaca Congestiva”
SCIELO	(covid-19 OR Doença pelo Novo Coronavírus OR Doença por 2019-nCoV OR Doença por Coronavírus 2019 OR Doença por Coronavírus 2019-nCoV OR Doença por Coronavírus-19 OR Doença por Novo Coronavírus de 2019 OR Doença por Vírus COVID-19 OR Doença Viral COVID-19 OR Infecção pelo Coronavírus 2019-nCoV OR Infecção pelo SARS-CoV-2 OR SARS-CoV-2 OR 2019-nCoV OR Vírus da COVID-19 OR Vírus SARS-CoV-2) AND (Doenças Cardiovasculares OR Doenças do Aparelho Circulatório OR Eventos Cardíacos OR Eventos Cardíacos Adversos Maiores OR Eventos Cardíacos Adversos Principais OR insuficiência cardíaca OR

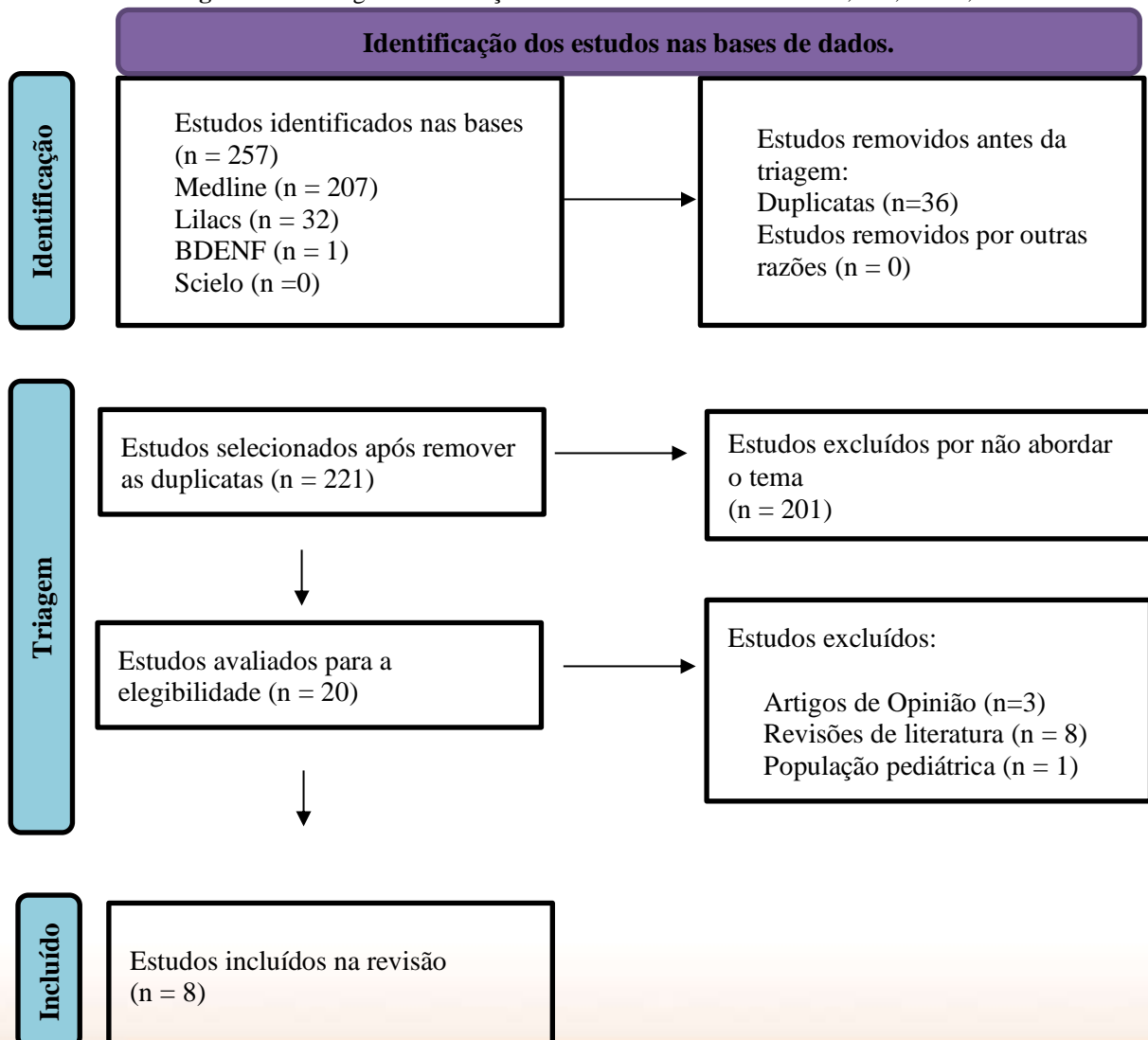
	Descompensação Cardíaca OR Falência Cardíaca OR Falência Cardíaca Congestiva OR Insuficiência Cardíaca Congestiva”
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fonte: Elaboração própria (2022).

Foram incluídos nos estudos artigos originais disponíveis na íntegra, na língua portuguesa, com intervalo de três anos de publicação (2020-2022), que abordaram o tema repercussão no sistema cardiovascular de pacientes adultos internados com COVID-19. Por sua vez, foram excluídos artigos em duplicata, que discorreram sobre complicações outras no pós-covid-19, que não as cardiovasculares, teses, monografias, revisões de literatura e artigos que tratavam de pesquisas com crianças. Foi utilizado um software gerenciador de referências (EndNote®20) a fim de identificar possíveis duplicatas. Após selecionadas, todas as publicações foram reunidas e exportadas para esse programa.

Na presente revisão foram encontrados 257 potenciais estudos dos quais oito artigos contemplaram os critérios de elegibilidade estabelecidos. O processo de seleção dos estudos é apresentado na Figura 1, de acordo com o protocolo PRISMA (PRISMA, 2022).

Figura 1 – Fluxograma da seleção de busca dos estudos. Salvador, BA, Brasil, 2022.



Fonte: Elaboração própria (2022).

Os dados dos artigos foram organizados em um quadro no software Microsoft Word 2020 de acordo com o título, ano, local de publicação, nome do periódico e resultados encontrados. Posteriormente, procedeu-se a análise dos dados com a leitura dos resumos e textos na íntegra, e aplicada a técnica de análise de conteúdo de Bardin (2004), na qual os artigos foram separados conforme afinidade temática, formando as categorias de análise da pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esta revisão encontrou o total de oito artigos que abordaram complicações cardiovasculares no pós-covid-19. A maior parte dos artigos foi publicada em 2022 (50%), 2021 (25%) e 2020 (25%). O periódico Arquivos Brasileiros de Cardiologia dominou o acervo com quatro artigos (50%), seguido da Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo com três (35%). As pesquisas são oriundas dos estados brasileiros de São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul e Acre, e uma pesquisa foi realizada na Turquia (Quadro 03).

Quadro 03: Caracterização da amostra de pesquisa conforme protocolo PRISMA (2022). Salvador, 2022.

N	Título	Autore s/Ano	Revista/ Estado	Resultados
1	Achados ecocardiográficos anormais em pacientes internados com COVID-19: uma revisão sistemática e metanálise	BARB ERAT O <i>et al.</i> , 2022	Arq. bras. cardiol ; Paraná Acre	Dentre os pacientes internados por COVID-19, 25% apresentaram disfunção ventricular esquerda. Identificou-se disfunção de ventrículo direito, derrame pericárdico e hipertensão pulmonar em menores proporções. Porém, houve uma proporção mais alta de disfunção do VE nos estudos que relataram presença de doença cardíaca prévia.
2	COVID-19 longo como indicação de transplante de coração e suas	ROSS I- NETO <i>et al.</i> ,	Arq. bras. cardiol ; São	Os pacientes com COVID-19 longo com indicação de transplante têm uma tendência de menor resistência vascular pulmonar e maior para uso de balão intra-

	características	2022.	Paulo	aórtico, sugerindo quadro clínico compatível com baixo débito ao invés de congestão.
3	Miopericardite com arritmia complexa após quadro assintomático de COVID-19 em atleta de futebol profissional	GUID A <i>et al.</i> , 2022	Rev. Soc. Cardiol. Estado de São Paulo, São Paulo	Apresentam um caso de miopericardite adquirida após COVID-19 em atleta, evoluindo com alterações de alto risco para morte súbita arritmogênica. Destaca a importância da avaliação cardiológica para retorno das atividades físico-esportivas após a infecção, mesmo que assintomática.
4	Valor prognóstico dos parâmetros combinados de disfunção cardiopulmonar-renal em pacientes cardíacos com COVID-19 grave	VILE LA <i>et al.</i> , 2022	Rev. Soc. Cardiol. Estado de SP, São Paulo	A disfunção do ventrículo direito e hipertensão pulmonar associados a níveis elevados de creatinina/ necessidade de diálise foram um poderoso preditor de mortalidade em cardiopatas com COVID-19.
5	Arritmias cardíacas em pacientes com COVID-19	PIME NTEL <i>et al.</i> , 2021	Arq. bras. cardiol, Rio Grande do Sul	O estudo avalia a incidência de arritmias cardíacas em pacientes internados com COVID-19 (8,7%), com predominância de taquiarritmias atriais. A presença de insuficiência cardíaca foi associada ao maior risco de arritmias. Pacientes com COVID-19 atendidos em PCR apresentaram elevada mortalidade.

6	Achados ao ecocardiograma transtorácico em pacientes hospitalizados com COVID- 19: resultados do registro brasileiro de ecocardiografia durante a pandemia de COVID-19.	BARB ERAT <i>O et al.</i> , 2021	ABC., imagem cardiov asc ; São Paulo, Paraná	Entre os pacientes hospitalizados com COVID-19, achados ecocardiográficos anormais foram comuns, porém menos encontrados naqueles sem doenças cardiovasculares (DCV). A disfunção sistólica do ventrículo direito pareceu afetar de forma semelhante pacientes com e sem DCV prévia.
7	O Efeito da Doença de Coronavírus 2019 nas Doenças Cardiovasculares.	ASKI N, TANR IVER DI, HUSN A, 2020	Arq Bras Cardiol; Turquia	O COVID-19 age pelo receptor da enzima conversora de angiotensina 2 (ECA2). As comorbidades cardiovasculares são mais frequentes com COVID-19, sendo que 10% dos casos desenvolvem miocardite.
8	Imagem cardiovascular na COVID-19	COEL HO- FILH O, PINT O, VIEIR A, 2020	Rev. Soc. Cardiol. Estado de São Paulo; São Paulo	A ressonância pode ser fundamental para caracterizar o miocárdio e encontrar edema, fibrose e aumento do espaço extracelular que podem ser consequências da COVID-19. Por vezes, a ressonância irá revelar alterações do miocárdio que justificam achados clínicos como arritmia e dispneia e que não podem ser vistas por outros exames. Desde que corretamente indicado, o uso dos exames de imagem no acompanhamento de pacientes comprometidos por COVID-19 pode ser fundamental para reduzir a mortalidade e melhorar a qualidade de vida deste

				subgrupo de pacientes
--	--	--	--	-----------------------

Fonte: elaboração própria (2022).

Após o agrupamento temático dos resultados encontrados emergiram duas categorias de análises: (i) repercussões da COVID-19 na saúde cardiovascular do paciente e (ii) relação entre doenças cardiovasculares prévias e óbito no pós-covid-19.

Os estudos trazem a COVID-19 como uma patologia capaz de danificar vários sistemas do corpo humano pelo tropismo do vírus, podendo causar agressões tanto na estrutura quanto na funcionalidade dos órgãos (SAID *et al.*, 2022). No caso do sistema cardiovascular, confirmaram-se as alterações na estrutura dos vasos e do miocárdio, desencadeando complicações que levaram ao óbito dos pacientes (BARBERATO *et al.*, 2022).

Os principais resultados encontrados abordavam o desenvolvimento da insuficiência cardíaca esquerda, da aterosclerose, das arritmias (como fibrilação atrial, taquiarritmia ventricular e fibrilação ventricular), da miopericardite e da miocardite nos pacientes pós-covid (BARBERATO *et al.*, 2022; PIMENTEL *et al.*, 2021; SAID *et al.*, 2022).

O supracitado argumento é apoiado por um estudo de Coelho-Filho e colaboradores (2020) que empregou critérios de diagnósticos complementares através da ressonância magnética (RM). Tais achados revelaram alterações estruturais no miocárdio, como edema, fibrose e aumento do espaço extracelular, o que justificam os achados clínicos como arritmia e dispneia, os quais não podem ser vistos por outros exames, como por exemplo, o eletrocardiograma.

A COVID-19 pode ocasionar complicações cardiovasculares e renais extras (VILELA *et al.*, 2022). Segundo estudo, a disfunção do ventrículo direito e hipertensão pulmonar associados às lesões renais como níveis elevados de creatinina e necessidade de diálise foram um forte preditor de mortalidade em cardiopatas com COVID-19. Além disso, destacam-se outros fatores que devem ser associados como idade avançada, insuficiência renal aguda e elevação de d-dímero (produto de degradação da fibrina que aumenta a chance de eventos trombóticos).

A patogênese da COVID-19 é incerta, e se tratando do sistema cardiovascular, considerando pacientes com ou sem comorbidades, idade, gênero e estilo de vida, a presença de insuficiência cardíaca foi associada a maior risco de arritmias (PIMENTEL *et al.*, 2021). Pacientes com COVID-19 atendidos em parada cardiorrespiratória apresentam um pior prognóstico, conseqüentemente, elevada mortalidade (COELHO -FILHO *et al.*, 2020; PIMENTEL *et al.*, 2021; VILELA *et al.*, 2022).

Os estudos também apontam a predominância de complicações cardíacas em pacientes com doenças cardiovasculares preexistentes. O termo “COVID longo” é utilizado para discorrer sobre as manifestações cardiovasculares após a infecção (ROSSI NETO *et al.*, 2022). Percebe-se que o risco de se desenvolver essas complicações estaria relacionado ao COVID-19 e ao tipo de ambiente de cuidados (domiciliar, hospitalizado e internado em terapia intensiva), sendo que o ambiente hospitalar apresenta maiores riscos que favorecem o aparecimento dessas comorbidades (ROSSI NETO *et al.*, 2022).

Ademais, o estudo apresenta como base diversos fatores clínicos de complicação aguda e crônica decorrente da infecção por coronavírus. Nesse aspecto, considerando as altas hospitalares com melhora sintomática ou não, o pós-covid-19 e o acompanhamento ambulatorial para tratar as miocardiopatias, concebe-se uma maior carência de debate multidisciplinar, em especial em relação às tomadas de decisão clínica (ROSSI NETO *et al.*, 2022; VILELA *et al.*, 2022). Deve-se atentar que os achados deste estudo indicaram que o risco cardiovascular no pós-covid-19 é um fator isolado ou pode ser associado a outros condicionantes em saúde, tais como a realização de atividade física, idade, tabagismo, determinantes sociais em saúde, dentre outros fatores (ROSSI NETO *et al.*, 2022). Contudo, essa revisão expressa a necessidade de aprofundamento científico nesta temática, para que seja possível reunir subsídios clínicos que embasam a formulação de ações e estratégias que permitam o fortalecimento das práticas de cuidado e avanços no tratamento dos pacientes no pós coronavírus.

Um dado importante, é que aproximadamente 52% dos pacientes que tiveram insuficiência cardíaca e disfunção do miocárdio associado a infecção pelo SARS-CoV-2 evoluíram a óbito (ATRI *et al.*, 2020). Ao serem infectadas por vírus, as células são reconhecidas pelo sistema imunológico, que dão início a produção e liberação de citocinas, que são células protéicas que estimulam, modulam e/ou inibem diversas células imunológicas. As principais citocinas produzidas são: o fator de necrose tumoral alfa (TNF- α), que é responsável pela ativação dos neutrófilos, estimulação da coagulação e da febre e o interferon-gama (IFN- γ), que induz atividade dos macrófagos, destruindo o patógeno e aumenta a liberação de citocinas inflamatórias (ASKIN *et al.*, 2020).

A cloroquina, que usualmente é agente antimalárico, age como tóxicas para os miócitos cardíacos. A toxicidade cardíaca da cloroquina advém da ocorrência da cardiomiopatia restritiva ou dilatada ou anormalidades de condução. Além disso, devido aos efeitos da cloroquina na inibição do CYP2D6, os betabloqueadores (como metoprolol, carvedilol, propranolol ou labetalol) podem aumentar a concentração do fármaco, necessitando assim um

monitoramento minucioso e cuidadoso, pois essa elevação causa alterações da frequência cardíaca e da pressão arterial (ASKIN *et al.*, 2020).

O endotélio possui funções indispensáveis para a ativar a regulação do tônus e a manutenção da homeostase vascular. Quando ocorre uma agressão em sua estrutura, na COVID-19, o recrutamento de células imunes pode resultar na apoptose, ocasionando a morte celular. Nos casos de maior gravidade, o óbito acontece por falência de múltiplos órgãos (BRANDÃO *et al.*, 2020).

Os achados reforçam o desfecho em alguns pacientes que apresentaram miocardite (GUIDA *et al.*, 2022), por exemplo, como é o caso de um atleta sem comorbidades e que desenvolveu miopericardite evoluindo com alterações de alto risco para morte súbita arritmogênica, que é o óbito repentino, geralmente causado por uma arritmia cardíaca grave, seja por arritmias ou taquiarritmias, devido a morte das células cardíacas, ou seja, uma anomalia genética potencializadas pela COVID-19 (BARBERATO *et al.*, 2021).

CONCLUSÕES

É de suma importância que os profissionais de saúde estejam atentos quanto a essas complicações cardiovasculares e que realizem a avaliação prévia e o monitoramento contínuo nesses pacientes, a fim de identificar precocemente o risco de aparecimento desses agravos e ajude na recuperação destes.

A multicausalidade envolvida na ocorrência tanto da exposição, ao novo coronavírus, quanto o desfecho, é resultado de uma interação complexa entre fatores individuais, sociais, biológicos e ambientais que contribuem para sua ocorrência. No caso da exposição ao novo coronavírus (COVID-19) e seus desfechos, como exposição ao vírus; fatores sociais e comportamentais, como a aderência às diretrizes de saúde; fatores de riscos individuais, variações virais; intervenções da saúde pública, variabilidade genética, etc.

Vale salientar que as pesquisas sobre a COVID-19 ainda são incipientes, podendo não representar toda a complexidade do problema. Faz-se necessário então fomentar mais pesquisas nessa área e, para elevar a qualidade da evidência sobre o tema, sugere-se a elaboração de uma revisão sistemática com alta precisão e baixa heterogeneidade, envolvendo exclusivamente o desfecho em questão para interferências mais robustas e assim possa se compreender a magnitude desses riscos e as consequências decorrentes da infecção pela COVID.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, P. T. C. *et al.* A globalização e sua interface com a crise ambiental e o covid-19. **Saud.**

Coletiv (Barueri), v.12, n.2, p.:9598-609, jan., 2022. Disponível em: <https://www.revistasaudecoletiva.com.br/index.php/saudecoletiva/article/view/2189>. Acesso em: 13 Ago. 2023.

ABREU, P. DE T. C. DE; SOUZA, S. S.; MESQUITA, L. F. Q. de. Impactos da pandemia de Covid-19 na qualidade de vida e satisfação no trabalho dos profissionais de saúde no Brasil. **Revista JRG**, v.6, n.12, p.:352-65, abr., 2023. Disponível em: <https://revistajrg.com/index.php/jrg/article/view/514>. Acesso em: 13 Ago. 2023.

ATRI, D. *et al.* COVID-19 for the Cardiologist: Basic Virology, Epidemiology, Cardiac Manifestations, and Potential Therapeutic Strategies. **JACC Basic Transl Sci.**, v.10, n.5, p.:518-536, abr., 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.jacbts.2020.04.002>>. Acesso em: 13 Ago. 2023.

ASKIN, L.; TANRIVERDI, O.; ASKIN, H. S. O Efeito da Doença de Coronavírus 2019 nas Doenças Cardiovasculares. **Arq Bras Cardiol**, v.114, n.5, p.:817-22, mai., 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.36660/abc.20200273>. Acesso em: 13 Ago. 2023.

BARBERATO, S. H. *et al.* Achados Ecocardiográficos Anormais em Pacientes Internados com Covid-19: Uma Revisão Sistemática e Metanálise. **Arq Bras Cardiol**, v.119, n.2, p.:267-79, ago. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.36660/abc.20210485>. Acesso em: 13 Ago. 2023.

BARBERATO, S. H. *et al.* Achados ao ecocardiograma transtorácico em pacientes hospitalizados com COVID- 19: resultados do registro brasileiro de ecocardiografia durante a pandemia de COVID-19 (ECOVID). **ABC., imagem cardiovasc.**, v. 34, n.4, p.eabc256, 2021.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 3^a ed. Lisboa: Edições 70; 2004.

BRANDÃO, S. C. S. *et al.* COVID-19 grave: entenda o papel da imunidade, do endotélio e da coagulação na prática clínica. **J vasc bras.**, v.19, n.e20200131, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1677-5449.200131>. Acesso em: 14 Ago. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Especializada à Saúde (SAES). Departamento de Atenção Hospitalar, Domiciliar e de Urgência (DAHU). **Protocolo de Manejo Clínico para o novo coronavírus (2019n-COV)**. Brasília: Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manejo_clinico_covid-19_atencao_especializada.pdf> . Acesso em: 05 fev 2023.

CARVALHO, M. R. da S *et al.* Proteção de trabalhadores do pré-hospitalar móvel na pandemia pela COVID-19: estratégias de enfrentamento da enfermagem. **REAS**, v.23, n.7p.:e13036, jul., 2023. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/13036>. Acesso em: 13 Ago. 2023.

COELHO-FILHO, O. R.; PINTO, I. M.; VIEIRA, M. L. C. Imagem cardiovascular na COVID-19. **Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo**, v.30, n.4, p.:490-7, 2020. Disponível em: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/08/1223521/8472167051608727563pdfpt08_revistaso_cesp_v30_04-1.pdf. Acesso em: 13 Ago. 2023.

GALVÃO, M. C. B; RICARTE, I. L. M. Revisão sistemática da literatura: conceituação, produção e publicação. **Logeion**, v.6, n.1, p.:57-73, set., 2019. Disponível em:

<https://revista.ibict.br/fiinf/article/view/4835>. Acesso em: 13 Ago. 2023.

GUIDA, C. M. *et al.* Miopericardite com arritmia complexa após quadro assintomático de COVID19 em atleta de futebol profissional. **Rev. Soc. Cardiol. Estado de São Paulo.**, v.32, n.2B, p.:104-144, abr/jun., 2022. Disponível em: <https://socesp.org.br/assets/arquivos/arquivos-site/366f0296cdd1b162ec5277158724a64e.pdf>. Acesso em: 13 Ago. 2023.

MINAYO, M. C.; FREIRE, N. P. Pandemia exacerba desigualdades na Saúde. **Ciênc saúde coletiva.** V.25, n.9, p.:3555–6, set., 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020259.13742020>. Acesso em: 13 Ago. 2023.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard.** Overview. 2022. Disponível em: <<https://covid19.who.int/>>. Acesso em: 13 ago. 2023.

PIMENTEL, M. *et al.* Arritmias Cardíacas em Pacientes com COVID-19. **Arq Bras Cardiol.**, v.117, n.5, p.:1010–5, nov., 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.36660/abc.20200963>. Acesso em: 13 Ago. 2023.

PRISMA. **Transparent Reporting of Systematic Reviews and Meta-Analyses.** 2022. Disponível em: <<https://www.prisma-statement.org/>>. Acesso em: 15 mar 2023.

ROSSI NETO, J. M. *et al.* COVID longo como indicação de transplante de coração e suas características. **Arq. bras. Cardiol.**, v.119, n.1, p.:34-34, jul., 2022. Disponível em: <https://abccardiol.org/wp-content/uploads/2022/09/DEIC_2022.x55156.pdf>. Acesso em: 13 Ago. 2023.

SACKETT, D. L. Evidence-based medicine. **Semin Perinatol**, v.21, n.1, p.:3-5, fev., 1997.

SAID, N. M. *et al.* Implicações da COVID-19 no Sistema Cardiovascular: uma Revisão de Literatura. **Rev. méd. Minas Gerais**, v.31, n.31214, p.: 1-6, 2022. Disponível em: <<https://dx.doi.org/10.5935/2238-3182.2021e31214>>. Acesso em: 13 Ago. 2023.

SANTOS, J. F. *et al.* Recebi alta e agora? A transição do cuidado de idosos assistidos por familiares após infecção por covid-19. **Revista JRG**, v.6, n.12, p.:312-23, mar., 2023. Disponível em: <https://revistajrg.com/index.php/jrg/article/view/518>. Acesso em: 13 Ago. 2023.

UNITED NATIONS (UN). **The Sustainable Development Goals Report 2021.** New York: United Nations Publications; 2021.

VALOR ONLINE. **Pandemia leva taxa de mortalidade à maior da década no Brasil, diz IBGE.** Por Valor Online 02/12/2022 12h12. Atualizado há 2 meses. Disponível em: <https://g1.globo.com/saude/coronavirus/noticia/2022/12/02/pandemia-leva-taxa-de-mortalidade-a-maior-da-decada-no-brasil-diz-ibge.ghtml>. Acesso em: 13 Ago. 2023.

VILELA, A. A. *et al.* Valor prognóstico dos parâmetros combinados de disfunção cardiopulmonar-renal em pacientes cardíacos com COVID-19 grave. **Rev. Soc. Cardiol. Estado de São Paulo.** V. 32, supl.2B, p.:139-139, abr./jun., 2022. Disponível em: <https://socesp.org.br/assets/arquivos/arquivos-site/366f0296cdd1b162ec5277158724a64e.pdf>.



Acesso em: 13 Ago. 2023.

WORLD DEVELOPMENT REPORT (WDR). **Finance for an equitable recovery.**
Washington, DC: World Bank Publications; 2022.

CAPÍTULO 27

Assistência de enfermagem ao paciente com infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST

 10.5281/zenodo.10717459

Paulo Eduardo Santos Santana¹, Carla Catharine Chaves Nascimento², Mariane Teixeira Farias Dantas³, Simone Santos Souza⁴.

¹Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (pauloeduardo.ufrb@gmail.com), ²Faculdade ZARNS, ³Universidade Federal da Bahia / UFBA, ⁴Universidade Estadual de Santa Cruz / UESC

Resumo: Trata-se de um relato de caso clínico sobre a assistência de enfermagem ao paciente com infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST, realizado em um hospital público da macrorregião sul da Bahia, no período de 14 a 16/02/2023. Observou-se que sintomas inespecíficos podem gerar diagnósticos equivocados, retardando a terapêutica adequada e promovendo desfechos desfavoráveis aos pacientes. O enfermeiro, ao atuar na linha de frente desde a classificação de risco, desempenha um papel crucial na identificação precoce de agravos de relevância epidemiológica e na implementação de ações que impactam diretamente no tempo-resposta e, conseqüentemente, na evolução do paciente, principalmente no que concerne à SAE. Apesar das divulgações de protocolos voltados para a linha de atendimento cardiovascular pelo Ministério da Saúde e do investimento na área assistencial do SUS, o acesso da população aos recursos e serviços de urgência e emergência ainda é ineficaz, demandando o treinamento das equipes assistenciais e estratégias de enfrentamento da questão por gestores e instâncias governamentais.

Palavras-chave: Cuidados de Enfermagem; Dor no Peito; Infarto do Miocárdio com Supradesnível do Segmento ST; Terapia Trombolítica.

Área Temática: Enfermagem

Abstract: This is a clinical case report on nursing care for a patient with acute myocardial infarction with ST-segment elevation, conducted at a public hospital in the southern macro-region of Bahia, from February 14 to 16, 2023. It was observed that nonspecific symptoms can lead to incorrect diagnoses, delaying appropriate therapy and resulting in unfavorable outcomes for patients. The nurse, working on the frontline from risk classification, plays a crucial role in the early identification of epidemiologically relevant complications and the implementation of actions that directly impact response time and, consequently, patient outcomes, particularly concerning the SAE. Despite protocols and investments in cardiovascular care by the Ministry of Health and in the healthcare area of the SUS, population access to emergency resources and services remains ineffective, requiring training for healthcare teams and coping strategies by managers and governmental bodies.

Keywords: Chest Pain, Nursing Care, ST Elevation Myocardial Infarction, Thrombolytic Therapy

Thematic Area: Nursing

INTRODUÇÃO

As Síndromes Coronarianas Agudas (SCA) são alterações clínicas que reduzem o fluxo

sanguíneo para o miocárdio, manifestando sinais e sintomas leves a graves, que podem culminar na parada cardiorrespiratória. Classificam-se em Angina Instável e Infarto Agudo do Miocárdio (IAM), do tipo com ou sem supra desnivelamento do segmento ST (IAM com ou sem SST), (Oliveira *et al.*, 2020).

O IAM lidera as causas de morte no Brasil, com 50% dos óbitos ocorrendo fora dos hospitais e uma mortalidade mais alta em serviços públicos de saúde. Em 2020, foram 17,9 milhões de mortes, representando 31% em escala global. Já em 2021, as Doenças Arteriais Coronarianas computaram 171.246 mortes no Brasil, equivalendo a 12% do total de mortes e 43% das mortes por doença cardiovascular (DCV). Conforme tendência nacional, a Bahia apresentou 22.942 óbitos por DCV, representando 31,1% por IAM, no mesmo ano (Izar *et al.*, 2022; WHO, 2023).

Atribui-se as melhorias nos índices de morbimortalidade ao significativo investimento em políticas públicas, serviços e capacitação de profissionais de saúde na última década. A Rede de Urgência e Emergência (RUE) surgiu como a principal iniciativa governamental para conectar e unificar os serviços, desde a atenção básica até o atendimento hospitalar. Nesse contexto, a linha do cuidado cardiovascular foi incorporada à RUE visando diminuir a mortalidade por IAM (Malta, *et al.*, 2020).

Contudo, apesar dos esforços empreendidos, pouco se avançou no contexto epidemiológico das DCV, sobretudo na oferta e cobertura de ações e serviços, qualificação dos profissionais de saúde e na organização da RUE. Nicolau *et al.* (2021) reiterou a integração entre a comunidade, serviços, recursos tecnológicos e profissionais como premissas para a resolutividade e eficiência na abordagem das SCA.

Entendendo que o IAM ainda possui uma alta incidência e mortalidade em nosso meio, e que o enfermeiro é o profissional responsável pelas primeiras abordagens com o usuário, considerando a natureza do seu trabalho, que se perfaz no cuidado clínico, na identificação dos sintomas da doença e na intervenção precoce conforme protocolos, este relato justifica-se pela necessidade de aprofundar os conhecimentos referentes à atuação dos enfermeiros durante o atendimento intra-hospitalar ao paciente com infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST.

OBJETIVO

Relatar sobre o percurso terapêutico ofertado a uma paciente admitida na emergência de um hospital público no interior da Bahia em 14/02/2023, com quadro de dor torácica aguda associado à êmese.

METODOLOGIA

Trata-se de um relato de caso clínico, realizado em um hospital público do interior da Bahia entre os dias 14 e 15 de fevereiro de 2023. A narrativa se baseia em informações coletadas do prontuário e cuidados diretos de Enfermagem prestados à paciente pelo autor principal e explora os resultados de exames laboratoriais, a terapia medicamentosa prescrita, aspectos fisiopatológicos, epidemiológicos e estratégias de manejo para o IAM com supra desnivelamento do segmento ST (IMCST), além da aplicação e avaliação de protocolos assistenciais e a Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) direcionada à paciente com IMCST.

O estudo de caso clínico pode ser definido como a “exploração de um sistema delimitado ou de um caso, obtido por meio de uma detalhada coleta de dados, envolvendo múltiplas fontes de informações”, de Galdeano *et al.* (2003), sendo caracterizado por uma sistematização profunda de dados, ordenados cronologicamente, sobre uma unidade, um grupo ou um indivíduo, afim fornecer informações concretas ao profissional de saúde. Essas informações permitem a observação, compreensão, análise, descrição e elaboração de medidas de intervenção para abordar efetivamente situações reais no contexto do processo saúde-doença.

Os procedimentos validados da pesquisa estão em conformidade com as orientações éticas previstas nas Resoluções n. 466/2012, n. 510/2016 e n. 580/2018 do Conselho Nacional de Saúde, do Ministério da Saúde, contando com a aprovação na Plataforma Brasil, através do CAAE n.30872320.8.0000.0053, que já se encontra em fase de desenvolvimento, institucionalizado na Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), através da Resolução CONSEPE n.019/2020.

Foi aprovado na Plataforma Brasil (CAAE n. 30872320.8.0000.0053), na Plataforma Bahia e detém termo de cooperação técnica e apoio à pesquisa assinado pela Diretora da Atenção Especializada da Secretaria Estadual da Saúde (SESAB). Obteve financiamento pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ) através de Edital n. 001/2021.

RESULTADOS e DISCUSSÃO

Paciente de iniciais R.C.S.J, sexo feminino, 40 anos, negra, empregada doméstica/diarista, casada, nuligesta, procedente do sul da Bahia, deu entrada em um hospital público do sul da Bahia às 12:05h do dia 14/02/2023, com queixa principal de epigastria de início súbito há 30 minutos da admissão, associado à êmese de conteúdo alimentar, sudorese,

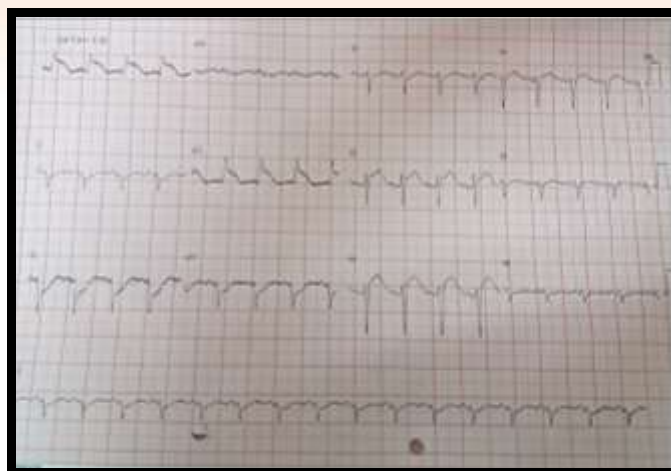
pele fria e pegajosa. Relata histórico de artrite reumática, em uso regular de Prednisolona e Infralax, nega alergias, passado de cirurgias e internamentos anteriores, com antecedente familiar de hipertensão arterial sistêmica. Na classificação de risco, de acordo ao Protocolo de Manchester adaptado pela Secretaria de Saúde da Bahia, ficou como amarela (atendimento em até 60min). **Sinais vitais na admissão da paciente: Pressão Arterial:** 160x90 mmHg; **Frequência Cardíaca:** 80bpm; **Oximetria de pulso:** 96%.

Às 12:18h, passou por consulta médica, que levantou a **hipótese diagnóstica de intoxicação alimentar**. Prescrevendo Ondasertrona (4mg) e Tramadol (100mg), ambos administrados por via endovenosa, através de cateter teflonado nº 20 em membro superior direito.

Às 13:25h, paciente cursa com novo episódio de êmese de conteúdo alimentar, sendo avaliada pela médica, que prescreveu Cetoprofeno (100 mg); Escopolamina (20 mg) e Ranitidina (50mg), por via intramuscular, à despeito do uso de acesso venoso periférico, que foram administrados pela equipe de enfermagem. No entanto, paciente não respondeu à terapêutica medicamentosa e às 13:40h, cursou com piora do quadro clínico sendo encaminhada para a sala de reanimação, já em parada cardiorrespiratória, segundo relatado no prontuário da paciente.

Há registro de que foram iniciadas as manobras de reanimação cardiopulmonar com suporte avançado de vida (tubo orotraqueal nº 8,0; com relato de desfibrilação elétrica por duas vezes por ritmo de fibrilação ventricular e reanimação química) logrando êxito no retorno à circulação espontânea (RCE), mantendo frequência cardíaca de 100bpm e oximetria de pulso 100% na intubação orotraqueal. Paciente foi submetida à sedação com Fentanil, Dormonid e Succinil. Após RCE, foram solicitados exames de eletrocardiograma (ECG) e laboratoriais (hemograma completo, função renal, eletrólitos, CK, CKMB e troponina), cujo resultados são apresentados abaixo:

Fig. 1: Eletrocardiograma 01 da paciente de iniciais R.C.S.J às 14:30h, Bahia, 14.02. 2023.



Fonte: Prontuário da paciente, acesso em 14.02.2023.

Tabela 01. Resultado dos exames laborais da paciente de iniciais R.C.S.J, Bahia, 14.02. 2023

EXAMES - 14/02 Coletado às 14:49h	RESULTADOS – 14/02 Divulgado às 15:34h	VALORES DE REFERÊNCIA
Leucócitos totais	7.000 milhões/mm ³	4.000 – 10.000
Hemácias	4,55 milhões/mm ³	4,0 – 5,0 milhões/mm ³
Hemoglobina	12,1 g/dL	11,5 – 15,5 g/gL
Plaquetas	247 mil/mm ³	150 – 450 mil/mm ³
Troponina	Reagente	> 0,5 ng/dL
Creatina Quinase- MB	221,10 U/L	Até 25 U/L
Ureia	34 mg/dL	10 – 40 mg/dL
Creatinina	0,87 mg/dL	0,4 – 1,3 mg/dL
Sódio	135,5 mEq/L	135 – 145 mEq/L
Potássio	2,75 mEq/L	3,9 a 5,1 mEq/L

Fonte: Prontuário da paciente, acesso em 14.03.2023.

O ECG demonstra supradesnívelamento do segmento ST em D1, AVL e infra em D2, associado a achados laboratoriais de troponina positiva, elevação de CKMB e hipocalcemia. Demais exames solicitados dentro do limite da normalidade. De acordo Reggi, *et al.*, (2016), o ECG de 12 derivações deve ser o primeiro exame a ser realizado num cenário de possível SCA. Nos casos com supradesnível do segmento ST, o traçado será, provavelmente, o único exame a ser realizado antes do início da terapia de reperfusão.

Ainda de acordo Reggi, *et al.*, (2016), as troponinas cardíacas são os marcadores de necrose que preferencialmente devem ser utilizados para o diagnóstico diferencial das Síndromes Coronarianas Agudas, pois estas são mais sensíveis e específicas que outros exames, como a CK, a CB-MB ou a mioglobina. Outra vantagem das troponinas em relação aos demais marcadores, é a velocidade com que aparece com níveis elevados no plasma: em poucas horas já são detectáveis, e podem permanecer positivadas por 7 a 10 dias após o evento agudo, facilitando assim o diagnóstico tardio de um infarto agudo do miocárdio.

Além das troponinas, apenas a creatinoquinase MB (CK-MB) e a coceptina parecem ter relevância clínica semelhante. Marcadores utilizados no passado, como CK total, transaminases hepáticas e DHL, hoje estão completamente em desuso devido às suas baixas sensibilidades e especificidades, e, por isso, não devem ser utilizados na prática clínica atual.

A hipocalemia, ou seja, valores séricos menores que 3,9 mEq/L, diagnosticada fidedignamente por exames laboratoriais, pode apresentar manifestações clínicas difusas como: fraqueza, astenia, mal-estar geral, náuseas e vômito. Porém, valores abaixo de 2,8 mEq/L pode levar às arritmias cardíacas, paralisia respiratória, insuficiência renal e morte súbita. A reposição volêmica de potássio, via endovenosa, é indicada em situações sintomáticas ou abaixo de 3,5mEq/L (Santos, 2023).

A SCA resulta do deslocamento de um trombo ou ruptura de uma placa aterosclerótica coronariana instável, esta placa se inicia com o depósito de lipídios na camada íntima da parede arterial gerando uma resposta inflamatória com infiltração de linfócitos T e monócitos que tentam, sem êxito, digerir a capa lipídica intraintral, levando a formação de uma capa fibrosa que gera protrusão para a luz do vaso, estreitando e obstruindo o fluxo sanguíneo, podendo romper e formar hemorragia dentro desta placa, possibilitando o desenvolvimento de trombo.

O processo de lesão endotelial e formação da aterosclerose podem ser gerados por uma variedade de fatores clínicos preveníveis que vão de hipertensão, diabetes, tabagismo, infecções, ao estresse, gerando alteração do fluxo sanguíneo sobre o endotélio e consequente lesão (Magee *et al.*, 2012).

O trombo é a principal causa da morte de tecido cardíaco por gerar obstrução do fluxo sanguíneo, levando a uma angina de peito e um IAM. A cardiopatia isquêmica - distúrbio no qual há um desequilíbrio entre oferta e a demanda de oxigênio para o músculo cardíaco, incluindo a SCA - é vista com evidente importância clínica e emergencial devido ao grande número de mortes preveníveis, à perda na qualidade de vida dos doentes, limitação das atividades de trabalho e de lazer, além de resultar em impactos negativos para a economia familiar e do Estado (Magee *et al.*, 2012).

A história típica da dor torácica da SCA pode ser descrita como 'dor em peso', queimação ou constrição, de localização retroesternal, podendo irradiar para extremidades superiores, ombro, coluna ou mandíbula esquerda. O paciente pode encontrar-se sudorético, com náuseas, vômitos, dispneico e com palpitações, porém, segundo Reggi *et al.* (2016), em 20% dos pacientes, principalmente entre idosos e mulheres ocorre a dor torácica atípica, ou, algumas vezes, náuseas, vômitos, dispneia e dor epigástrica podem ser os únicos sintomas em pacientes com IAM dessas categorias.

Uma vez que, estes sintomas não são patognomônicos para definir a Síndrome Coronariana Aguda nem seus eixos (IAM e Angina) o diagnóstico clínico deve ser criterioso e embasado no tripé avaliativo: história clínica, eletrocardiograma e marcadores cardíacos, portanto, é de extrema importância que todos os passos sejam seguidos, para que a acurácia diagnóstica seja alcançada com sucesso (Magee *et al.*, 2012).

Na etapa do quadro clínico é fundamental a caracterização total da dor, histórico clínico minucioso, histórico familiar, hábitos de vida e fatores de risco, levantamento de outras queixas, sinais vitais, exame físico completo, investigação de uso de medicamentos/ procedimento anteriores e avaliação do estado cognitivo.

O IAM com supradesnivelamento de ST caracteriza uma situação específica de infarto: **o chamado infarto com supra de ST**, que tem como mecanismo reconhecido uma obstrução completa de um dos ramos principais das coronárias ensejando adoção de medidas urgentes para desfazer o trombo.

O diagnóstico eletrocardiográfico característico de um IAMCST consiste na presença de supradesnivelamento ≥ 1 mm do segmento ST em pelo menos 2 derivações contíguas (supra de ST > 2 mm de V1 a V3) ou reconhecimento de Bloqueio de ramo esquerdo novo (Bento *et al.*, 2013).

Diante dos achados, a equipe assistencial opta pela trombólise da paciente e antes de ofertar a medicação, o médico realiza passagem de acesso venoso central em femoral esquerda sem relato de intercorrências. Dentro do arsenal terapêutico para o tratamento do IMCST ao ECG, a Intervenção coronária percutânea (ICP) primária é a estratégia de reperfusão mais importante, porém na unidade assistida e do estudo, não dispõe desta abordagem.

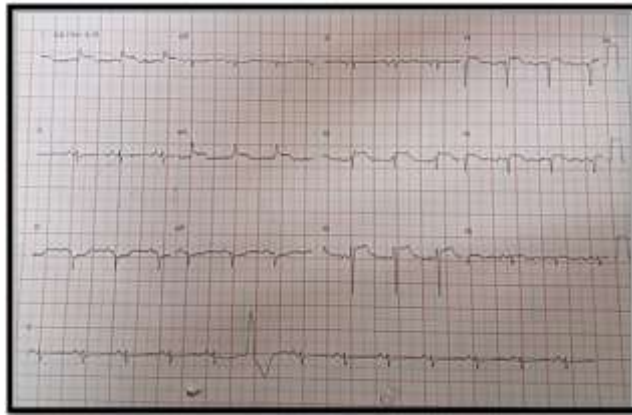
Por isso, apesar de muitos acharem que os fibrinolíticos não têm lugar na era da ICP primária, outros acreditam que os fibrinolíticos são necessários porque a ICP primária não está disponível para todos os pacientes com IMCST dentro dos prazos, sendo necessárias para uma eficácia plena, no estudo de caso clínico foi realizado a intervenção química por fibrinolíticos, dentro da janela terapêutica de 90min. O atraso na terapia de reperfusão tem importante impacto no prognóstico do paciente. Dessa forma na ausência da ICP ou na presença de um retardo prolongado para a realização da intervenção, o uso do fibrinolítico pode ser a melhor opção terapêutica (Cesar *et al.*, 2016).

Às 15:30h (14/02/2023), foi administrado a Estreptoquinase, conforme prescrição médica, em bomba de infusão: 1.500.000 UI diluído em 100 mL de SF 0,9%, sendo 200.000 UI (14 ml) em bolus e o restante, 1.300.000 UI (86 ml), em 30 a 60 minutos e Enoxaparina (60mg) às 18h. Paciente seguiu monitorizada, em vigilância da equipe, durante todo o procedimento. E

ao cursar com quadro de hipotensão, foi instalado solução de noradrenalina 20 ml/h e mantidas as sedações com solução padrão de Fentanil e Dormonid, ambas a 10 ml/h;

Realizado a sondagem vesical, SVF nº 16 com retorno de diurese clara, sem registro de quantificação; sondagem nasoenteral; e aguarda confirmação por raio X. Mantendo hemodinâmica controlada às custas de ventilação mecânica e droga vasoativa: Pressão Arterial: 107x66 mmHg; SpO₂: 100%; FiO₂: 80%. Após trombólise, às 16:30h, foi realizado novo ECG, com evidência de reperfusão coronariana, cuja imagem segue abaixo:

Fig. 2: Eletrocardiograma 02 da paciente de iniciais R.C.S.J às 16:30h, Bahia, 14 de fevereiro de 2023.



Fonte: Prontuário da paciente, acesso em 14.02.2023.

Por volta das 19:50h, paciente apresenta hematoma e edema em local de CVC. Comunicado a médico plantonista, que retirou o dispositivo. Realizado curativo oclusivo local devido sangramento femoral esquerdo, cursando em vigilância. Segue em uso de AVP pérvio fluindo droga vasoativa (DVA) e sedação. Às 20:50h, paciente foi encaminhada para leito de estabilização em companhia de equipe médica e enfermagem. PA: 116x60 mmHg; FC: 99 bpm; SpO₂: 98%. Sendo desmamado a DVA com sucesso às 00h.

Às 08h (15/02/2023), paciente encontrada no leito de estabilização em DD, monitorizada, sedada com Fentanil e Midazolam, ambos SP a 10ml/h, em VM via TOT modo pressão controlada, FiO₂ 25%, PEEP 5, FR 13ipm, confortável ao padrão programado, afebril, hipotensa, taquicárdica. Ao exame físico, mucosas hipocrômicas, pupilas isocóricas mióticas não-foto reagentes, tórax plano, simétrico, MVBD à ausculta pulmonar, bulhas cardíacas hipofonéticas em 2T à ausculta cardíaca, abdome globoso e flácido, genitália íntegra, diurese via SVF 100 ml no momento, MMSS estróficos em uso de AVP em MSD fluindo sedação, MMII com edema e hematoma em femoral D, com curativo compressivo, sinal de Godet (+) cacifo (+/++++), extremidades frias, porém perfundidas e oxigenadas. Em uso de SNE aguardando liberação da dieta; foi introduzido na terapia medicamentosa o AAS, Clopidogrel e

reposição de potássio em bomba de infusão. Segue aguardando vaga em UTI. SSVV: FC 121 bpm, FR 13 ipm, PA 103x59, SpO2 93%.

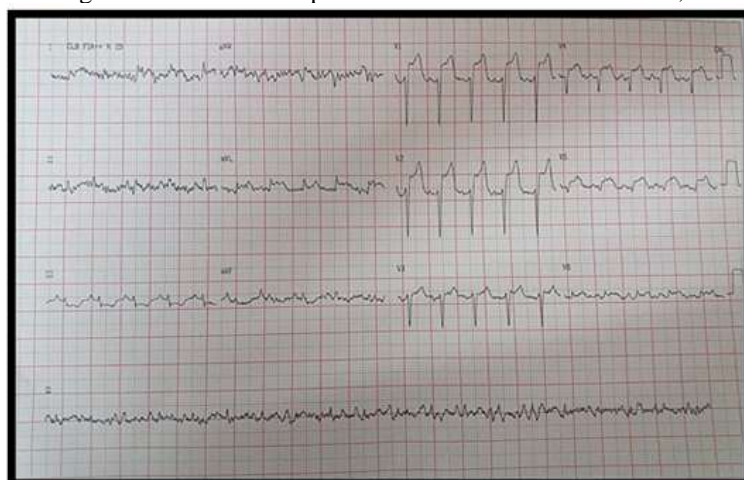
Tabela 02. Controle dos sinais vitais da paciente de iniciais R.C.S.J, Bahia, entre os dias 15 e 16/02/2023.

Data/h	PA	T °C	FC	FR	SpO2	Glasgow	HGT
15/02, 12:18h	160x90mmHg	-	80 bpm	23 ipm	96%	15	-
15/02, 14h	69x54mmHg	36°C	90 bpm	17 ipm	96%	3	162
15/02, 15h	109x81mmHg	36.1°C	87 bpm	13 ipm	99%	3T	140
15/02, 21:10h	116x 78mmHg	36°C	88 bpm	20 ipm	95%	3T	138
16/02, 00:00h	102x68mmHg	37°C	99 bpm	20 ipm	90%	3T	150
16/02, 06h	99x57mmHg	36,4°C	122 bpm	20 ipm	93%	3T	125

Fonte: Prontuário da paciente, acesso entre os dias 15 e 16/02/2023.

Observa-se, nas anotações, que a paciente manteve uma hemodinâmica estável nas últimas 48 horas sem o uso da DVA. No entanto, cabe ressaltar um equívoco na avaliação do padrão neurológico. Uma vez sedada, não é possível calcular a Escala de Coma de Glasgow. Nessas situações, a Escala de Ramsay ou o Escore de Rass são os padrões recomendados.

Fig. 3: Eletrocardiograma de controle da paciente de iniciais R.C.S.J às 08h, Bahia, 15.02.2023.



Fonte: Prontuário da paciente, acesso em 15.02.2023.

IAM x ARTRITE REUMATOIDE

Como citado no tópico ‘2. Identificação da paciente’, na categoria ‘comorbidades prévias’, a paciente R.C.S.J relata ter diagnóstico pregresso de artrite reumatoide, em uso de medicações em domicílio: Prednisolona e Infralax. Diante do relato, segue exposição literária científica sobre a possível relação entre a artrite com o episódio de IAM.

A artrite reumatoide (AR) é uma doença autoimune inflamatória sistêmica caracterizada pelo comprometimento da membrana sinovial das articulações periféricas que leva à destruição e limitação funcional. A prevalência da AR demonstra predomínio em mulheres e maior incidência na faixa de 30-50 anos. Estudos apontam um maior risco de doença cardiovascular em pacientes portadores de AR quando comparados com a população geral, sendo o infarto agudo do miocárdio (IAM) o evento mais comum. Desse modo, a AR passou a ser considerada um fator de risco independente para o desenvolvimento de DAC (Gomes *et al.*, 2016).

Os autores ainda reforçam que este é o primeiro estudo brasileiro que estabelece correlação entre IAM e AR. E conclui que, entre os fatores de risco tradicionais, o diabetes melittus e o tempo de doença (mais de 10 anos) foram as variáveis associadas. Foram descartadas associações por hipertensão, tabagismo e obesidade (Gomes *et al.*, 2016).

PROTOCOLO ASSISTENCIAL

Os protocolos assistenciais são instrumentos importantíssimos no prestar qualificado da assistência à saúde e no enfrentamento de barreiras na assistência e gestão dos serviços, visto que devem substanciar-se por diretrizes técnicas e estudos validados por evidências científicas. De forma geral, o objetivo principal da implantação e implementação de um protocolo assistencial perpassa pela padronização de condutas clínicas e cirúrgicas em ambientes de saúde (Werneck *et al.*, 2009).

Reconhecendo a importância deste instrumento, e vivenciando a realidade assistencial da unidade assistida, será traçado um paralelo comparativo sobre protocolos assistenciais de IMCST e a real assistência prestada.

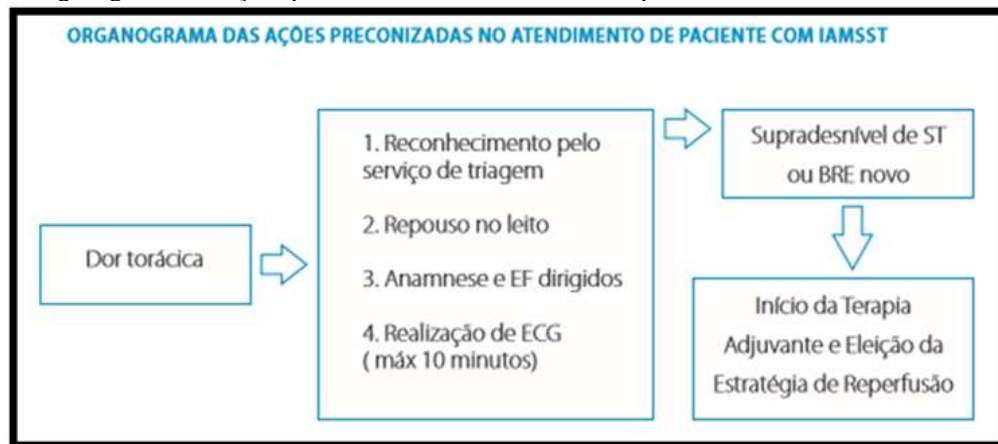
MANEJO TERAPÊUTICO

De acordo com o ‘Protocolo de Atendimento Inicial no IAM com Supradesnível de ST’ (Alves, 2006) o manejo terapêutico de um paciente com suspeita de IAM numa unidade hospitalar deve ser:

1. Anamnese breve e direcionada para identificação de candidatos à terapia de reperfusão e possível contraindicação à trombólise farmacológica;

2. Exame físico direcionado com aferição dos dados vitais, palpação de pulsos, identificação de sinais clínicos de gravidade, escala de Killip e Kimball;
 3. Monitorização cardíaca contínua;
 4. Saturação de oxigênio;
 5. ECG de 12 derivações, complementado com derivações direitas (V3R e V4R) e dorsais (V7 e V8) se infarto inferior, em até 10min da chegada do paciente;
 6. Acesso venoso periférico;
 7. Exames laboratoriais: marcadores cardíacos, eletrólitos e coagulação;
 8. Rx de tórax (não é essencial, porém serve para avaliação de congestão pulmonar e possibilidade diagnóstica de dissecação aórtica);
 9. Mnemônico "MONAB" (Morfina, Oxigênio, Nitratos, AAS, Betabloqueador).
- O 'Protocolo de Síndrome Coronariana' do Hospital Sírio Libanês (2013) vai além e traça o seguinte manejo terapêutico:

Fig. 4: Organograma das ações preconizadas no atendimento de paciente com IAMSST, 2013.



Fonte: Protocolo ideal retirado do Protocolo de Síndrome Coronariana Aguda (SCA), Hospital Sírio Libanês acessado no dia 18.04.2023

Após o diagnóstico clínico e eletrocardiográfico, recomenda-se:

1. Monitorização cardíaca contínua: à beira de leito, para detecção e terapia precoce de arritmias primárias; monitorização eletrocardiográfica contínua (na derivação com maior supra desnivelamento do segmento ST). Frequência do controle de pressão arterial depende da gravidade da doença: controle a cada hora até obter estabilidade, a partir daí a cada 4h;
2. Obtenção de acesso venoso periférico, para coleta de exames laboratoriais e administração medicamentosa;
3. MONABCH- Morfina, Oxigênio, Nitrato, AAS, Betabloqueador, Clopidogrel e Heparina;

5. Avaliar indicações e contraindicações do uso de trombolíticos;
6. Após 5/10 min do uso do nitrato, deve ser realizado novo ECG para avaliar resolução ou manutenção do supradesnível do ST (afastar espasmo);
7. Coleta de exames: hemograma, coagulograma, Sódio, Potássio, Ureia, Creatinina, Glicemia, e radiografia do tórax, colher com 12 horas de jejum colesterol total e frações, triglicérides e ácido úrico;
8. Repouso: por até 24h nos pacientes estáveis hemodinamicamente e sem precordialgia;
9. Jejum: no mínimo de 4h em presença de dor para a realização de exames, para reduzir o risco de aspiração pelos vômitos. Após este prazo, prescrever dieta líquida e no dia seguinte dieta laxativa.

FIBRINÓLISE

Uma vez feito o diagnóstico de IAMST, é de suma importância a escolha de uma estratégia adequada de reperfusão visando à obtenção de fluxo efetivo no território da artéria acometida. A decisão sobre a terapia de reperfusão depende da disponibilidade e experiência de cada centro com a estratégia a ser adotada. Na unidade assistida, é realizada a fibrinólise caso o início dos sintomas esteja dentro da janela terapêutica de 2 horas. Essa decisão deve ser tomada ainda no serviço de Pronto Atendimento, com o objetivo de reduzir o tempo de isquemia.

CONTRAINDICAÇÕES ABSOLUTAS DA FIBRINÓLISE:

De acordo Bento *et al.* (2013), episódio pregresso de hemorragia intracraniana (em qualquer época da vida):

- AVC isquêmico <3 meses (exceto os casos com menos de 3h);
- Neoplasia Intracraniana conhecida;
- Suspeita diagnóstica de dissecação aguda de aorta;
- Sangramento interno ativo (exceto menstruação);
- Redução da expectativa de vida (coma, sepse, neoplasia);
- Hipertensão acentuada à apresentação (PA>180x110mmHg) e não controlada;
- Histórico de HAS acentuada;
- Patologias de SNC não descritas nas contraindicações absolutas, assim como outros antecedentes cerebrovasculares;
- Uso corrente de terapia anticoagulante (INR maior ou igual a 2-3) ou conhecida

diátese hemorrágica;

- Trauma recente, incluindo trauma crânioencefálico (em 2 a 4 semanas) ou procedimentos de RCP prolongados (> 10 min);
- Procedimentos cirúrgicos de grande porte dentro das 3 últimas semanas;
- Punções de vasos sanguíneos não passíveis de compressão;
- Sangramentos internos dentro das últimas 2 a 4 semanas;
- Gestação;
- Úlcera péptica ativa;
- Em caso de uso de estreptoquinase: prévia exposição (em período compreendido após os primeiros 5 dias até 2 anos) ou manifestação alérgica ao fibrinolítico em uso anterior.

Quadro 1: APLICAÇÃO DOS PROTOCOLOS ASSISTENCIAIS, PARALELO ENTRE O IDEAL X REAL:

PROTOCOLOS ASSISTENCIAIS		HOSPITAL DO ESTUDO	
✓	Diagnóstico rápido e preciso	Paciente recebeu classificação Amarela no ACR, e diagnóstico médico de intoxicação alimentar.	X
✓	ECG em 10 min	ECG realizado 2h após a admissão Admissão- 12:18h 1º ECG- 14:30h	X
✓	Fibrinolítico em 30min a 90min	Fibrinolítico administrado às 15:30h Admissão- 12:18h 1º ECG com supra de ST- 14:20h Fibrinolítico 15:30h	X
✓	Análise de contraindicações absolutas do uso do fibrinolítico	Paciente possuía a contraindicação absoluta de RCP prolongada (>10min)	X
✓	Monitorização	Somente após episódio de vômito, seguido de PCR na sala de medicação, às 13:40h.	X
✓	Acesso venoso	Puncionado AVP na admissão	✓
✓	MONABCH	Na abordagem inicial a paciente foi medicada para epigastralgia, disbiose e emese. Após o episódio de PCR + ECG foi administrado apenas a Heparina + Estreptoquinase. As demais medicações do protocolo foram apazadas ACM e não foram administradas até o momento vivenciado.	X

✓	Exames laboratoriais/imagem	Realizado raio-x de tórax, dosagem laboratorial de hemograma, Troponina, CK-MB, Ureia e Creatinina, Sódio e Potássio. Coleta: 14:49h Resultado: 15:34h	✓
---	-----------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

Fonte: Protocolo ideal retirado do Protocolo de Síndrome Coronariana Aguda (SCA), Hospital Sírio Libanês acessado no dia 18.04.2023 e protocolo Real retirado do prontuário da paciente em 14.02.2023.

Sabendo-se da importância do embasamento científico trazido pela utilização de protocolos assistenciais e partindo do paralelo acima sobre o manejo terapêutico *ideal x real*, fica claro que a paciente em questão não recebeu o seguimento correto deste protocolo desde sua admissão, onde foi diagnosticada com intoxicação alimentar, gerando assim uma cadeia de erros. Esta cadeia é evidenciada no tratamento terapêutico que a paciente recebeu e na sua admissão inicial na sala de medicação, sendo medicada para dor abdominal e mantida em observação sem monitorização, sem exames de ECG e dosagens laboratoriais.

É notório que esse tratamento inicial equivocado tardou a terapêutica correta do IAM, gerando consequência no prognóstico da paciente, que evoluiu para PCR e foi encaminhada para a Sala de Reanimação, evidenciando a necessidade urgente de maior fortalecimento destes protocolos na realidade clínica da unidade hospitalar do estudo afim de uma padronização do cuidado e da assistência em saúde.

SISTEMATIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM

A resolução COFEN-358/2009 dispõe sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem e a implementação do Processo de Enfermagem em ambientes, públicos ou privados, em que ocorre o cuidado profissional de Enfermagem, e dá outras providências. Resolve ainda, no seu artigo 1º que o processo de Enfermagem deve ser realizado em todos os ambientes em que ocorre o cuidado profissional de Enfermagem. O 2º artigo delimita o processo de sistematização em etapas inter-relacionadas, interdependentes e recorrentes: 1. Histórico de Enfermagem; 2. Diagnóstico de Enfermagem; 3. Planejamento de Enfermagem; 4. Implementação; 5. Avaliação.

E é embasado nesta resolução vigente, nos conhecimentos científicos abarcados e na taxonomia do NANDA, que será traçado a Sistematização da Assistência de Enfermagem, com todas as etapas, à paciente com Infarto Agudo do Miocárdio com Supradesnível do Segmento ST. Ressalto que esta SAE foi elaborada no dia 15/02/2023, a partir das 7h, quando a paciente foi assistida pelo autor principal.

1. HISTÓRICO DE ENFERMAGEM:

- Iniciais: R.C.S.J.; Sexo: Feminino; Idade: 40a e 3m; Cor: Negra
- Profissão: Empregada Doméstica/Diarista
- Religião: Evangélica
- Estado Civil: Casada; Filhos: 0
- Procedência: Sul da Bahia
- Grau de instrução: Ensino fundamental completo (8ª série)
- Comorbidades prévias: Artrite Reumatoide
- Medicação em uso: Prednisolona e Infralax
- Antecedentes familiares: Hipertensão Arterial Sistêmica
- Alergias: Nega
- Internações anteriores: Nega
- Cirurgias anteriores: Nega

Problemas identificados: IAM SST; IOT; Sedação; Trombólise; AVP, SNE, SVF; status pós PCR; Autocuidado prejudicado.

2. DIAGNÓSTICOS DE ENFERMAGEM/ 3. PLANEJAMENTO DE ENFERMAGEM/ 4. IMPLEMENTAÇÃO:

Problema: Perfusão tissular miocárdica alterada, relacionada a fenômeno isquêmico secundário à IAM SST, evidenciado por exames laboratoriais, ECG e sintomas equivalentes.	
Diagnóstico: Débito cardíaco diminuído.	
Plano de Cuidados:	Aprazamento:
Administrar medicações prescritas	AAS- ACM Clopidogrel- ACM Enoxaparina (12h/12h) 18h-06h
Monitorar sinais vitais + SpO ₂	06 08 10 12 14 16 18 20 22 24 Monitorização constante
Avaliar Glasgow + mucosas + pupilas+ perfusão de extremidades	08 12 16 20 24 04
Realizar ausculta cardíaca e pulmonar, atentando para presença de bulhas e congestão	08
Monitorar níveis de eletrólitos, enzimas e ECG	24/24h
Atentar para sangramentos pós-trombólise	08 12 16 20 24 04
Atentar para sinais de Choque Cardiogênico e nova PCR	06 08 10 12 14 16 18 20 22 24

Resultado esperado: Perfusão tissular cardíaca adequada, estabilização de SSVV.

Fonte: Prontuário da paciente, acesso em 14.03.2023.

Problema: Manutenção ineficaz da saúde relacionado a incapacidade de assumir a responsabilidade de atender a práticas básicas de saúde evidenciado por estado comatoso induzido por medicações sedativas.

Diagnóstico: Déficit do autocuidado

Plano de Cuidados	Aprazamento
Repouso absoluto ao leito	Nas 24h
Banho ao leito	08h
Higiene ocular	08h
Higiene oral- IOT (clorexidina aquosa)	08h
Higiene íntima	08h

Resultado esperado: Reestabelecimento da eficácia no auto cuidado

Fonte: Prontuário da paciente, acesso em 14.03.2023.

Problema: Nutrição menor que as necessidades corporais relacionado a jejum há 24h, evidenciado por incapacidade de deglutição.

Diagnóstico: Nutrição desequilibrada

Plano de Cuidados	Aprazamento
Avaliar liberação da dieta via SNE com a equipe médica	08h
Solicitar dieta enteral com a equipe de nutrição	08h
Realizar ausculta e percussão de ruídos intestinais	08h

Resultado esperado: Nutrição equilibrada conforme as necessidades corporais.

Fonte: Prontuário da paciente, acesso em 14.03.2023.

Problema: Restrição absoluta ao leito relacionado a incapacidade de mover-se no leito evidenciado por uso de medicamentos sedativos.

Diagnóstico: Alteração cognitiva

Plano de Cuidados	Aprazamento
Massagem de conforto	08h
Hidratação da pele	08h
Mudança de decúbito	DLD 08 16 24 DLE 10 18 02 DD 12 20 04 Ventral 14 22 06
Proteger proeminências osséas	08 14 20 02

Resultado esperado: Mobilidade adequada

Fonte: Prontuário da paciente, acesso em 14.03.2023.

Problema: Hemorragia secundária a punção de CVC, edema e hematoma local

Diagnóstico: Integridade tissular prejudicado relacionado a punção de CVC em femoral esquerda

Plano de Cuidados	Aprazamento
Realizar a troca de curativo compressivo	08h
Evitar mobilização local	Nas 24h

Atentar para sangramentos	08 14 20 02
Resultado esperado: Retorno da integridade tissular	

Fonte: Prontuário da paciente, acesso em 14.03.2023.

❖ DIAGNÓSTICOS DE RISCOS

Diagnóstico: Risco de infecção relacionada a uso de dispositivos invasivos (SNE, SVF, AVP, IOT);	
Plano de Cuidados	Aprazamento
Técnica asséptica na instalação dos dispositivos	Atenção
Higiene e troca de curativos e fixadores	08h
Avaliar sinais flogísticos, febre, elevação de leucócitos e alterações no SSVV	08h
Garantir a manutenção do sistema fechado da SVF	18 24 06 12

Fonte: Prontuário da paciente, acesso em 14.03.2023.

Diagnóstico: Risco de intolerância à atividade relacionado a falta de energia fisiológica ou psicológica para suportar ou completar as atividades diárias requeridas ou desejadas.	
Plano de Cuidados	Aprazamento
Orientar aos familiares a importância da prática supervisionada de exercícios físicos de baixo impacto	Após alta
Indicar fisioterapia	SN

Fonte: Prontuário da paciente, acesso em 14.03.2023.

Diagnóstico: Risco de aspiração relacionado à depressão dos reflexos da laringe e da glote e nível de consciência reduzido, secundário à presença de tubo orotraqueal e sedação.	
Plano de Cuidados	Aprazamento
Manter o paciente em posição de Fowler	18 24 06 12
Realizar aspiração da IOT	SN
Fornecer alimentação por meio de SNE	CPM
Lavar a sonda após a administração da alimentação ou medicações	18 24 06 12
Avaliar estase gástrica	18 24 06 12

Fonte: Prontuário da paciente, acesso em 14.03.2023.

Diagnóstico: Risco de choque relacionado a status pós PCR e IAM SST;	
Plano de Cuidados	Aprazamento
Monitorar e avaliar SSVV rigorosamente	06 08 10 12 14 16 18 20 22 24 02 04
Atentar para sinais de choque: pele fria, sudoreica, pegajosa	06 08 10 12 14 16 18 20 22 24 02 04
Avaliar sinais infecciosos: febre, aumento de leucócitos, taquicardia, dispneia.	06 08 10 12 14 16 18 20 22 24 02 04

Fonte: Prontuário da paciente, acesso em 14.03.2023.

5. AVALIAÇÃO

- Paciente atingiu a perfusão tissular adequada?
- Paciente capaz de exercer auto-cuidado?
- Paciente recebeu liberação de dieta via SNE, após jejum de 24h?
- Paciente apresenta diurese em quantidade e características satisfatórias?
- Paciente obteve melhoria do edema cacifo ++/++++?
- Paciente demonstra sinais de desconforto no padrão respiratório, via IOT?
- Paciente apresenta sinais de sangramento/hemorragia?
- Paciente apresenta resultados de exames laboratoriais dentro das faixas de normalidade?
- Paciente apresenta sinais de infecção?

Durante a permanência do autor principal do estudo no setor, prestando cuidados à paciente em questão, pôde-se avaliar melhoria apenas no controle da hemorragia secundária a punção de CVC em femoral esquerda por curativo compressivo.

No mais, todos os outros cuidados não obtiveram êxito significativo dentro do período vivenciado, porém, acredito que o plano de cuidados exposto seja o caminho terapêutico adequado a ser seguido e mantido para esta paciente, até que esta atinja seu reequilíbrio e melhora do quadro clínico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conhecer sobre a SCA, seus processos fisiopatológicos e os protocolos de tratamento da doença, acabam por gerar condutas mais assertivas e conseqüentemente melhores desfechos para o paciente. O restabelecimento da perfusão miocárdica proporciona maior tempo de vida aos pacientes, diminuição das sequelas e taxas de mortalidade por IAM e menores custos ao Estado, no eixo da saúde pública.

É imprescindível destacar a importância da equipe de Enfermagem dentro deste processo de cuidado, pela posição estratégica que ocupa na equipe, desde a classificação de risco até o cuidado cotidiano. A equipe de enfermagem, geralmente, é a primeira a perceber os sinais de alarme, pois passa maior parte do tempo à beira-leito. E tem o papel de acompanhar as alterações hemodinâmicas e laboratoriais, uma vez que impactam diretamente na vida do paciente. A exemplo de uma reposição de eletrólito vital a vários processos fisiológicos (potássio), que só ocorreu 24h após a admissão da paciente na unidade.

Observou-se, ainda, que apesar das divulgações de protocolos voltados para a linha de atendimento cardiovascular pelo Ministério da Saúde e investimento na área assistencial no

Sistema Único de Saúde não tem sido suficiente para que o paciente tenha acesso aos recursos de forma eficaz e efetiva, demandando o treinamento das equipes assistenciais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, M. S. L. A. **Protocolo de atendimento inicial no infarto agudo do miocárdio com supra desnível do segmento ST**. Brasil: Departamento de Clínica Médica, 2006. 20 p.

BENTO, A. E. **Protocolo de Síndrome Coronariana Aguda**. São Paulo: Hospital Sírio Libanês, 2013. 21 p.

CÉSAR, L. A. M.; MORETTI, M. A. Análise crítica da reperfusão precoce no infarto agudo com supra desnível de ST: trombólise química e intervenção percutânea primária. **Rev. da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo**, São Paulo, V. 26, N. 2, P.93-98, nov. 2016.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. Resolução Cofen nº 358/2009. **Sistematização da Assistência de Enfermagem e a implementação do Processo de Enfermagem em ambientes, públicos ou privados, em que ocorre o cuidado profissional de Enfermagem, e dá outras providências**. Brasília, 2009. Disponível em: <https://www.cofen.gov.br/resoluco-cofen-3582009/>. Acesso em: 13 mar. 2023.

GALDEANO, L. E.; ROSSI, L. A.; ZAGO, M. M. F. Roteiro instrucional para a elaboração de um estudo de caso clínico. **Rev. Latino-Americana de Enfermagem**, 2003, maio-junho; 11(3):371-5.

GOMES, R. K. S *et al.* Prevalência de doença isquêmica cardíaca e fatores associados em pacientes com artrite reumatoide no Sul do Brasil. **Revista Brasileira de Reumatologia**, Blumenau, v. 1, n. 1, p.01-07, nov. 2016.

HOSPITAL SÍRIO LIBANÊS. **Protocolo de Síndrome Coronariana Aguda (SCA)**. São Paulo, 2013. Disponível em: <https://silo.tips/download/protocolo-de-sindrome-coronariana-aguda-sca-ultima-atualizao-novembro-2013-prot> Acesso em: 18 abr. 2023.

IZAR, M. C.; FONSECA, F. A. H. Variabilidade da pressão arterial e do risco cardiovascular no ELSA-Brasil: um potencial marcador substituto para predizer mortalidade e desfechos cardiovasculares? **Arq Bras Cardiol**. Oct;119 (4), 2022.

MAGEE, R. F *et al.* Síndrome Coronariana Aguda: uma revisão. **Revista de Medicina e Saúde de Brasília**, Brasília, v. 3, n. 1, p.174-189, set. 2012.

MALTA, D.C *et al.* Mortalidade por doenças cardiovasculares segundo o sistema de informação sobre mortalidade e as estimativas do estudo carga global de doenças no Brasil, 2000-2017. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 115, n.2, p.152-160, 2020

NICOLAU J.C *et al.* Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre angina instável e infarto agudo do miocárdio sem supra desnível do segmento ST. **Arq. Bras. Cardiol**. 2021;117(1):181-264, 2021

OLIVEIRA, G. M. M *et al.* Estatísticas Cardiovasculares - Brasil. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, 2020. v.115, n.3, p.308-439, 2020.

REGGI, S.; STEFANINI, E. Diagnóstico das Síndromes Coronarianas Agudas e modelo sistematizado de atendimento em unidades de dor torácica. **Rev. da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo**, São Paulo, v. 26, n. 2, p.78-85, abr. 2016.

SANTOS, V. S. **Hipopotassemia**. Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/doencas/hipopotassemia.htm>. Acesso em: 20 mar. 2023.


VIEIRA, E. C *et al.* Ocorrência de internações hospitalares por Doenças do Aparelho Circulatório no estado da Bahia. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, Bahia, v. 2, n. 6, p.115-123, mai. 2016.

WERNECK, M. A. F.; FARIA, H. P.; CAMPOS, K. F. C. **Protocolos de cuidado à saúde e de organização de serviço**. Minas Gerais: Coopmed, 2009. p. 90.

WORLD HEALTH ORGANIZATION, WHO. **Doenças cardiovasculares dados/estatísticas**. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-cvds>). Acesso: 15 mar. 2023.

CAPÍTULO 28

Território em saúde e unidade de saúde da família: um relato de experiência de acadêmicos de medicina

 10.5281/zenodo.10717475

Igor Guimarães Honorato¹, Cauê Andrade de Oliveira², Julio Mariano de Oliveira Neto³, Ms. Fernando Rocha Lucena Lopes⁴.

¹Centro Universitário de João Pessoa - Unipê (igorghonorato@hotmail.com), ²Centro Universitário de João Pessoa - Unipê, ³Centro Universitário de João Pessoa - Unipê, ⁴Centro Universitário de João Pessoa - Unipê

Resumo:

Equipes da Saúde da Família (ESF) resolvem aproximadamente 85% dos problemas de saúde de suas comunidades e, portanto, é importante que acadêmicos adquiram experiência com os serviços prestados. O conceito de saúde deve ser visto não apenas como ausência de doença, mas como estado de bem-estar. Território é um local geográfico resultante do acúmulo de situações históricas, ambientais e sociais, onde ocorre o processo de adoecimento das famílias. Para entendê-las, o uso de ferramentas é importante, visto que facilita a coleta de informações, o entendimento do problema e a elaboração da intervenção.

Objetivo: Relatar como visitas a uma Unidade de Saúde da Família, a uma microárea e a moradias de famílias, com aplicação de ferramentas de abordagem familiar, contribuíram para o entendimento da territorialização em saúde. **Materiais e Método:** Trata-se de um relato de vivência de acadêmicos de medicina no transcorrer de 4 visitas a uma USF sob orientação de um preceptor. Utilizou-se observações acompanhadas de notas em caderno como coleta de dados e, ao final, reuniões para sintetizar os achados relevantes para o objetivo da pesquisa. **Resultado:** Percebeu-se a fraca infraestrutura, com microárea distante da USF com população 100% SUS e a necessidade de adaptação da equipe na oferta dos serviços para a população. A aplicação das ferramentas PRACTICE, ECOMAPA, e GENOGRAMA foi bem-sucedida, já o FIRO e o APGAR tiveram aplicação parcial. **Considerações finais:** A experiência prática ampliou o entendimento de territorialização em saúde. O PRACTICE contribuiu com detalhes sobre impactos de doenças, poder aquisitivos insuficientes e aparelhos sociais com a saúde da família. O ECOMAPA enriqueceu o aprendizado sobre o território com a ilustração do tipo de relação entre indivíduos da comunidade e da USF. Já o GENOGRAMA enriqueceu a compreensão da estrutura familiar, dos padrões de hereditariedade de doenças e de mortes prematuras.

Palavras-chave: Ecomapa; Genograma; Practice; Saúde da Família; Territorialização em Saúde

Área Temática: Medicina

Abstract:

Family Health Teams solve approximately 85% of health problems within their communities and, therefore, it is important to students to acquire experience with the healthcare services provided by it. The concept of health should be regarded not merely as an absence of disease, but as a state of well-being. A territory is a geographic space originated from an accumulation of historical, environmental and social situations, in which the families' illness process occurs. In order to understand it, using tools is important, since they facilitate the gathering of information, the understating of the problem and the creation of solutions. **Objective:** Report how the visits to a Family Health Unit, a microarea and families' residences, with the application of family approach tools, contributed for the understanding of



territorialization in health. **Materials and Method:** It is a report of medicine students' experiences regarding 4 visits to a Family Health Unit under the guidance of a professor. Both active observation and note taking were used to gather information and, finally, meetings to discuss the most relevant findings for the purpose of the survey. **Result:** It has been perceived the lack of infrastructure, the distance from the community, completely dependent on public healthcare, to the nearest Unit and the team's necessity of adaptation in order to offer services for the population. The application of the tools PRACTICE, ECOMAPA e GENOGRAMA have succeeded, whereas FIRO and APGAR were partially applied. **Conclusion:** The practical experience amplified the understanding of territorialization in health. PRACTICE contributed with details about the impact of diseases, low purchasing power and social apparatus with health within the family. ECOMAP enriched the knowledge about the territory by illustrating the type of relations among individuals from the community and the Unit. GENOGRAM enriched the understanding of families' structure, standards of hereditary diseases and premature deaths.

Keywords: Ecomap; Genogram; Practice; Family health; Territorialization in Health

Thematic Area: Medicine

INTRODUÇÃO

Brasil (2020) relata que 44 milhões de residências estão cadastradas por Equipes da Saúde da Família (ESF) que são parte da estratégia de organização da atenção básica em saúde no Brasil e são capazes de resolver aproximadamente 85% dos problemas de saúde de suas comunidades (BRASIL, 2008). Assim, uma vez que o atendimento primário tem o poder de amenizar grande parte das doenças que afligem a população do país, é importante que acadêmicos de medicina adquiram experiência com os serviços das Unidades de Saúde da Família (USF).

Esse processo se dá dentro de um território, entendido por Colussi & Pereira (2016), como local geográfico delimitado e resultante de uma acumulação de situações históricas, ambientais e sociais. Para eles, é onde o processo de adoecimento ocorre e está associado ao conceito de territorialização, o qual representa, para os autores, uma prática que possibilita o reconhecimento do ambiente, das condições de vida, de saúde e de acesso da população a ações e serviços de saúde, sendo um processo complexo que envolve a ESF e os integrantes das famílias das microáreas sob sua responsabilidade.

Assim, para que esse processo ocorra, os agentes responsáveis pela territorialização precisam coletar dados sobre seus territórios. Nesta coleta, o conceito de saúde deve ser visto não apenas como ausência de doença, para Sucupira, *et al* (2014) saúde é o estado de bem-estar cujos determinantes são variados, a exemplo de idade, sexo e fatores hereditários, estilo de vida, redes sociais de apoio e comunitárias, condições de vida e de trabalho e condições socioeconômicas, culturais e ambientais gerais.

Inseridas no território e relacionando-se de forma complexa ao se considerar o conceito ampliado de saúde, temos o conceito de a família que para Dias (2012, p.35) é um grupo de

peessoas que convivem e que compartilham laços funcionais e de proximidade e sentimentos de pertencimento, identidade e conexão

Os núcleos familiares tanto influenciam como são influenciados pelo estilo de vida dos seus membros. Desse modo, para se conhecer a realidade das famílias, o uso de ferramentas é importante, visto que “facilita a coleta de informações e o entendimento do problema, [...], assim como a elaboração da avaliação e da construção de intervenção. (CHAPADEIRO, ANDRADE & ARAÚJO, 2011, p. 70).

Estes autores discorrem que tais instrumentos podem servir a diferentes propósitos. O P.R.A.C.T.I.C.E (em tradução: Problema, Papéis, Afeto, Comunicação, Tempo, Doença, Lida, Ecologia) avalia os problemas, as doenças e os estresses que envolvem a família, além dos papéis de cada integrante e das condições do meio ambiente em que vivem. Ele é útil para a construção de intervenções e flexível na forma como é aplicado, mas - usualmente - é um guia para uma conversa em grupo com a família (CHAPADEIRO, ANDRADE & ARAÚJO, 2009, p. 72).

O A.P.G.A.R. (Em tradução: Adaptação, Participação, Crescimento, Afeição, Resolução) reflete a satisfação dos membros da família na medida em que explora se as demandas e o crescimento de cada um são respeitados por todos. Ela normalmente se apresenta em forma de questionário com resultado variando de funcional a disfuncional quanto à união entre os integrantes. Por fim, é usualmente aplicada de forma individualizada a cada indivíduo (CHAPADEIRO, ANDRADE & ARAÚJO, 2009, p. 74).

O F.I.R.O. (Em tradução: Orientações Fundamentais nas Relações Interpessoais) avalia o reconhecimento individual quanto à relação de inclusão e de intimidade diante dos membros familiares - é recomendada “quando a família sofre mudanças importantes ou ritos de passagem, [...], e faz-se necessário criar novos padrões de inclusão, de controle e de intimidade” (GABARDO & MOYSÉS, 2009, p. 121).

O ECOMAPA permite visualizar as relações entre os membros da família e suas redes sociais de apoio (como a vizinhança, as instituições - a exemplo de escolas e igrejas -, o ACS e os demais integrantes da ESF), sejam elas compensadoras, não compensadoras, estressantes, fracas ou incertas (CHAPADEIRO, ANDRADE & ARAÚJO, 2009, p. 66).

O Genograma permite “conhecer as doenças mais frequentes na família e o padrão de repetição das mesmas, possibilitando ações efetivas de promoção de saúde nos seus descendentes.” (CHAPADEIRO, ANDRADE & ARAÚJO, 2009, p. 63). Assim, a partir de uma representação gráfica da família no formato de diagrama, facilita-se a análise da estrutura familiar.

O objetivo do estudo é relatar como visitas a uma Unidade de Saúde da Família, uma microárea e a moradias de famílias, com aplicação de ferramentas de abordagem familiar, contribuíram para o entendimento de territorialização em saúde.

METODOLOGIA

A forma metodológica adotada no presente trabalho é a do Relato de Experiência (RE), cujo objetivo é “aprender com sua própria experiência, bem como permitir que outros com ela aprendam” (LANFRANCO & FORTUNATO, 2022, p. 15), ou seja, fazer uma análise do que se viveu e oferecer elementos suficientes para que outras pessoas em situações semelhantes consigam refletir e encontrar soluções para seus cenários.

Trata-se de um relato de vivência de acadêmicos de medicina do primeiro período no transcorrer de 4 visitas a uma USF integrada na cidade de João Pessoa - PB sob orientação de um preceptor. Estas vivências fizeram parte da disciplina denominada Atenção Primária em Saúde e Comunidade 1 (APSC 1), cursada no primeiro semestre do ano de 2023.

Optou-se por observações acompanhadas de nota em caderno como forma de coleta de dados e ao final da disciplina houve reuniões de síntese após as visitas, roda de conversas entre os autores ao finalizar o componente curricular para sintetizar e listar em ordem cronológica achados relevantes para o objetivo da pesquisa, além de informações captadas com a ESF - como o ACS - para complementar a análise. Foram incluídas apenas conclusões cujo tema se liga ao tópico do processo de territorialização em saúde. Durante todo o processo, houve o cuidado de manter anônimo, os membros das famílias, a ESF e demais profissionais envolvidos com a disciplina.

As vivências úteis ao relato foram quatro, na primeira participaram 9 discentes, incluindo os 3 autores, visitaram a USF e conheceram sua estrutura física e a característica e conversaram com o ACS sobre características da microárea sob sua responsabilidade. Na segunda visita os estudantes encontraram-se inicialmente na USF e deslocaram-se para a microárea e percorreram o território da microárea para conhecê-la e, após, retornaram para a USF. Por fim, houve uma roda de conversa com o ACS e o prospectador para discutir as características percebidas do local.

A terceira vivência consistiu na visita às famílias em suas residências. Os discentes se dividiram em 3 grupos com 3 integrantes. Cada grupo visitou uma família diferente e cada um dos autores fez parte de um grupo diferente. Durante a visita, foram utilizadas as ferramentas de abordagem familiar estudadas previamente para possibilitar a análise diagnóstica das principais necessidades das famílias e, assim, propor estratégias eficazes de promoção à saúde

baseadas nos dados levantados. Por último cada um dos grupos apresentou aos membros da ESF o ECOMAPA, o Genograma e o plano de cuidado preparado para as famílias entrevistadas. Após a apresentação, membros da ESF presentes comentaram criticamente sobre o que foi apresentado.

A visita ao território foi pautada em uma análise crítica dos principais pontos que influenciam a saúde da população. Assim, além do próprio ambiente físico e dos determinantes de saúde presentes nele, foram analisadas a acessibilidade a serviços de saúde, a existência de programas de saúde e a presença de redes de apoio.

RESULTADOS e DISCUSSÃO

As visitas ao território, à USF e às casas dos moradores possibilitaram a ampliação da percepção do território, por oferecer oportunidades de visualizar impasses históricos e como profissionais da saúde, como os ACSs, se adaptam para ofertar os serviços aos usuários das microáreas. Também possibilitou o aprofundamento do entendimento das facetas do território com a aplicação de ferramentas de abordagem familiar que foram capazes de trazer informações aprofundadas no tocante às relações familiares e com seu entorno, doenças enfrentadas pelos membros e padrões geracionais.

3.1 O território em saúde vivenciado

A visita ao território permitiu observar aspectos da infraestrutura local como possíveis indicativos de más condições - ruelas estreitas majoritariamente ocupadas por efluentes de esgoto a céu aberto, não coletado nem tratado, bem como ausência de canalização de água potável e estrutura com potencial risco de desabamento, pois os alicerces são frágeis e estão ligeiramente apoiados acima do canal de esgoto. Também observou-se a dificuldade de deslocamento até a Unidade em razão da distância e da falta de calçamento, o que deixou claro que a microárea visitada sofre descaso histórico e desafios sociais como violência urbana, baixo poder aquisitivo, desemprego e aparente presença de facções criminosas.

Outro aspecto importante da microárea visitada foi a dualidade de ser um território com a população usuária exclusiva do SUS e a USF não estar localizada dentro da região em que seus usuários moram. Por ser 100% SUS, sua demanda em saúde recai exclusivamente à ESF e a dificuldade em acessá-la significa o não atendimento à essa população. Assim, alocar a USF distante representa mais um problema dessa população.

Por fim, houve um impasse logístico resultante do não mapeamento digital da microárea de maior risco social. Pôde-se observar que os ACS's que atuam na USF utilizam de elementos



rudimentares, como desenhos à mão para esboçar as microáreas, além de que o processo de divisão se dá por meios de uma “pactuação entre os agentes de saúde” sobre a divisão do território. Esse método ocasionou muitas dúvidas no tocante ao levantamento de aparelhos sociais de apoio que poderiam ser utilizados, pois a delimitação não ficou clara durante a visita, o que demonstrou a importância de adotar-se limites claros.

3.2 O Agente Comunitário de Saúde, a USF e o território

Foi possível observar que a integração dos profissionais de saúde com o território de atuação pode atenuar as barreiras sociais e até geográficas. Foi observada uma ação de prevenção de doenças por vacinação organizadas em um aparelho social mais próximo à população, uma igreja. Essa decisão reduziu a distância entre o serviço e a microárea e, com isso, um aspecto de sua barreira de acesso aos serviços de saúde, que dista 20 minutos de caminhada. Outro programa observado que cumpre função similar de combate essa barreira de acesso é o programa “Remédio em casa” em que a medicação de usuários acamados são entregues em suas residências, ou seja, uma estratégia baseada na territorialização.

Adicionalmente, a utilização de internet móvel para comunicação das ações da ESF por meio de grupo da aplicação *Whatsapp* também tem um impacto apaziguador no tocante à barreira geográfica, uma vez que não seria necessário o deslocamento para a USF para pedir informações sobre as ações. Entretanto, como uma parcela da população não tem acesso à internet, exige-se também um esforço de coordenação para compartilhamento de redes.

Por fim, pôde-se observar uma postura atenciosa do ACS em ações de distribuição de cestas básicas de alimentos, visto que ele firmou uma parceria com líderes religiosos, comerciantes locais e políticos para arrecadar os recursos necessários. Esta atuação intersetorial, a qual concilia o empenho e a contribuição dos demais estratos sociais, foi percebida como muito relevante para a resolução de problemas na saúde pública, sendo uma forma eficaz de se adaptar às particularidades do território para promover a saúde. Além disso, foi observada a atuação do ACS na condução de indivíduos diabéticos e hipertensos ao acompanhamento pela equipe multidisciplinar e na realização de esquemas vacinais domiciliares e distribuição de medicamentos aos moradores que se encontram impossibilitados de irem à USF.

3.3 A aplicação dos instrumentos com os moradores

Conhecer a fundo as famílias foi útil no entendimento do território em saúde, uma vez que a visita domiciliar levantou detalhes sobre suas características e sua dinâmica não percebidos em visitas prévias. Além disso, as ferramentas de abordagem das famílias, de uma

maneira geral, foram relevantes para obter um panorama detalhado acerca do ambiente e das condições de vida das famílias entrevistadas e para endereçar demais desafios a serem solucionados. No quadro 1, há a relação entre as ferramentas e o sucesso de aplicação em cada família visitada.

Quadro 1: Sucesso de aplicação das ferramentas por família

Ferramenta	Aplicação na Família 1	Aplicação na Família 2	Aplicação na Família 3
PRACTICE	Bem-sucedida	Bem-sucedida	Bem-sucedida
APGAR	Parcial	Parcial	Parcial
FIRO	Parcial	Parcial	Parcial
ECOMAPA	Bem-sucedida	Bem-sucedida	Bem-sucedida
GENOGRAMA	Bem-sucedida	Bem-sucedida	Bem-sucedida

Fonte: Autores, 2023.

Houve dificuldades na aplicação das ferramentas A.P.G.A.R. e F.I.R.O. As razões para tanto foram o número de visitas, apenas uma, o número de membros de familiares dispostos a participar, insuficiente para atingir o mínimo solicitado pela ferramenta, uma vez que o APGAR necessita de pelo menos três integrantes e o F.I.R.O. demanda pelo menos dois. Esses dois fatores combinados impediram o uso da ferramenta conforme sugerido pela literatura. Mesmo assim, de uma maneira geral, as demais ferramentas foram aplicadas em sua completude e contribuíram para a análise de todo o contexto permitindo traçar estratégias individuais de promoção à saúde no que tange à territorialização.

O PRACTICE permitiu levantar o maior número de detalhes sobre as famílias, por focar nos problemas que afetam as famílias associados ao ambiente que os envolvem, tanto estruturalmente como socialmente. O quadro 2 ilustra a natureza dos principais achados construídos na aplicação da Ferramenta PRACTICE.

Quadro 2: contribuições da aplicação dos PRACTICE para o entendimento de território

Família	Achados levantados na aplicação do PRACTICE
Família 1	<ul style="list-style-type: none"> ● Detalhes sobre o impacto Saneamento básico

	<ul style="list-style-type: none"> ● Detalhes sobre o impacto Doença - Hipertensão e Diabetes
Família 2	<ul style="list-style-type: none"> ● Detalhes sobre o impacto Saneamento básico ● Detalhes sobre o impacto Doença - Hipertensão ● Detalhes sobre o impacto poder aquisitivo insuficiente ● Detalhes sobre o impacto relacionados entre os membros
Família 3	<ul style="list-style-type: none"> ● Detalhes sobre o impacto Doença - Hipertensão e Doença Mental ● Detalhes sobre o impacto Acidente Vascular Cerebral - AVC ● Detalhes sobre o impacto Cirurgia de cateterismo ● Detalhes sobre o impacto poder aquisitivo insuficiente ● Detalhes sobre o impacto de aparelhos sociais

Fonte: Autores, 2023.

Na família 1, foi possível observar a relação dos integrantes com o ambiente vivido, a exemplo da falta de saneamento básico eficiente, o que é um determinante de doenças. Além disso, percebeu-se como problemas: a hipertensão e a diabetes - oriundos do estilo de vida precário - que afetam o cotidiano do casal da família. Apesar disso, observou-se boa relação entre os integrantes, com funções bem determinadas entre cada um.

Já na família 2, permitiu um olhar mais aguçado na percepção do meio ambiente no processo saúde-doença, além da territorialização. Pode-se estabelecer uma relação entre hábitos alimentares pouco saudáveis e a manutenção do quadro pré-hipertensivo do membro índice. Ademais, o círculo íntimo familiar sinaliza harmonia, sendo os conflitos eventuais. A renda restrita limita o poder aquisitivo da família, constituída, em maior grau, de programas de distribuição de renda, e, em menor grau, de serviços informais prestados por 2 dos 7 familiares. O ambiente é instável, a precariedade é visível nas condições insalubres em que a residência está situada, imediatamente à frente de um canal de esgoto, o qual não possui quaisquer tipos de tratamento ou coleta.

Na família 3, a ferramenta forneceu o maior número de detalhes quando comparado com a aplicação das outras ferramentas. Permitiu perceber que um dos membros teve um acidente vascular cerebral (AVC) e tinha dificuldade de locomoção, que a pessoa índice passou por cirurgia de cateterismo e era hipertensa com vida sedentária. Também foi informado que o terceiro membro estava acometido com problemas mentais com histórico de internação e saída de hospital por intervenção da pessoa índice.

Em relação à renda familiar, foi mencionado que ela advinha por benefício do governo. Além de detalhes sobre o estilo de vida no tocante ao lidar com o estresse, em que um membro lida com o ele lendo a bíblia, outro fumando e jogando no celular e outro escutando rádio. O acesso à internet se dá pela utilização da internet da casa vizinha e, com ela, os membros se conectam com o ACS. Por fim, houve menção de aparelhos sociais utilizados como a igreja e a irmãs que vinha rezar, mas sua importância só foi realçada na construção do ECOMAPA

O ECOMAPA facilitou a análise de quais fatores relacionados à família favorecem ou não a promoção à saúde a partir da territorialização, de forma, que entre as relações harmônicas, torna-se possível fortalecer o vínculo para promover medidas de prevenção, a exemplo de uma boa relação com vizinhos ou com instituições, como a igreja, que podem ajudar e incentivar a mudança de algum estilo de vida que seja determinante de doença. Em contrapartida, a partir das relações conflituosas, é possível observar a influência com possíveis problemas que podem ser interrompidos com a intervenção da ESF. Ou seja, possibilita traçar estratégias a partir de um panorama geral dos principais relacionamentos do integrante da família. O quadro 3 relaciona as contribuições da ferramenta ECOMAPA para o entendimento de território.

Quadro 3: contribuições da aplicação dos ECOMAPAS para o entendimento de território

Família	Achados levantados na aplicação do ECOMAPAS
Família 1	<ul style="list-style-type: none"> ● Relação entre membros ● Relação membros e não-membros vizinhos ● Relação membros e não-membros não vizinhos ● Relação membros e profissionais da USF ● Relação entre membros e Igreja
Família 2	<ul style="list-style-type: none"> ● Relação entre membros ● Relação membros e não-membros vizinhos ● Relação membros e não-membros não vizinhos ● Relação membros e profissionais da USF ● Relação entre membros e Igreja ● Relação entre membros e Associação Comunitária
Família 3	<ul style="list-style-type: none"> ● Relação entre membros ● Relação membros e não-membros vizinhos

	<ul style="list-style-type: none"> ● Relação membros e não-membros não vizinhos ● Relação membros e profissionais da USF ● Relação entre membros e Igreja
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fonte: Autores, 2023.

Na família 1, percebeu-se a relação da família com seu entorno social e ambiental, como a relação recíproca com a vizinhança, com a igreja, com a usf e seus profissionais de saúde, o que é positivo no processo de territorialização por parte da ESF para determinar estratégias eficazes de promoção à saúde.

Na família 2, a ferramenta foi essencial para a compreensão da dinâmica familiar dentro da localidade comunitária. Pode-se averiguar uma relação próxima com a Igreja, sinalizando certo grau de envolvimento com a expressão religiosa, ao passo que mantém vínculos distantes com a Associação Comunitária local, pois alega-se exclusão e favoritismo. Além disso, a família possui boa comunicação com o ACS e requisita eventualmente os serviços da USF.

Na família 3, a ferramenta demonstrou claramente relações entre membros e redes sociais de apoio. O aspecto visual permitiu um entendimento mais claro de qual aparelho social a pessoa índice utilizava com mais frequência. Foi possível perceber que a pessoa estava com muitas demandas dentro da família. Também permitiu que o ACS notasse que não foi colocada uma outra pessoa que ela cuidava no ECOMAPA. Assim, facilitou o diálogo, também com o profissional de saúde que conhecia mais profundamente a família.

A última ferramenta aplicada foi o GENOGRAMA, que contribuiu na construção de uma visão sobre o território quanto ao aspecto histórico, de forma que, analisando as gerações de certa família, possibilita-se a visualização do determinante de saúde associado ao contexto socioambiental que os integrantes estão inseridos. O quadro 4 ilustra as contribuições do GENOGRAMA para o entendimento de território.

Quadro 4: contribuições da aplicação dos GENOGRAMA para o entendimento de território

Família	Achados levantados na aplicação do GENOGRAMAS
Família 1	<ul style="list-style-type: none"> ● Permitiu perceber padrões de hereditariedade de doenças ● Enriqueceu compreensão da estrutura familiar
Família 2	

	<ul style="list-style-type: none"> • Enriqueceu compreensão da estrutura familiar
Família 3	<ul style="list-style-type: none"> • Enriqueceu compreensão da estrutura familiar • Permitiu perceber padrões de mortes prematuras violentas

Fonte: Autores, 2023.

Em relação a família 1, a construção do genograma familiar permitiu perceber a hereditariedade de certos problemas, como a hipertensão, o que possibilita traçar estratégia com foco nos pontos principais. Já na família 2, a ferramenta permitiu a compreensão dos vínculos entre os membros, mas não foi utilizado como ferramenta de rastreio ou histórico de síndromes e outras comorbidades hereditárias. Por fim, a aplicação com a família 3, ilustrou dinâmicas familiares. Permitiu perceber a morte prematura de filhos e sobrinhos da pessoa índice. Foi difícil construir durante a visita pelo espaço no papel, por haver

Dessa forma, os resultados obtidos corroboram com o que Chapadeiro, Andrade & Araújo (2011) expressam no que tange à utilidade do Genograma no processo de territorialização, visto que, segundo os autores, certos dados, como ocupação, hábitos ou grau de escolaridade, são relevantes para avaliar o histórico da família visitada, bem como o uso do instrumento em situações de doença e de risco familiar, como violência doméstica, resistência a tratamentos ou alterações nas funções familiares, ou seja, circunstâncias que envolvem a análise do contexto socioambiental para obter informações importantes das famílias.

Ademais, isso é corroborado pelo uso do Ecomapa, em que os autores afirmam que tal ferramenta se complementa ao genograma na compreensão da composição intrafamiliar e a relação com o ambiente que a cerca, sendo relevante no processo da territorialização em saúde. Além disso, conforme afirmado que, quanto ao uso do P.R.A.C.T.I.C.E., “o profissional tem que ter a clareza de que só uma entrevista familiar será insuficiente para se construir com a família soluções para resolução dos problemas apresentados.” (CHAPADEIRO, ANDRADE & ARAÚJO, 2011, p. 73), foi perceptível tal dificuldade, mas ainda assim foi possível entender sua dinâmica e sua importância de como construir um plano baseado nos principais problemas observados em apenas uma visita.

Em outra perspectiva, as ferramentas de abordagem “conseguem antecipar problemas, conduzir campanhas educativas nas comunidades e famílias ou sugerir mudanças em hábitos que fatalmente desencadeariam ou agravariam doenças” (DITTERICH, GABARDO & MOYSÉS, 2009, p. 523), o que foi percebido ao longo da visita, de modo que, com uma visão

mais profunda a partir dos instrumentos, conseguimos traçar estratégias direcionadas ao contexto em que as famílias estão inseridas. Quanto ao uso do F.I.R.O., mesmo com a limitação de apenas uma visita, pudemos corroborar com a necessidade de seu uso “Quando a família sofre mudanças importantes ou ritos de passagem, [...], e faz-se necessário criar novos padrões de inclusão, controle e intimidade”.

Por conseguinte, o estudo atual apresenta limitações no tocante ao número de visitas domiciliares. Estudos futuros com mais visitas domiciliares e a elaboração de novos planos de cuidados podem acrescentar as conclusões geradas e deixá-las mais precisas. Além disso, mais estudos são necessários no tocante aos processos administrativos internos com o foco no reconhecimento do território para conclusões mais robustas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As visitas e as aplicações das ferramentas foram capazes de ampliar e aprofundar o entendimento de territorialização em saúde. Primeiro, permitiu perceber padrões históricos de carência de infraestrutura vivido pela população e suas demandas específicas do serviço de saúde da USF visitada. Segundo, foi possível perceber a relação dinâmica entre os profissionais de saúde, na figura do ACS, e quem vive no território da USF.

Terceiro, a aplicação das ferramentas PRACTICE, ECOMAPA e GENOGRAMA foi bem-sucedida e forneceram ricos resultados no tocante aos membros do território. O PRACTICE contribuiu com detalhes sobre o impacto de doenças, poder aquisitivos insuficientes e aparelhos sociais com a saúde da família. O ECOMAPA enriqueceu o aprendizado sobre o território com a ilustração do tipo de relação entre membros, entre membros e vizinhança, membros e amigos, profissionais da USF, Igreja e outros aparelhos sociais. Já o GENOGRAMA permitiu perceber padrões de hereditariedade de doenças, de mortes prematuras violentas e enriqueceu a compreensão da estrutura familiar.

Portanto, a vivência demonstrou a importância de haver uma adaptação dos profissionais de saúde da Unidade de Saúde da Família ao território em que atuam, de acordo com as particularidades e os empecilhos do local e das famílias, para possibilitar uma promoção à saúde mais eficiente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Secretaria de atenção à saúde departamento de atenção básica. **Manual de Estrutura Física das Unidades Básicas de Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2008.

BRASIL. CASA CIVIL. ATENÇÃO PRIMÁRIA DE SAÚDE. **Mais de 44 milhões de domicílios foram atendidos por Equipes da Saúde da Família.** 2020. Disponível em: <<https://www.gov.br/casacivil/pt-br/assuntos/noticias/2020/setembro/mais-de-44-milhoes-de-domicilios-foram-atendidos-por-equipes-da-saude-da-familia#:~:text=A%20Pesquisa%20Nacional%20de%20Sa%C3%BAde,resid%C3%AAscias%20em%20todo%20o%20Pa%C3%ADs.>> Acesso em: 03 de Jul. de 2023

CHAPADEIRO, Cibele Alves; ANDRADE, Helga Yuri Silva Okano; ARAÚJO, Maria Rizioneide Negreiros de. **A família como foco da atenção primária à saúde.** 1ª ed. Belo Horizonte: Nescon/UFMG, 2011.

COLUSSI, Claudia Flemming; PEREIRA, Katiuscia Graziela. **TERRITORIALIZAÇÃO COMO INSTRUMENTO DO PLANEJAMENTO LOCAL NA ATENÇÃO BÁSICA,** Florianópolis. UFSC. 2016.

DIAS, L.C. **Abordagem Familiar.** In. **Tratado de Medicina de Família e Comunidade: Princípios, formação e prática,** Porto Alegre: ARTMED, 2012.

DITTERICH, Rafael Gomes; GABARDO, Marilisa Carneiro Leão; MOYSÉS, Samuel Jorge. **As Ferramentas de Trabalho com Famílias Utilizadas pelas Equipes de Saúde da Família de Curitiba,** PR. Saúde Soc. São Paulo, v.18, n.3, p.515-524, 2009.

LANFRANCO, Áurea Cristina Pires Marcelino; FORTUNATO, Ivan. **FORMAÇÃO DE PROFESSORES E O RELATO DE EXPERIÊNCIA COMO MÉTODO DE PESQUISA: LEVANTAMENTO DE TESES E DISSERTAÇÕES 2012-2020. REVISTA EDUCAÇÃO EM PÁGINAS,** v. 01, e11112, 2022. DOI <<https://doi.org/10.22481/redupa.v1.11112>>

MUSSI, Ricardo Franklin de Freitas; FLORES, Fábio Fernandes; ALAMEIDA, Claudio Bispo de. **Pressupostos para a elaboração de experiência como conhecimento. REVISTA PRÁXIS EDUCACIONAL,** v. 17, n. 48, p. 60-77, OUT./DEZ, 2021.

SUCUPIRA, A. C. S. L. *et al.* **Social Determinants of Health among children aged between 5 and 9 years within the urban area, Sobral, Ceará, Brazil. Revista Brasileira de Epidemiologia,** São Paulo, v. 17, p. 160-177, 2014.

CAPÍTULO 29

Longevidade das restaurações semidiretas em resina composta – revisão da literatura

 [10.5281/zenodo.10717482](https://doi.org/10.5281/zenodo.10717482)

Jardel dos Santos Silva¹, Luana Barbieri Trinta¹, Lara Pepita de Souza Oliveira², Andrea Dias Neves Lago³.

¹Universidade Federal do Maranhão, Aluno de Pós-Graduação em Odontologia
(jardel.santos17@hotmail.com),

²Universidade Estadual de Campinas, Aluna de Pós-Graduação em Clínica Odontológica,

³Universidade Federal do Maranhão, Professora do Departamento de Odontologia I

Resumo: Restaurações em resina composta em dentes posteriores são uma rotina no consultório odontológico. Diversas técnicas vêm sendo abordadas, dentre elas, a semidireta. Dentre as técnicas disponíveis para restaurações em dentes posteriores, a abordagem semidireta é apresentada como uma combinação de características das técnicas direta e indireta. No entanto, poucos são os estudos que avaliaram a longevidade da técnica. Este estudo aborda a longevidade da técnica semidireta em restaurações de resina composta, considerando ensaios clínicos a longo prazo. Inicialmente, é contextualizada a evolução das resinas compostas ao longo dos anos, destacando as modificações em composição e tamanho de partículas. A metodologia deste trabalho é baseada em uma revisão de literatura, priorizando ensaios clínicos e excluindo relatos de casos e estudos in vitro. Os resultados da busca, baseados em critérios rigorosos, resultaram para a seleção de quatro estudos que investigaram a longevidade da técnica semidireta. Os achados sugerem que essa técnica apresenta desempenho clínico comparável à técnica direta, com a vantagem de melhores propriedades mecânicas e menor ocorrência de tensões durante a polimerização. Os estudos selecionados indicam a viabilidade e durabilidade da técnica semidireta, ressaltando sua aplicabilidade em restaurações de resina composta. Os estudos analisados nesta revisão bibliográfica indicam que a técnica semidireta em restaurações de resina composta apresenta resultados promissores em termos de longevidade clínica, comparável e, em alguns casos, superior à técnica direta. A combinação de conveniência da aplicação direta e precisão laboratorial parece oferecer uma alternativa viável, especialmente em casos de restaurações extensas.

Palavras-chave: Longevidade; Resina compota; Técnica semidireta.

Área Temática: Odontologia

Abstract: Composite resin restorations in posterior teeth are commonplace in dental offices. Various techniques have been explored, including the semi-direct approach. Among the available techniques for posterior tooth restorations, the semi-direct approach is presented as a combination of features from both direct and indirect techniques. However, few studies have assessed the longevity of this technique. This study addresses the longevity of the semi-direct technique in composite resin restorations, considering long-term clinical trials. Initially, the evolution of composite resins over the years is contextualized, highlighting changes in composition and particle size. The methodology of this work is based on a literature review, prioritizing clinical trials while excluding case reports and in vitro studies. The search results, based on rigorous criteria, resulted in the selection of four studies that investigated the longevity of the semi-direct technique. Findings suggest that this technique exhibits clinical performance comparable to the direct technique, with the added benefits of improved mechanical properties and a

reduced occurrence of stresses during polymerization. The selected studies indicate the feasibility and durability of the semi-direct technique, emphasizing its applicability in composite resin restorations. The studies analyzed in this literature review indicate that the semi-direct technique in composite resin restorations shows promising results in terms of clinical longevity, comparable, and in some cases, superior to the direct technique. The combination of the convenience of direct application and laboratory precision seems to offer a viable alternative, especially in cases of extensive restorations.

Keywords: Longevity; Composite resin; Semidirect technique.

Thematic Area: Dentistry

INTRODUÇÃO

As resinas compostas sofreram por inúmeras modificações ao longo dos anos, especialmente no que diz respeito a sua composição e tamanho de partículas (ZIMMERLI et al., 2010). Inicialmente, esses materiais enfrentaram desafios relacionados à sua resistência e longevidade, mas avanços tecnológicos notáveis trouxeram grandes melhorias ao longo do tempo. No contexto das restaurações em dentes posteriores, as resinas compostas são indicadas para restaurações diretas, indiretas e semidiretas. Cada técnica apresenta suas indicações, vantagens e desvantagens.

A técnica direta envolve a aplicação direta do material na cavidade preparada, sendo uma opção eficaz para restaurações de pequeno a médio porte. Sua limitação está relacionada a sensibilidade a erros presente durante a técnica adesiva e protocolos restauradores (Azeen & Sureshbabu, 2018). Além disso, nos casos de cavidades extensas, a técnica direta exige maior experiência por parte do profissional, especialmente quando envolve contornos proximais. Por sua vez, a técnica indireta, como em *inlays* e *onlays*, é realizada em laboratório, proporcionando maior precisão em restaurações mais extensas (Da Veiga et al., 2016). A necessidade de um laboratório muitas das vezes torna o procedimento oneroso, sendo motivo, muitas das vezes, para não realização do procedimento (Alharbi et al., 2014; Angeletaki et al., 2016).

A técnica semidireta combina características das abordagens direta e indireta. Nesse método, parte da restauração é confeccionada no consultório, enquanto outra parte é elaborada em um modelo rígido ou semirrígido (Ribeiro et al., 2022). Essa abordagem visa combinar a conveniência da aplicação direta com a precisão da confecção laboratorial (De Abreu et al., 2020). Além disso, na abordagem semidireta tem-se melhores propriedades mecânicas, uma vez que ocorre maior conversão de monômeros em polímeros, garantindo propriedades otimizadas (Deliperi, 2012). Toda tensão gerada no processo de polimerização ocorrerá fora da boca e estará limitada apenas ao agente de cimentação (Alharbi et al., 2014).

Ao abordar a técnica semidireta de resinas compostas, é importante destacar a

longevidade das restaurações (Torres et al., 2019). Estudos de acompanhamento a longo prazo são essenciais para avaliar a estabilidade e resistência dessas restaurações ao longo do tempo. Esses estudos fornecem informações valiosas sobre potenciais desafios, como descoloração, desgaste e integridade estrutural, permitindo ajustes e aprimoramentos contínuos na técnica (Deliperi, 2012). Até o presente momento são escassos os trabalhos na literatura em que se abordam a longevidade da técnica semidireta. Há inúmeros relatos de casos, no entanto poucos ensaios clínicos, havendo a necessidade de mais estudos que abordem a temática (Spreafico, Krejci, Dietschi, 2005; et Torres et al., 2019; Caneppele et al., 2019; Spreafico & Dietschi, 2019, Ribeiro et al., 2022). Além disso, algumas revisões têm abordado a longevidade da técnica indireta e não semidireta (Angeletaki et al., 2016; Azeem & Sureshbabu, 2018; Da Veiga et al., 2016).

A escolha entre técnicas diretas, indiretas ou semidiretas dependerá das características específicas de cada caso clínico, considerando a extensão da lesão, demandas estéticas e a busca por durabilidade a longo prazo. O acompanhamento rigoroso e estudos científicos são fundamentais para aprimorar continuamente a aplicação das resinas compostas em dentes posteriores. Nesse contexto, esse trabalho terá o objetivo de realizar uma revisão bibliográfica da longevidade utilizando a técnica semidireta em resinas compostas.

METODOLOGIA

A presente revisão de literatura visa analisar a longevidade da técnica semidireta em restaurações de resina composta por meio da seleção exclusiva de ensaios clínicos que tenham acompanhado essas restaurações a longo prazo. A pesquisa será conduzida nas plataformas PubMed, SciELO e Google Acadêmico, utilizando uma combinação de termos relacionados, como "*composite resin*", "*semidirect composite*", e "*performance*". Serão considerados apenas ensaios clínicos que tenham investigado o desempenho de restaurações de resina composta utilizando a técnica semidireta, com um foco especial na longevidade dessas restaurações ao longo do tempo.

Serão excluídos artigos de relato de casos e estudos *in vitro*, a fim de concentrar a revisão em evidências provenientes de pesquisas clínicas que abordem diretamente o aspecto prático da técnica semidireta em condições reais. A análise dos artigos selecionados incluirá aspectos relacionados à sobrevivência, integridade estrutural, ocorrência de fraturas, mudanças nas propriedades físicas e qualquer informação sobre o desempenho clínico a longo prazo das restaurações.

A metodologia adotada assegura uma abordagem sistemática e abrangente na busca

de evidências científicas, priorizando ensaios clínicos para fornecer informações relevantes e clinicamente aplicáveis sobre a longevidade da técnica semidireta em restaurações de resina composta.

RESULTADOS e DISCUSSÃO

A pesquisa foi conduzida mediante a utilização das palavras-chave previamente mencionadas, resultando em um total de 15 artigos identificados. A fase subsequente envolveu a análise criteriosa dos títulos e resumos, resultando na seleção de apenas 4 estudos para leitura integral. A exclusão dos demais trabalhos decorreu de inadequações identificadas nos critérios de inclusão estabelecidos para este estudo.

É relevante salientar que a seleção criteriosa desses estudos visa assegurar a pertinência e alinhamento com os objetivos específicos da pesquisa. Cada trabalho escolhido foi integralmente explorado, permitindo uma compreensão abrangente dos resultados apresentados. Além disso, para facilitar a visualização e referência, uma tabela contendo os detalhes dos artigos selecionados está apresentada logo abaixo.

Tabela 1: Artigos selecionados para condução da revisão

Autor	Ano	Trabalho
Spreafico, Krejci & Dietschi	2005	Clinical performance and marginal adaptation of class II direct and semidirect composite restorations over 3.5 years in vivo.
Spreafico	2019	Evidence-based concepts and procedures for bonded inlays and onlays. Part III. A case series with long-term clinical results and follow-up.
Torres et al	2020	A randomized clinical trial of class II composite restorations using direct and semidirect techniques.
Caneppele et al	2020	A 2-year clinical evaluation of direct and semi-direct resin composite restorations in non-carious cervical lesions: a randomized clinical study.

Fonte: autores, 2023.

Com base nos achados dessa revisão, os estudos mostram que em termos de longevidade, não há diferenças no desempenho clínico quando comparada a técnica semidireta com a técnica direta. Logo a seguir, os estudos selecionados nesta revisão serão melhor explorados dentro de

suas metodologias.

Um dos trabalhos selecionados foi o de Torres et al (2019) o qual teve como objetivo avaliar o desempenho clínico de restaurações de classe II ao longo de 24 meses, utilizando diferentes técnicas. Trinta pacientes receberam duas restaurações cada, totalizando 60 procedimentos, empregando um compósito nanohíbrido e técnicas restauradoras diretas e semidiretas, em um desenho randomizado de boca dividida. Ambas as técnicas utilizaram o mesmo sistema adesivo, sendo que na técnica direta a restauração foi realizada em apenas uma consulta e na semidireta em duas consultas (foi realizado o preparo, o molde e em seguida obtido o modelo em gesso). Após avaliações de dois anos, não foram encontradas diferenças significativas entre as técnicas, embora o teste de Friedman tenha revelado diferenças após um ano. Uma restauração direta apresentou sensibilidade pós-operatória, enquanto uma restauração semidireta exibiu fratura marginal após dois anos. Os autores observaram que ambas as técnicas produziram restaurações clinicamente aceitáveis durante o período de acompanhamento.

Os achados do estudo anterior foram semelhantes aos encontrados por Caneppele et al (2019), em que o objetivo foi avaliar a eficácia ao longo de dois anos de restaurações em resina composta em lesões cervicais não cariosas (LCNCs), comparando as técnicas direta e semidireta. Trinta voluntários com pelo menos duas LCNCs receberam uma restauração de cada técnica, totalizando 60 procedimentos. O tempo de tratamento e as avaliações utilizando critérios específicos foram registrados em intervalos de 7 dias e 6 meses, um e dois anos. Embora tenha sido observada diferença no tempo médio de conclusão entre as técnicas, não foram detectadas diferenças significativas nos resultados, com taxas de sobrevivência acumuladas de 88,5% para a técnica direta e 88,4% para a técnica semidireta após dois anos. Os autores observaram que ambos os protocolos restauradores apresentaram resultados similares para LCNCs, destacando a técnica semidireta como uma alternativa viável para tais restaurações. Apesar de comumente a técnica semidireta ser utilizada em dentes posteriores, para essa revisão, achou-se importante relatar os ensaios clínicos que abordaram lesões cervicais não cariosas, uma vez estas apresentam condições clínicas extremamente desafiadoras, especialmente no que diz respeito a localização e controle de umidade.

Um outro estudo realizado por Spreafico et al (2005), avaliou ao longo de 3,5 anos, o desempenho clínico e a adaptação marginal de restaurações de compósito de classe II, utilizando as técnicas direta e semidireta em um desenho de boca dividida. Foram tratados 44 dentes posteriores superiores de 11 adultos com lesões cariosas primárias, sendo aplicadas 22 restaurações diretas e 22 semidiretas. Utilizou-se um compósito híbrido e um sistema adesivo multifuncional (Prisma universal bond 3). Após 3,5 anos, os resultados clínicos indicaram uma

taxa de retenção de 100%, sem fraturas, sensibilidade ou cáries recorrentes para ambos os tipos de restaurações. A análise das margens oclusais demonstrou baixas taxas de *gaps* marginais, variando de 4 a 8%, com fraturas marginais e aberturas na interface dente-restauração abaixo de 10%. Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre as técnicas restauradoras, evidenciando a equivalência de desempenho clínico e adaptação marginal ao longo do período avaliado.

Um estudo clínico conduzido por Dietschi et al (2019) clínico abrangeu 25 casos de *inlays* e *onlays* indiretos e semidiretos, feitos com compósitos microhíbridos e nanohíbridos, com acompanhamento de 6 a 21 anos. O desempenho das restaurações foi avaliado por meio de exame clínico, radiografias intraorais e fotografias clínicas. A avaliação clínica global buscou confirmar a ausência (sucesso) ou presença (falha) de cárie ou fratura na restauração, enquanto a qualidade da restauração foi julgada com base em fotografias intraorais. O estado da restauração em relação às margens, anatomia e cor foi avaliado usando três escores de qualidade (A = ideal, B = satisfatório, C = insuficiente). Estatísticas descritivas foram utilizadas para avaliar o possível impacto da estrutura do compósito (microhíbrido ou nanohíbrido) ou do tempo de observação na qualidade da restauração. Durante esse período de observação de médio a longo prazo, não foram relatadas falhas clínicas. Apenas algumas restaurações (principalmente aquelas feitas de nanohíbridos convencionais) apresentaram discreta descoloração marginal (n = 4) ou mudança na anatomia oclusal devido ao desgaste (n = 7). Os autores observaram boa longevidade da técnica, indicando sua utilização em dentes posteriores.

Desta forma, com base nos artigos selecionados para, pode-se observar que a técnica semidireta apresenta adequada longevidade, havendo a necessidade de mais estudos de acompanhamento a longo prazo, especialmente para restaurações em dentes posteriores. As vantagens da técnica semidireta a torna uma ótima alternativa em virtude das suas propriedades otimizadas, especialmente pela maior conversão dos monômeros em polímeros (Alharbi et al., 2014). Além disso, não os achados evidenciaram não haver diferenças entre a técnica direta e semidireta em termos de desempenho clínico.

CONCLUSÃO

Os estudos analisados nesta revisão bibliográfica indicam que a técnica semidireta em restaurações de resina composta apresenta resultados promissores em termos de longevidade clínica, comparável e, em alguns casos, superior à técnica direta. A combinação de conveniência da aplicação direta e precisão laboratorial parece oferecer uma alternativa viável, especialmente

em casos de restaurações extensas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALHARBI, Amal et al. Semidirect composite onlay with cavity sealing: a review of clinical procedures. **Journal of esthetic and restorative dentistry**, v. 26, n. 2, p. 97-106, 2014.

ANGELETAKI, Flora et al. Direct versus indirect inlay/onlay composite restorations in posterior teeth. A systematic review and meta-analysis. **Journal of dentistry**, v. 53, p. 12-21, 2016.

AZEEM, Rubeena Abdul; SURESHBABU, Nivedhitha Malli. Clinical performance of direct versus indirect composite restorations in posterior teeth: A systematic review. **Journal of conservative dentistry: JCD**, v. 21, n. 1, p. 2, 2018.

BRIGNARDELLO-PETERSEN, Romina. There seem to be similar outcomes when restoring noncarious cervical lesions with direct or semidirect techniques after 2 years. **The Journal of the American Dental Association**, v. 151, n. 1, p. e4, 2020.

CANEPPELE, Taciana Marco Ferraz et al. A 2-year clinical evaluation of direct and semi-direct resin composite restorations in non-carious cervical lesions: a randomized clinical study. **Clinical oral investigations**, v. 24, p. 1321-1331, 2020.

DA VEIGA, Ana Maria Antonelli et al. Longevity of direct and indirect resin composite restorations in permanent posterior teeth: A systematic review and meta-analysis. **Journal of dentistry**, v. 54, p. 1-12, 2016.

DE ABREU, Joao Luiz et al. Comparative analysis of elastomeric die materials for semidirect composite restorations. **International Journal of Esthetic Dentistry**, v. 15, n. 3, 2020.

DELIPERI, S. Functional and aesthetic guidelines for stress-reduced direct posterior composite restorations. **Operative Dentistry**, v. 37, n. 4, p. 425-431, 2012.

RIBEIRO, Andressa Eveline de Lima et al. Direct and semi-direct resin composite restoration in large cavity preparations: analysis of dentin bond strength stability and bottom/top microhardness ratio in a cavity model. **Odontology**, v. 110, n. 3, p. 482-488, 2022.

SPREAFICO, Roberto C.; KREJCI, Ivo; DIETSCHI, Didier. Clinical performance and marginal adaptation of class II direct and semidirect composite restorations over 3.5 years in vivo. **Journal of dentistry**, v. 33, n. 6, p. 499-507, 2005.

SPREAFICO, Roberto. Evidence-based concepts and procedures for bonded inlays and onlays. Part III. A case series with long-term clinical results and follow-up. **Int J Esthet Dent**, v. 14, p. 2-17, 2019.

TORRES, Carlos Rocha Gomes et al. A randomized clinical trial of class II composite restorations using direct and semidirect techniques. **Clinical oral investigations**, v. 24, p. 1053-1063, 2020.



ZIMMERLI, Brigitte et al. Composite materials: composition, properties and clinical applications. A literature review. **Schweizer Monatsschrift fur Zahnmedizin= Revue mensuelle suisse d'odonto-stomatologie= Rivista mensile svizzera di odontologia e stomatologia**, v. 120, n. 11, p. 972-986, 2010.

CAPÍTULO 30

Vasectomia: qual o impacto na qualidade de vida do casal?

 10.5281/zenodo.10717492

Ana Carolina Silva Busse¹, Tatyane Alves Bernardes², Felipe Rodrigues de Vasconcellos Silva³,
Caio Flávio Castro e Macedo⁴.

¹Instituto de Biotecnologia/ Universidade Federal de Catalão - UFCAT, ²Instituto de Biotecnologia/
Universidade Federal de Catalão - UFCAT, ³Instituto de Biotecnologia/ Universidade Federal de
Catalão - UFCAT, ⁴Instituto de Biotecnologia/ Universidade Federal de Catalão - UFCAT.

Resumo: A vasectomia constitui-se como método eficaz e permanente, mas ainda permanece como um “tabu” na sociedade. Este trabalho tem como objetivo explorar sobre a qualidade de vida em homens que se submeteram à vasectomia. A pesquisa contou com 11 participantes da região sudeste do Goiás, sendo empregado uma abordagem abrangente para avaliar os impactos nos seguintes aspectos: capacidade funcional, aspectos físicos, emocionais e sociais, dor e saúde mental. Os resultados revelaram que a maioria dos homens (72,7%) relatou que o procedimento não impactou nos níveis físicos, sociais e emocionais e na capacidade funcional pós-vasectomia. No entanto, o estudo também destacou desafios enfrentados pelos pacientes vasectomizados. Verifica-se também a importância da educação contínua sobre contracepção masculina e do papel do aconselhamento pré-operatório no processo decisório, garantindo que os homens estejam bem informados e confortáveis com suas escolhas. Assim, este trabalho visa contribuir não apenas para a compreensão da qualidade de vida pós-vasectomia, mas também para uma visão mais completa das complexidades emocionais e sociais associadas a essa decisão. Busca-se também que este trabalho auxilie na execução de boas práticas clínicas, bem como, na elaboração de políticas de saúde reprodutiva, promovendo uma abordagem culturalmente sensível e integrativa nesse contexto.

Palavras-chave: Contracepção; Qualidade de vida; Vasectomia.

Área Temática: Medicina

Abstract: Vasectomy is an effective and permanent method, but it still remains a "taboo" in society. This study aims to explore the quality of life in men who have undergone vasectomy. The research had 11 participants from the southeastern region of Goiás, using a comprehensive approach to evaluate the impacts on the following aspects: functional capacity, physical, emotional and social aspects, pain and mental health. The results revealed that the majority of men reported a significant improvement in quality of life post-vasectomy. However, the study also highlighted challenges faced by vasectomized patients. The importance of continuous education on male contraception and the role of preoperative counseling in the decision-making process is also verified, ensuring that men are well informed and comfortable with their choices. Thus, this study aims to contribute not only to the understanding of post-vasectomy quality of life, but also to a more complete view of the emotional and social complexities associated with this decision. It is also sought that this work assists in the execution of good clinical practices, as well as in the elaboration of reproductive health policies, promoting a culturally sensitive and integrative approach in this context.

Keywords: Contraception; Quality of life; Vasectomy.

Thematic Area: Medicine

INTRODUÇÃO

Até 50% de todas as gestações no mundo são indesejadas, gerando um impacto negativo na qualidade de vida dos casais (Yang et. al., 2020). Diante desse cenário, a vasectomia emerge como um método de contracepção eficaz e permanente, potencialmente reversível, apresentando vantagens sobre a laqueadura, sendo menos invasivo, com menor morbidade e maior custo-efetividade (Hupertan et al., 2023). Um estudo aponta que 17,1% dos casais que optaram pela contracepção permanente consideram que a vasectomia não afeta ou até mesmo melhora a função sexual. Apesar das vantagens, uma pesquisa de Wang, Yao e Wang (2014) revelou que 8% dos 740 homens avaliados expressaram insatisfação pós-vasectomia. Homens solteiros, divorciados ou separados com menos de 30 anos foram identificados como aqueles que possuem maior tendência ao arrependimento ao fazer o procedimento. Essa demografia identificada pode beneficiar do armazenamento de esperma. Fatores como consumo de álcool, cigarro e idade avançada foram associados negativamente à saúde mental desses homens, enquanto níveis educacionais mais altos, status econômico e entendimento sobre a esterilização influenciaram a satisfação pós-procedimento. Em dois estudos analisados, os homens se beneficiaram de acompanhamento psicológico profissional, com melhora de sintomas psicossomáticos em até 94% dos casos. Não foram encontradas correlações negativas entre a vasectomia e função sexual, tampouco efeitos a longo prazo sobre os níveis de hormônios sexuais em homens ou aumento do nível de PSA (Zhao et al., 2018).

Quanto aos aspectos clínicos e cirúrgicos, a escolha da anestesia é decidida durante a consulta pré-operatória, realizada durante o aconselhamento e acompanhamento do paciente. A anestesia local é preferencial, porém a anestesia geral pode ser considerada em casos de ansiedade ou sensibilidade intensa à palpação do ducto deferente, dificuldade em palpar esse ducto ou histórico de cirurgia escrotal que torne o procedimento mais complexo. Sinais como sangramento, hematoma e infecção nos locais de incisão são complicações comuns durante o procedimento (Tan et al., 2014). Além disso, a síndrome dolorosa pós-vasectomia, presente em 1-5% dos casos, é caracterizada por dor constante ou intermitente no conteúdo escrotal, com duração de pelo menos 3 meses após a cirurgia (Tan et al., 2018). Nesses casos, opta-se pelo manejo não invasivo - acupuntura, terapia do assoalho pélvico e opções farmacológicas (AINEs, antidepressivo tricíclico ou gabapentina) e nos casos refratários, opta-se pelo manejo cirúrgico. A microdesnervação do cordão espermático é uma opção eficaz quando a dor pós-vasectomia é refratária, bem como outros tratamentos cirúrgicos descritos, como epididimectomia, excisão



de granuloma espermático, vasovasostomia e orquiectomia. É descrito que os procedimentos cirúrgicos citados não garantem o alívio completo da dor, e em alguns casos pode até piorá-la (Tan et al., 2018; Sinha; Ramasamy, 2017).

Durante a cirurgia, para melhorar a eficiência da vasectomia, dois pontos são relevantes: a coagulação da mucosa diferencial e a interposição de fásia. Além disso, deixar a extremidade proximal do ducto livre reduz o risco de síndrome dolorosa pós-vasectomia, sem aumentar a chance de falência ou complicações do procedimento. É descrito que a vasectomia sem bisturi está associada a um menor risco de complicações pós-operatórias em comparação com a vasectomia convencional, mas essa técnica ainda não é amplamente adotada. O acompanhamento pós-vasectomia com a realização de espermograma após 90 dias é essencial. Caso ainda sejam encontrados espermatozóides não móveis aos 3 meses, um novo exame deve ser feito aos 6 meses. Se caso houver espermatozóides móveis ou mais de 100.000 espermatozóides imóveis/mL aos 6 meses, define-se que houve falha e uma nova vasectomia deve ser considerada. É importante manter um método contraceptivo adicional até que a eficácia da vasectomia seja confirmada. Vale ressaltar que não encontrou-se alterações nos níveis de hormônios sexuais ou risco de câncer a longo prazo nos estudos analisados. O impacto na qualidade de vida provém, principalmente, dos aspectos psicológicos. Nesse sentido, todos os estudos são unânimes quanto à realização de aconselhamento pré-operatório adequado e cuidadoso, em que o paciente seja informado sobre a segurança, eficácia e possíveis complicações. Em países desenvolvidos, como Austrália, Canadá, Holanda e Estados Unidos, esse método é bastante utilizado, entretanto, na maioria dos países em desenvolvimento, incluindo os da América Latina, a sua realização ainda é muito baixa (Marchi, et al. 2011).

Somado a isso, a pandemia de COVID-19 influenciou o funcionamento do sistema de saúde de forma contundente. Nesse sentido, as pesquisas atuais têm-se voltado aos assuntos ligados à pandemia (Correia; Ramos. Bahten, 2020). O Colégio Brasileiro de Cirurgiões (CBC) adotou medidas de segurança para orientar profissionais cirurgiões e pacientes, entre as quais determinou-se que procedimentos cirúrgicos eletivos deveriam ser reagendados para momento oportuno posterior, já que haveria a necessidade de espaços disponíveis para receber mais pacientes e prevenir eventos adversos de procedimentos cirúrgicos de baixa morbimortalidade (Correia; Ramos; Bahten, 2020). A vasectomia é um procedimento eletivo, sendo, portanto, adotado a medida descrita acima de reagendá-las. Frente a baixa realização de vasectomia em países emergentes (Potts e col., 1999), e da suspensão temporária durante a pandemia, este estudo contribui para a composição e compreensão de dados para avaliação deste procedimento no cenário brasileiro. Existe uma grande discrepância entre a possível demanda em relação à

esterilização cirúrgica em homens e o número de cirurgias efetivamente realizadas. Além disso, Manhoso e Hog (2008) identificaram que os indivíduos possuem inúmeros receios em relação à realização do procedimento, como perda da virilidade e sua desvalorização como homem. No presente estudo, os dados apresentados identificaram possíveis determinantes relacionados ao procedimento cirúrgico que estão no cerne de sua realização, através do questionário aplicado, além de destacar a complexidade do tema e seus desafios.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo prospectivo não controlado sobre o procedimento de vasectomia, em Catalão–GO, no período entre 2022 e 2023. Constitui-se em uma estratégia longitudinal, em que a unidade de análise foi o indivíduo, com esquema de seleção completo, amostra de conveniência e ausência de alocação em grupos. A fonte para a obtenção de dados foi primária, uma vez que foram levantados diretamente da população estudada. O estudo foi desenvolvido no município de Catalão que, conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, a população estimada em 2021 pelo IBGE foi de 113.091 pessoas. O município é reconhecido como polo em relação aos serviços de saúde da região, sendo que sua microrregião é composta de onze municípios: Anhanguera, Campo Alegre de Goiás, Catalão, Corumbaíba, Cumari, Davinópolis, Goiandira, Ipameri, Nova Aurora, Ouvidor e Três Ranchos.

A população do estudo incluiu homens acima de 25 anos que desejaram e estiveram aptos legalmente para a realização de cirurgia esterilizadora masculina, foram submetidos ao procedimento e autorizaram a coleta de dados. Anteriormente, a legislação previa que poderia ser realizada a cirurgia se o casal tivesse 25 anos ou mais com apenas um filho ou se tivesse menos de 25 anos com no mínimo 2 filhos. A partir do ano de 2023, entrou em vigor a Lei 14.443/2022, que reduziu a idade mínima para 21 anos, além de não ser exigida idade mínima para quem já tem pelo menos 2 filhos vivos.

Como critério de exclusão aplica-se os participantes que não responderem adequadamente o questionário (deixá-lo incompleto, em branco ou responder duplamente), os participantes que realizaram a cirurgia fora do período previsto da pesquisa, os que após realização do procedimento não queira responder à aplicação do questionário, os participantes que por algum motivo apresente impossibilidade de responder ao questionário, os que não concordarem com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), apresentado previamente ou os que não realizaram o espermograma após 90 dias para atestar a efetividade do procedimento. Os dados da pesquisa foram coletados a partir da autorização do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Catalão - parecer nº 4.075.962. A amostra

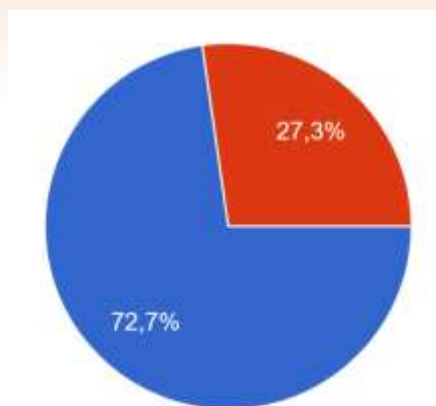


foi composta por 11 participantes, tendo como empecilho a baixa adesão para participação na pesquisa ou que não realizaram o espermograma para comprovar a efetividade da vasectomia. Esse total de participantes não é uma amostra representativa, sendo necessário a continuação da pesquisa. A coleta de dados foi procedida por meio da versão brasileira do questionário de qualidade de vida short-form 6 dimensions (SF-6D Brasil). Brazier et al. (1998) reestruturaram o SF-36 em um índice de saúde chamado SF-6D a partir de cenários construídos com questões daquele questionário e mensuradas pelas técnicas de Standard Gamble (SG) e Escala Visual Analógica (EVA). As seis dimensões foram desenvolvidas com base em critérios não só fisiológicos, mas que considera o indivíduo em sua completude, sendo estas: a capacidade funcional (com seis opções de respostas), os aspectos físicos e emocionais (com quatro opções), os aspectos sociais (com cinco opções), análise da dor (com seis opções), a saúde mental (com cinco opções) e a vitalidade (com cinco opções). Assim, obtêm-se a percepção do estado de saúde do participante da pesquisa, tendo em vista que o questionário é autorreferido. Os resultados foram transcritos e tabulados em uma base de dados para análise. A análise descritiva foi realizada por meio do cálculo de medidas de tendência central, sendo utilizados gráficos com frequências absolutas e relativas dos dados coletados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na pesquisa realizada na cidade de Catalão-GO, a análise dos resultados provenientes das respostas de 11 participantes revela aspectos cruciais relacionados à qualidade de vida pós-vasectomia. Vale ressaltar a importância estatística desses resultados, considerando a relevância deste tema na vida dos casais. Analisando-se quanto ao nível da capacidade funcional, observou-se que 72,7% dos participantes relatam que sua saúde não dificultaram a realização de atividades vigorosas, e o restante, 27,3%, responderam que a saúde dificulta um pouco a realização dessas atividades, como correr, levantar objetos pesados e participar em esportes árduos.

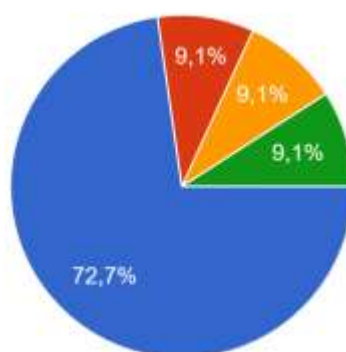
Figura 1: nível de capacidade funcional



Fonte: autoria própria, 2023.

Em relação aos aspectos físicos e emocionais, as respostas refletem uma variedade nas respostas. Enquanto 72,7% dos participantes respondeu que não teve problemas com o trabalho ou alguma outra atividade diária regular, como consequência da saúde física ou emocional; 9,1% experimentaram limitações nas atividades laborais e outras atividades como consequência dos aspectos físicos e emocionais. 9,1% dos participantes referiu ainda que realizou menos tarefas do que gostaria como consequência destes aspectos e 9,1% relatou que esteve limitado no trabalho ou outras atividades em consequência dos aspectos físicos e emocionais, como exposto no gráfico abaixo. Essa diversidade de respostas ressalta a complexidade das interações entre saúde física, emocional e desempenho nas atividades diárias.

Figura 2: Nível aspectos físicos e emocionais

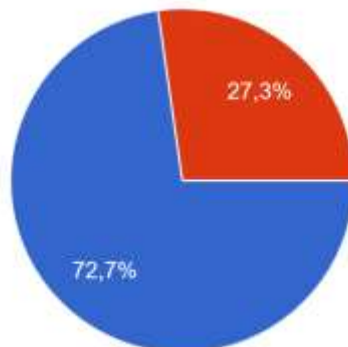


Fonte: autoria própria, 2023.

No âmbito social, 72,7% dos participantes indicaram que sua saúde física ou problemas emocionais não interferiram com as atividades sociais (visitar amigos, parentes, etc) em nenhuma parte do tempo; enquanto 27,3% referiram que a saúde física e emocional interferiram

nessas atividades em uma pequena parte do tempo.

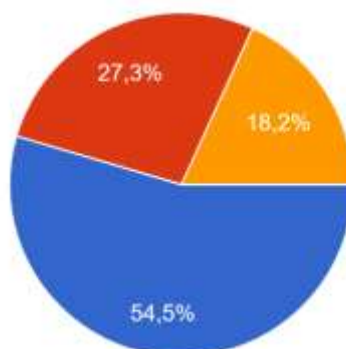
Figura 3: Nível aspectos sociais



Fonte: autoria própria, 2023.

Ao abordar a questão da dor, 54,5% dos participantes responderam que não teve nenhuma dor no corpo, evidenciando um aspecto positivo em relação à qualidade de vida desses pacientes. 27,3% relataram que teve dor, mas que a mesma não interferiu de maneira alguma com seu trabalho e 18,2% que teve dor e esta interferiu um pouco com seu trabalho normal (fora e dentro de casa).

Figura 4: Nível dor

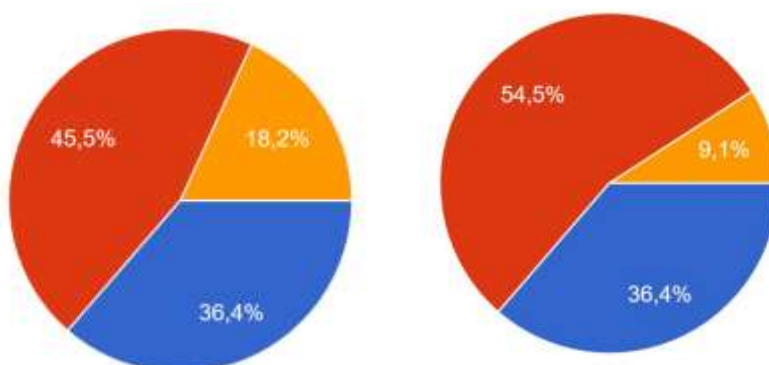


Fonte: autoria própria, 2023.

A avaliação da saúde mental revela resultados divergentes, destacando a complexidade dessa dimensão. Enquanto 45,5% dos participantes admitiram que tem se sentido uma pessoa muito nervosa ou desanimada e abatida em pequena parte do tempo, 36,4% afirmaram nunca experimentar esses sentimentos e ainda, 18,2% responderam que em alguma parte do tempo, tem se sentido uma pessoa muito nervosa ou desanimada e abatida. Essa variação reflete a necessidade de uma abordagem mais individualizada na compreensão de cada caso, visando

buscar os motivos pelos quais há o desejo de realizar a cirurgia, tendo em vista que a saúde mental pode influenciar todos os outros aspectos analisados.

Figura 5: Nível saúde mental e vitalidade



Fonte: autoria própria, 2023.

Para finalizar, em relação ao nível vitalidade, 54,5% dos participantes indicaram sentir-se com muita energia a maior parte do tempo, o que sugere uma percepção positiva da vitalidade após realização da vasectomia. 36,4% relataram que tem se sentido com muita energia todo tempo e apenas 9,1% referiu que em alguma parte do tempo tem se sentido com muita energia. Em média, os participantes da pesquisa levaram 7 minutos para responder ao questionário. Esses resultados ressoam com resultados positivos e que apontam para melhora da qualidade de vida pós-vasectomia. É necessário que o assunto seja abordado na comunidade para haver uma participação ativa e engajada dos participantes na pesquisa, reforçando a confiabilidade e relevância dos dados coletados. Apesar disso, os resultados desta pesquisa oferecem valiosas informações sobre a saúde e bem-estar dos participantes, proporcionando uma base sólida para futuras investigações e intervenções. A comparação desses resultados com a literatura existente destaca a consistência e a relevância dos achados, enfatizando a importância da pesquisa em contexto local e global.

A vasectomia destaca-se como uma opção altamente eficaz para evitar gestações indesejadas, mitigando impactos negativos na qualidade de vida do casal. Comparada a outras intervenções cirúrgicas, destaca-se por sua simplicidade, menor invasividade e custo-efetividade. Em sua maioria, a função sexual permanece inalterada ou até melhora pós-procedimento. Contudo, não se pode ignorar resultados menos favoráveis, especialmente entre homens solteiros, divorciados ou separados com menos de 30 anos, que expressam insatisfação em uma pequena porcentagem de casos. Elementos externos, como etilismo e tabagismo, bem

como variáveis sociodemográficas, influenciam a satisfação pós-vasectomia. No âmbito dos aspectos clínicos e cirúrgicos, embora existam riscos inerentes ao procedimento, como sangramento, infecção e síndrome dolorosa pós-vasectomia, muitas dessas complicações são gerenciáveis. Além disso, não foram identificados riscos de longo prazo, como alterações hormonais ou câncer, reforçando a segurança do procedimento. O acompanhamento pós-operatório desempenha um papel crucial na avaliação da eficácia da vasectomia, assegurando a ausência de espermatozoides no sêmem, através do espermograma. Em suma, enquanto a vasectomia oferece uma solução eficaz para o controle da natalidade, destaca-se a importância do aconselhamento pré-operatório adequado e cuidadoso. A informação correta e o acompanhamento pós-operatório meticuloso são a chave para maximizar a satisfação do paciente e minimizar possíveis complicações (Hupertan et al., 2023).

CONCLUSÕES

Ao analisar os resultados da pesquisa, emerge informações importantes sobre saúde e bem-estar pós-vasectomia. Em termos de capacidade funcional, uma vasta maioria (72,7%) dos participantes não sente que sua saúde dificulta a realização de atividades vigorosas. Este dado é congruente com as informações sobre aspectos sociais, onde a mesma proporção (72,7%) menciona que sua saúde física ou emocional não afeta suas atividades sociais. Quando observamos os aspectos físicos e emocionais que afetam a capacidade laboral e atividades diárias, percebemos uma maior variedade de respostas, com 72,7% dos participantes não enfrentando limitações e os restantes 27,3% experimentando diferentes graus de limitação devido à saúde física ou emocional. A dor parece ser um problema para aproximadamente 45,5% dos participantes, mas apenas 18,2% relatam que a dor afeta, de alguma forma, seu trabalho regular. Em relação à saúde mental, há uma distribuição diversificada nas respostas, sendo que 45,5% dos participantes sentem-se nervosos ou desanimados apenas ocasionalmente, enquanto 18,2% sentem-se assim com mais frequência e 36,4% não experimentam esses sentimentos. Finalmente, sobre vitalidade, a maior parte dos participantes sente-se com energia na maior parte do tempo (54,5%), e uma proporção considerável (36,4%) sente-se energética o tempo todo. Uma minoria (9,1%) sente essa vitalidade apenas ocasionalmente. Estes resultados fornecem uma visão abrangente da saúde e bem-estar dos pacientes. É imperativo reconhecer as limitações deste estudo. A amostra limitada de 11 participantes, embora ofereça informações indispensáveis, pode não representar completamente a diversidade da população. Além disso, a ausência de um grupo controle e o caráter autorrelatado das respostas podem introduzir viés nos resultados. Portanto, para generalizações mais robustas, são necessárias pesquisas subsequentes

com amostras mais amplas e métodos mais rigorosas. Considerando as implicações práticas, esses resultados podem informar a implementação ou ajuste de programas de saúde específicos para este grupo, visando melhorar a qualidade de vida pós-vasectomias dos casais que não desejam ter mais filhos. O tempo eficiente de resposta ao questionário (média de 7 minutos) sugere uma viabilidade prática para incorporar avaliações similares em ambientes clínicos. A continuidade da pesquisa, com uma amostra mais representativa, é crucial para aprofundar e validar esses resultados, proporcionando uma base sólida para intervenções futuras e políticas de saúde.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOURDIEU, P. Os usos sociais da ciência. **Por uma sociologia crítica do campo científico**. São Paulo: Editora UNESP, 2004.

CORREIA, M.I.; RAMOS, R.F.; BAHTEN, L.C. (2020). The surgeons and the COVID-19 pandemic. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**. Vol. 47. 2020. Disponível em: https://pdfs.semanticscholar.org/8106/aa9ea9a748009f6a635bc011efc5c7cac394.pdf?_ga=2.109751878.2109766458.1643848290-464864677.1631403919. Acesso em: 14 Dez. 2021.

HUPERTAN, V. et al. **Recommendations of the Committee of Andrology and Sexual Medicine of the AFU concerning the management of Vasectomy**. vol. 33,5 (2023): 223-236. doi:10.1016/j.purol.2022.12.014.

MANHOSO, LMS; SCAZUFCA, M; MENEZES, PR. Métodos para estimar razão de prevalência em estudos de corte transversal. São Paulo: **Rev. Saúde Pública**, 2008.

MARCHI, NÁDIA MARIA et al. **Consequências da vasectomia: experiência de homens que se submeteram à cirurgia em campinas (São Paulo)**, ed. São Paulo: Saude soc. São Paulo, v. 20, n. 3, p. 568-578, Sept, 2011.

PILE JM; BARONE MA. **Demographics of vasectomy—USA and international**.ed.Urol Clin North Am: New York, 2009.

POTTS JM; PASQUALOTTO FF; NELSON D; THOMAS AJ JR; AGARWAL A. **Patient characteristics associated with vasectomy reversal**. ed.Ohio: J urol,1999.

SINHA, V.; RAMASAMY, R. **Post-vasectomy pain syndrome: diagnosis, management and treatment options**. Transl Androl Urol. 2017 May;6(Suppl 1):S44-S47. doi: 10.21037/tau.2017.05.33. PMID: 28725617; PMCID: PMC5503923.

TAN, W. P.; LEVINE, L. A. Micro-Denervation of the Spermatic Cord for Post-Vasectomy Pain Management. **Sex Med Rev**. 2018 Apr;6(2):328-334. doi: 10.1016/j.sxmr.2017.06.002. Epub 2017 Jul 21. PMID: 28735684.

WANG, Y. Q.; YAO, X. L. WANG, C. J. **[A survey of the quality of life among 740 men after surgical sterilization]**. Zhonghua Nan Ke Xue. 2014 Feb;20(2):138-41. Chinese. PMID:


2452066.

YANG, F. et al. **Vasectomy and male sexual dysfunction risk: A systematic review and meta-analysis.** *Medicine (Baltimore)*. 2020 Sep 11;99(37):e22149. doi: 10.1097/MD.00000000000022149. PMID: 32925772; PMCID: PMC7489671.

ZHAO, K. et al. **Long-term safety, health and mental status in men with vasectomy.** *Sci Rep*. 2018 Oct 24;8(1):15703. doi: 10.1038/s41598-018-33989-5. PMID: 30356207; PMCID: PMC6200721.

CAPÍTULO 31

Sentimentos e expectativas de pessoas frente ao diagnóstico de Esclerose Múltipla

 10.5281/zenodo.10717511

Luana M. Ferreira¹, Pamella de F. V. Bruno¹, Nayla Leala¹, Giovana Alves Guadanhim², Isabela Lopes Rodrigues², Alice de P. Ferrarezi², Luana F. D. da Silva², Samuel Gama e Veneziano¹.

¹ Faculdade de Medicina Faceres. São José do Rio Preto - SP, CEP 15090-3025. Universidade Anhembi Morumbi. São Paulo - SP, CEP 03101-001.
Autor correspondente: Luana M. Ferreira¹, luana.mefer@gmail.com.

Resumo: A Esclerose múltipla (EM) é uma doença autoimune que acomete a substância branca do sistema nervoso central (SNC), e afeta principalmente adultos de 18 a 55 anos. Manifestações clínicas geralmente envolvem surtos ou crises agudas com sintomas de neurite óptica, paresia ou parestesia de membros, distúrbios de coordenação e equilíbrio, mielite, distúrbios esfínterianos e cognitivos. Mas poucos estudos trazem dados sobre o impacto da carência de informações e qualidade da saúde mental dos pacientes. Com isso, pacientes com diagnóstico confirmado de EM participaram do estudo através de 4 questionários: Questionário Sociodemográfico, Indicador de Risco Psicológico em Oncologia (IRPO), Escala da Desesperança de Beck (BHS) e Questionário Psicoemocional. Mais de 50% dos participantes do estudo são classificados com risco moderado ou severo pela BHS; e 100% dos participantes pontuaram acima do ponto de corte no Índice Geral de IRPO e, portanto, deveriam ser encaminhados para atendimento psicológico. Análises de correlação mostraram que a pontuação alta em BHS está significativamente associada a relatos de dor, depressão, medo e sentimento de estar sendo “castigado”. De forma similar, relatos de visão embaçada/dupla, dor, preocupação, tristeza e sensação de estar sendo “castigado”, tiveram correlação significativa com o alto risco psicológico da população do estudo, pelo IRPO. 52,6% dos participantes afirmaram que a doença afetou muito seu dia a dia e 73,6% responderam que sabiam nada ou muito pouco sobre a doença antes do diagnóstico. Os impactos na qualidade de vida após o diagnóstico de EM são significativos e há uma forte associação destes impactos com sentimentos negativos e expectativas frustradas. Neste estudo demonstramos que indivíduos com EM, independentemente da classificação clínica, necessitam de acompanhamento psicológico e enfatizamos a importância de se promover expectativas positivas, incluindo autonomia nas habilidades de gerenciar os efeitos da doença e do seu tratamento.

Palavras-chave: Esclerose Múltipla; Qualidade de Vida; Saúde mental.

Área Temática: Saúde Mental

Abstract: Multiple Sclerosis (MS) is an autoimmune disease that affects the white matter of the central nervous system (CNS), and mainly affects adults aged 18 to 55 years. Clinical manifestations generally involve outbreaks or acute crises with symptoms of optic neuritis, limb paresis or paresthesia, coordination and balance disorders, myelitis, sphincter and cognitive disorders. But few studies provide data on the impact of the lack of information and the quality of patients' mental health. Therefore, patients with a confirmed diagnosis of MS participated in the study using 4 questionnaires: Sociodemographic Questionnaire, Psychological Risk Indicator in Oncology (IRPO), Beck

Hopelessness Scale (BHS) and Psycho-emotional Questionnaire. More than 50% of study participants are classified as moderate or severe risk by the BHS; and 100% of participants scored above the cutoff point on the General IRPO Index and, therefore, should be referred for psychological care. Pearson correlation analyzes showed that a high BHS score is significantly associated with reports of pain, depression, fear and the feeling of being “punished”. Similarly, reports of blurred/double vision, pain, concern, sadness and the feeling of being “punished” had a significant correlation with the high psychological risk of the study population, according to IRPO. 52.6% of participants stated that the disease greatly affected their daily lives and 73.6% responded that they knew nothing or very little about the disease before the diagnosis. The impacts on life quality after the diagnosis of MS are significant and there is a strong association of these impacts with negative feelings and frustrated expectations. In this study we demonstrate that individuals with MS, regardless of their clinical classification, require psychological support and we emphasize the importance of promoting positive expectations, including autonomy in the abilities to manage the effects of the disease and its treatment.

Key-words: Quality of Life; Mental Health; Multiple Sclerosis,

Thematic Area: Mental Health

INTRODUÇÃO

A Esclerose múltipla (EM) é uma doença autoimune que acomete a substância branca do sistema nervoso central (SNC), causando desmielinização e inflamação. Geralmente afeta adultos de 18 a 55 anos, mas ocorreram casos que excedem esses limites (DOBSON e GIOVANNONI, 2019). No Brasil, sua prevalência é de cerca de 15 casos por 100.000 habitantes (RODRIGUES FILHO e PEREIRA, 2021).

As manifestações clínicas geralmente se apresentam através de surtos ou crises agudas e podem ser aliviadas espontaneamente ou com corticosteroides (pulsoterapia). Os sintomas mais comuns são neurite óptica, parestesia ou parestesia de membros, distúrbios de coordenação e equilíbrio, mielite, distúrbios esfinterianos e distúrbios cognitivos do comportamento, podem estar isolados ou em combinação. Recomenda-se atentar para os sintomas cognitivos, como manifestação de surtos de doenças, que atualmente se tornam cada vez mais importantes nesse aspecto (DOBSON e GIOVANNONI, 2019).

A EM vem sendo associada a perda de qualidade de vida dos pacientes com diagnóstico confirmado em diversos aspectos de saúde, sociais e profissionais (DOBSON e GIOVANNONI, 2019). A qualidade de vida relacionada à saúde destes pacientes tem sido associada a um conceito multidimensional que engloba à avaliação do funcionamento físico, mental e social dos pacientes. Estudos antigos já mostravam, para as dimensões de saúde física e mental, que pacientes com EM relatam pior qualidade de vida do que as pessoas da população em geral (NORTVEDT e colab., 1999). Considerando a maior frequência na população jovem, a doença foi associada desmotivação e incertezas para o futuro (NEVES e colab., 2017). O mesmo estudo demonstrou maior frequência da doença no sexo feminino, que é duas vezes

mais afetado do que o sexo masculino, o que acarreta uma preocupação adicional relacionada a maternidade. Além disso, a doença gera dependências físicas e psicomotoras que exigem a adaptação por parte do paciente, mas frequentemente também poderá exigir por parte de seus familiares, impondo novas barreiras a autonomia social e profissional destes pacientes (DE ALMEIDA e colab., 2007).

Em decorrência destes fatores, a patologia psiquiátrica mais comum associada a pacientes com EM é a depressão (ZORZON e colab., 2001). Os principais sintomas são caracterizados por irritabilidade, raiva, preocupação, perda de esperança, pessimismo, associado a fadiga, distúrbios de sono, emagrecimento e falta de interesse (KESSELRING e KLEMENT, 2001; LANA-PEIXOTO e colab., 2002). Estes sintomas depressivos são severos e chegam a afetar cerca de 20 a 50% dos pacientes. Tal taxa foi significativamente superior a população em geral e pacientes com outros tipos de patologias de foro neurológico (LANA-PEIXOTO e colab., 2002).

Portanto, o impacto causado pelo diagnóstico de uma doença crônica e degenerativa como a EM em uma etapa essencial para o desenvolvimento humano, sugere a necessidade de ampliar os estudos na área. Além disso, a carência de informações sobre o curso da doença, seu enfrentamento e prognóstico incerto possivelmente contribuem para altos níveis de incerteza associados a uma saúde mental fragilizada dos pacientes surpreendidos pelo diagnóstico de EM; o que influencia de forma negativa o curso da doença. Assim, a investigação das alterações sociais, físicas e emocionais das pessoas que possuem o diagnóstico da EM, para além de sua etiopatologia, são importantes para auxiliar no acompanhamento desses pacientes, a fim de se reestabelecer a saúde física e mental, bem como a qualidade de vida dessa população no enfrentamento da doença. Esses dados podem favorecer a implantação de políticas públicas relacionadas a essas variáveis nessa população, bem como estratégias de prevenção de agravos evitáveis.

METODOLOGIA

DESENHO DO ESTUDO E CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

O estudo é de natureza descritiva, exploratória, transversal, com abordagem quantitativa e qualitativa e análise descritiva dos dados. O estudo foi realizado por meio de um questionário aplicado via online pela plataforma *Google Forms* por médicos do município de São José do Rio Preto (SP), vinculados as instituições de ensino Faculdade Faculdade de Medicina Faceres e Universidade Anhembi Morumbi.

Foram considerados elegíveis para participar do estudo, pessoas com diagnóstico de Esclerose Múltipla, maiores de 18 anos, de qualquer sexo, que sejam conscientes e orientadas no tempo e espaço e possuam diagnóstico de esclerose múltipla confirmado. Foram excluídos do estudo, pacientes que apresentem alguma dificuldade em compreender e/ou responder o questionário.

QUESTÕES ÉTICAS

O estudo foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) via Plataforma Brasil, com parecer de número 5.122.979, de acordo com a Resolução CNS n° 466, de 12 de dezembro de 2012. Os participantes do estudo foram convidados através de uma publicação em um grupo no Facebook chamado “Esclerose Múltipla – De Bem com a Vida EM”, que possui aproximadamente 4,9 mil membros e é utilizado para troca de experiências entre pessoas com diagnóstico de EM. A equipe de pesquisadores apresentou aos participantes todas as informações do estudo conforme Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pela Faculdade de Medicina Faceres. Ao final, foram coletados dados de 57 participantes que responderam por completo os formulários da pesquisa. A confidencialidade dos dados de participantes é mantida durante todos os procedimentos do estudo, sendo usados única e exclusivamente para a execução do presente estudo.

COLETA DE DADOS

Após a assinatura do TCLE os participantes foram direcionados para responder os seguintes questionários e os testes pela plataforma *Google Forms*.

1. *Questionário sócio-demográfico*: Levantamento de dados referentes a idade, sexo, escolaridade, renda, situação profissional, estado civil e o tempo desde o diagnóstico.
2. *Indicador de Risco Psicológico em Oncologia (IRPO)*

O indicador de risco psicológico em oncologia é um instrumento de triagem psicológica que identifica pacientes com risco de má adaptação, possibilitando o encaminhamento precoce para acompanhamento psicológico. Baseia-se em indicações que a adaptação psicológica depende da forma como os pacientes recebem a doença, enfrentam os estressores associados e da qualidade da rede de suporte social.

Conforme descrito por (SOUZA, 2014), o questionário é composto por 27 itens, que abordam cinco domínios: percepção da doença (4 itens), suporte social emocional (6 itens), suporte social instrumental (4), enfrentamento (5 itens) e *distress* (8 itens). São avaliados em uma escala de cinco pontos e tem como alternativa de resposta: nunca, quase nunca, às vezes,

quase sempre, sempre. A avaliação da percepção de doença tem como opções de resposta: não, um pouco, moderadamente, muito, demais. O Índice Geral de Riscos (IGR) é calculado pela somatória total de pontos, em que 55 representa o ponto de corte e determina a necessidade de encaminhamento para atendimento psicológico (tabela 1).

Tabela 1- Indicadores de Risco Psicológico em Oncologia – IRPO.

	Amplitude	Ponto de Corte
Percepção da Doença	4 – 20	
Suporte Social Emocional	6 – 30	
Suporte Social Instrumental	4 – 20	
Enfrentamento Ativo	5 – 25	
<i>Distress</i> Atual	8 – 40	
Índice Geral de Riscos (IGR)	5 - 135	55

Fonte: Adaptado de Souza, 2014.

3. Escala da Desesperança de Beck (BHS)

A Escala de Desesperança de Beck (KOCALVENT e colab., 2017a) é constituída por 20 itens, que permitem medir as atitudes negativas percebidas por adolescentes e adultos acerca do futuro, perda de motivação e expectativas. Destes 20 itens, 9 são classificados como verdadeiros e 11 como falsos, podendo os resultados obtidos ir de 0 a 20. Se o valor encontrado estiver entre 0 e 3 é considerado mínimo, se estiver entre 4 e 9 é considerado médio, se se encontrar entre 9 e 14 moderado e, se for maior que 14 é considerado severo.

4. Questionário Psicoemocional da Esclerose Múltipla

O Questionário Psicoemocional da Esclerose Múltipla é um estudo qualitativo realizado pelos próprios autores, contendo 4 perguntas fechadas e 2 abertas. O questionário foi delineado para esse projeto, com o objetivo de compreender o impacto emocional dos pacientes recém diagnosticados com a doença. Avalia-se os primeiros sintomas, os sentimentos frente à descoberta, o conhecimento inicial sobre a doença, a forma como influencia o dia a dia de cada paciente e suas expectativas quanto ao futuro (anexo 1).

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os Indicadores de Risco Psicológico (IRPO) e a Escala de Desesperança de Beck (BHI) foram correlacionados aos fatores identificados pelo Questionário Psicoemocional da Esclerose Múltipla através da correlação de Spearman, em que $p < 0,05$ foi considerado significativo. As análises foram realizadas no software GraphPad Prism 8.0.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dados sociodemográficos da população do estudo (tabela 2) mostram que a idade média dos participantes foi de 40 anos; em que apenas 12% dos participantes tinham menos de 30 anos e 14% mais de 50 anos de idade. Além disso, 82% dos participantes são do sexo feminino. A maior frequência de EM em mulheres está associada a casos precoces e tardios, casos familiares, e maior a frequência do alelo HLA-DR2, que é significativamente mais frequente em mulheres do que em homens; além disso, existem possíveis influências hormonais e de gênero na resposta imunitária (DUQUETTE e colab., 1992; SINNAKARUPPAN e colab., 2010).

Mais de 70% de todos os participantes já possuíam o ensino superior completo ou incompleto e 54,3% declarou ter renda igual ou superior a 2 salários-mínimos. Entre os participantes do estudo, 61,4% estavam, no momento da pesquisa, desempregados, aposentados ou de licença médica (tabela 2). A situação profissional de pacientes com EM já foi relacionada com a duração da doença, subtipo de EM, nível de comprometimento neurológico, fadiga, desempenho cognitivo e a característica de personalidade de persistência (STROBER e colab., 2011). Semelhante ao que foi encontrado no presente estudo, em que entre os participantes que se encontravam profissionalmente ativos no momento da pesquisa, 68% tiveram o diagnóstico a menos de 5 anos (tabela 2).

TABELA 2 - Dados sociodemográficos dos participantes do estudo.

ID*	SEXO	IDA DE	ESTADO CIVIL	ESCOLARIDADE	RENDA FAMILIAR	SITUAÇÃO PROFISSIONAL	TEMPO DESDE DIAGNÓSTICO
1	Feminino	48	Casado (a)	Superior Completo	N/A*	Ativo (a)	2 a 5 anos
2	Feminino	37	Viúvo (a)	Fundamental Completo	1 a 2 SM*	Licença médica	2 a 5 anos
3	Feminino	29	Solteiro (a)	Superior Completo	Sem renda	Desempregado (a)	2 a 5 anos
4	Feminino	36	Casado (a)	Superior Completo	5 a 10 SM	Licença médica	Até 1 ano
5	Feminino	30	Casado (a)	Médio Completo	< 1 SM	Desempregado (a)	Mais de 5 anos
6	Feminino	24	Solteiro (a)	Superior Completo	1 a 2 SM	Ativo (a)	Até 1 ano
7	Feminino	27	Solteiro (a)	Superior Completo	2 a 5 SM	Ativo (a)	Mais de 5 anos
8	Feminino	46	Casado (a)	Médio Completo	Sem renda	Desempregado (a)	Mais de 5 anos
9	Feminino	37	Solteiro (a)	Superior Completo	5 a 10 SM	Ativo (a)	Até 1 ano

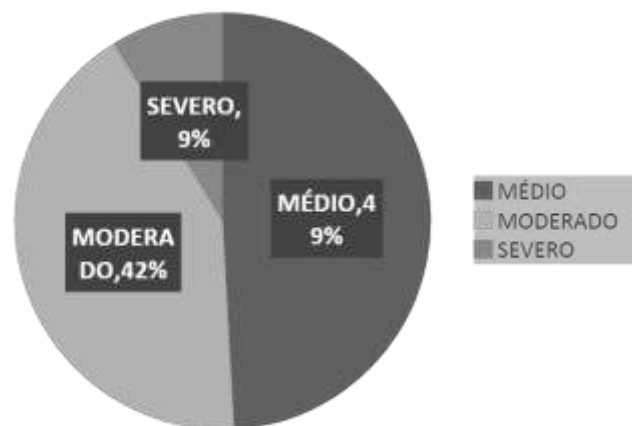
10	Feminino	38	Casado (a)	Superior Completo	2 a 5 SM	Aposentado (a)	Mais de 5 anos
11	Feminino	35	Em união estável	Superior Completo	2 a 5 SM	Ativo (a)	2 a 5 anos
12	Feminino	37	Em união estável	Médio Completo	> 10 SM	Desempregado (a)	Até 1 ano
13	Feminino	43	Solteiro (a)	Médio Completo	< 1 SM	Ativo (a)	Até 1 ano
14	Feminino	31	Solteiro (a)	Médio Completo	< 1 SM	Licença médica	2 a 5 anos
15	Feminino	34	Divorciado (a)	Superior Incompleto	2 a 5 SM	Licença médica	Até 1 ano
16	Feminino	47	Casado (a)	Superior Incompleto	2 a 5 SM	Desempregado (a)	Mais de 5 anos
17	Feminino	30	Solteiro (a)	Superior Completo	5 a 10 SM	Ativo (a)	2 a 5 anos
18	Feminino	39	Divorciado (a)	Superior Incompleto	2 a 5 SM	Licença médica	2 a 5 anos
19	Feminino	42	Divorciado (a)	Superior Incompleto	1 a 2 SM	Desempregado (a)	2 a 5 anos
20	Masculino	41	Solteiro (a)	Superior Completo	5 a 10 SM	Ativo (a)	Mais de 5 anos
21	Feminino	39	Casado (a)	Superior Completo	> 10 SM	Licença médica	Até 1 ano
22	Feminino	25	Solteiro (a)	Superior Completo	N/A	Ativo (a)	2 a 5 anos
23	Feminino	33	Solteiro (a)	Superior Completo	2 a 5 SM	Ativo (a)	Até 1 ano
24	Feminino	39	Casado (a)	Médio Completo	2 a 5 SM	Aposentado (a)	Mais de 5 anos
25	Masculino	21	Casado (a)	Superior Incompleto	5 a 10 SM	Ativo (a)	Até 1 ano
26	Feminino	46	Casado (a)	Médio Completo	Sem renda	Desempregado (a)	Mais de 5 anos
27	Feminino	24	Em união estável	Médio Completo	N/A	Nunca trabalhou	2 a 5 anos
28	Feminino	22	Casado (a)	Superior Incompleto	2 a 5 SM	Ativo (a)	2 a 5 anos
29	Feminino	45	Solteiro (a)	Superior Incompleto	1 a 2 SM	Licença médica	Até 1 ano
30	Feminino	48	Separado (a)	Superior Completo	2 a 5 SM	Aposentado (a)	Mais de 5 anos
31	Feminino	31	Casado (a)	Superior Completo	5 a 10 SM	Ativo (a)	2 a 5 anos
32	Feminino	56	Solteiro (a)	Médio Incompleto	< 1 SM	Desempregado (a)	Até 1 ano
33	Feminino	66	Casado (a)	Médio Incompleto	2 a 5 SM	Ativo (a)	Mais de 5 anos
34	Feminino	43	Casado (a)	Superior Completo	5 a 10 SM	Ativo (a)	Até 1 ano
35	Feminino	46	Casado (a)	Superior Completo	5 a 10 SM	Ativo (a)	Mais de 5 anos
36	Feminino	41	Viúvo (a)	Médio Completo	1 a 2 SM	Aposentado (a)	2 a 5 anos
37	Feminino	39	Casado (a)	Superior Incompleto	1 a 2 SM	Desempregado (a)	2 a 5 anos
38	Feminino	46	Em união estável	Fundamental Incompleto	1 a 2 SM	Ativo (a)	2 a 5 anos
39	Masculino	37	Divorciado (a)	Médio Completo	2 a 5 SM	Licença médica	2 a 5 anos
40	Feminino	42	Casado (a)	Superior Completo	2 a 5 SM	Licença médica	Mais de 5 anos
41	Feminino	27	Em união estável	Superior Incompleto	2 a 5 SM	Ativo (a)	Mais de 5 anos
42	Feminino	58	Divorciado (a)	Superior Incompleto	5 a 10 SM	Aposentado (a)	Mais de 5 anos
43	Masculino	44	Divorciado (a)	Superior Completo	5 a 10 SM	Ativo (a)	2 a 5 anos
44	Feminino	35	Solteiro (a)	Superior Completo	N/A	Ativo (a)	Mais de 5 anos
45	Masculino	50	Casado (a)	Superior Incompleto	2 a 5 SM	Ativo (a)	Mais de 5 anos
46	Feminino	43	Solteiro (a)	Superior Completo	2 a 5 SM	Desempregado (a)	2 a 5 anos
47	Feminino	48	Casado (a)	Superior Completo	N/A	Desempregado (a)	Mais de 5 anos
48	Feminino	55	Casado (a)	Médio Completo	2 a 5 SM	Aposentado (a)	Mais de 5 anos
49	Feminino	53	Divorciado (a)	Superior Completo	5 a 10 SM	Aposentado (a)	2 a 5 anos
50	Masculino	64	Casado (a)	Superior Completo	1 a 2 SM	Aposentado (a)	Mais de 5 anos
51	Masculino	38	Casado (a)	Médio Incompleto	1 - 2 SM	Aposentado (a)	Mais de 5 anos
52	Masculino	24	Solteiro (a)	Superior Completo	N/A	Licença médica	2 a 5 anos
53	Feminino	45	Casado (a)	Superior Completo	2 a 5 SM	Aposentado (a)	Mais de 5 anos
54	Feminino	38	Solteiro (a)	Superior Incompleto	Sem renda	Desempregado (a)	Mais de 5 anos
55	Masculino	40	Solteiro (a)	Superior Incompleto	1 a 2 SM	Aposentado (a)	Mais de 5 anos
56	Masculino	49	Divorciado (a)	Superior Incompleto	< 1 SM	Aposentado (a)	Mais de 5 anos
57	Feminino	56	Solteiro (a)	Médio Incompleto	Sem renda	Desempregado (a)	2 a 5 anos

* ID = Identidade; N/A = Não sabem ou não quiseram responder; SM = Salário-mínimo. Fonte: os autores, 2023.

A Escala de Desesperança de Beck (BHS) (BECK e colab., 1974) foi desenvolvida numa época em que as relações entre estresse, enfrentamento e doença estavam sendo investigadas com a noção de que pensamentos e emoções negativas poderiam contribuir para o desenvolvimento de doenças psicológicas e físicas. Na população total do estudo, mais de 50% dos participantes do estudo são classificados com risco moderado ou severo pela BHS. Nenhum paciente do estudo pontuou dentro da escala para risco mínimo de desesperança. Na população geral saudável, a BHS é considerada de risco mínimo (KOCALVENT e colab.,

2017b). Análises de correlação mostraram que a pontuação alta em BHS está significativamente associada a relatos de dor, depressão, medo e sentimento de estar sendo “castigado” (tabela 4).

Figura 1 - Escala da Desesperança de Beck (BHS) em pacientes com EM.



Fonte: Os autores, 2023.

O Índice de Risco Psicológico em Oncologia (IRPO) foi criado (SOUZA, 2014) como um instrumento de triagem psicológica para identificar pacientes oncológicos com risco de má adaptação, possibilitando o encaminhamento precoce para acompanhamento psicológico. Porém, pode ser aplicado para avaliação em pacientes com outras patologias também. O teste possibilita avaliar a qualidade da saúde mental frente ao diagnóstico em 5 diferentes aspectos: *Distress*, Suporte Social Emocional, Suporte Social Instrumental, Enfrentamento Ativo e Percepção Negativa da Doença; além de um Índice Geral de Risco (IGR).

O suporte social emocional refere-se à percepção do paciente de ter pessoas confiáveis e comprometidas para auxiliar durante o processo de adaptação e tratamento; já o suporte social instrumental se refere a percepção do indivíduo quanto ao apoio material, o que está diretamente associado a condições econômicas e nível de escolaridade (SIQUEIRA, 2008). Conforme observado na tabela 3, a pontuação média para suporte social emocional e instrumental, foi 21,4 e 4,0 respectivamente, em uma escala de 6-30 e 4-20.

Tabela 3 – Indicador de Risco Psicológico em Oncologia – IRPO.

	Amplitude	MÍN.	MAX	MEDIAN A	MÉDIA	DESV. PAD.	Ponto de Corte
Percepção da Doença	4 – 20	4	20	12	12,5263157 9	3,854	-
Suporte Social Emocional	6 – 30	9	30	23	21,5087719 3	5,584	-
Suporte Social Instrumental	4 – 20	2	5	4	4,05263157 9	1,007	-
Enfrentamento Ativo	5 – 25	14	23	19	18,8771929 8	2,563	-
<i>Distress</i> Atual	8 – 40	8	40	24	22,5614035 1	9,601	-
Índice Geral de Risco (IGR)	5 - 135	70	127	90	91,6842105 3	12,084	55

Fonte: Os autores, 2023.

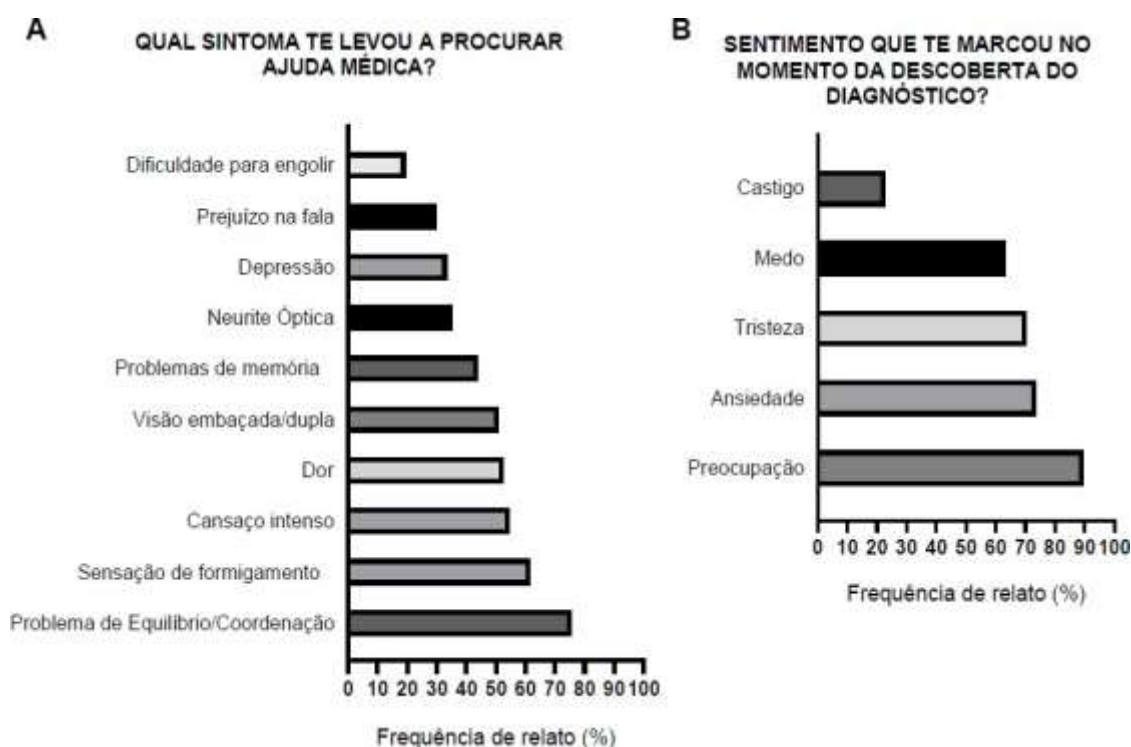
Distress se refere ao estado de sofrimento emocional associado a queixas somáticas, que por vezes caracterizam sintomas de depressão e ansiedade (RIDNER, 2004). Na população amostral de indivíduos com EM, a média de *Distress* foi de 22,5, em uma escala de 8-40 pontos. A percepção da doença é a maneira como os indivíduos entendem e lidam com sua patologia, em que pontuações mais altas refletem maior dificuldade em tal percepção; enquanto o enfrentamento ativo, ou coping, reflete a capacidade do paciente de se adaptar a circunstâncias adversas ou estressantes (KALB, 2007; SCOMAZZON e colab., 1998). A alta pontuação média para percepção da doença (12,5) e enfrentamento ativo (18,8), em uma escala de 4-20 e 5-25, respectivamente (tabela 3), chamam atenção e revelam a dificuldade de indivíduos com EM em manter sua saúde mental frente aos desafios impostos pela patologia. Estudos já evidenciaram a associação entre a percepção negativa de controle com a diminuição do otimismo, diminuição da autoeficácia e aumento da desesperança em uma amostra de participantes com diagnóstico de EM (SINNAKARUPPAN e colab., 2010).

Quanto ao Índice Geral de Risco de IRPO, 100% dos participantes pontuaram acima do ponto de corte (55) e, portanto, todos deveriam ser encaminhados para atendimento psicológico. Estudos já apontaram que as altas taxas de doenças psicológicas em pacientes com EM justificariam um acompanhamento psicológico desde o primeiro momento após diagnóstico, mesmo na ausência de sintomas psicoemocionais (Feinstein, 2004) Análises de correlação mostraram que relatos de visão embaçada/dupla, dor, preocupação, tristeza e sensação de estar sendo “castigado”, tiveram correlação significativa com o alto risco

psicológico da população do estudo (tabela 4).

Quando questionados sobre os sintomas que os levaram a buscar ajuda médica, mais de 50% dos pacientes relataram problemas de equilíbrio ou coordenação, sensação de formigamento, cansaço intenso, dor e visão embaçada ou dupla; seguidos de problemas de memória, neurite ótica, depressão, prejuízos na fala e dificuldade para engolir (figura 2A). Alguns participantes também citaram alguns outros sintomas, como: enxaqueca; paralisia; tremores e dormência, especialmente em membros inferiores; perda de coordenação, sensibilidade e força de braços, pernas e dedos; além de bexiga neurogênica e dor neuropática.

Figura 2 - Fatores psicoemocionais relatados por pacientes com EM.



Fonte: Os autores, 2023.

Os principais sentimentos relatados como aqueles que marcaram o momento da descoberta do diagnóstico foram: preocupação, ansiedade, tristeza e medo, relatados por mais de 50% dos participantes do estudo (figura 2B). O sentimento de estar sendo “castigado” foi relatado por 23% dos participantes do estudo. Preocupação foi relatada por quase 90% dos pacientes, o que poderia estar fortemente associada a incertezas sobre o futuro e desinformação sobre a doença. Outro estudo revelou algo similar, em que o “medo do futuro” foi associado a preocupações sobre sofrer novas perdas de mobilidade e independência, tornar-se um fardo

para os parentes ou cuidadores e ter de se mudar para um lar de idosos (FINLAYSON, 2004). O mesmo estudo levantou três grandes desafios para o tratamento da saúde mental destes pacientes: (1) desenvolver ou modificar intervenções que possam permitir que os idosos com EM ganhem uma sensação de controlo sobre o seu futuro, (2) trabalhar com famílias afetadas pela EM juntamente com outras disciplinas, tais como psicologia e serviço social, e (3) defender mais e melhores opções de apoio comunitário para pessoas com EM.

Tabela 4 - Correlação de Spearman entre coeficientes de BHS, IGR-IRPO e sintomas relatados em EM

Correlação de Pearson (valor de P)	BHS	IRPO - IGR
BHS	-	0,026
IRPO - IGR	0,026	-
Neurite Óptica	0,459	0,070
Cansaço intenso	0,227	0,207
Visão embaçada/dupla	0,310	0,011
Dor	0,002	0,010
Problema de Equilíbrio/coordenação	0,066	0,170
Depressão	0,007	0,059
Problemas de memória	0,211	0,226
Dificuldade para engolir	0,264	0,236
Sensação de formigamento	0,001	0,155
Prejuízo na fala	0,455	0,231
Medo	0,012	0,063
Ansiedade	0,060	0,110
Preocupação	0,362	0,033
Tristeza	0,142	0,000
Castigo	0,012	0,015

Valores em vermelho representam diferença significativa ($p < 0,05$).

Fonte: Os autores, 2023.

73,6% dos participantes do estudo responderam que sabiam nada ou muito pouco sobre a doença antes do diagnóstico. O que demonstra novamente a importância de informações de qualidade a respeito da doença. Lavorgna e colaboradores, 2018, demonstraram alta frequência de *fakenews* a respeito da EM em redes sociais, e sugerem que a presença de psiquiatras e neurologistas nestas redes sociais, utilizando tais ferramentas para divulgação de informações de qualidade, seria essencial para informatizar a população e combater *fakenews* relacionadas a EM (LAVORGNA e colab., 2019)

De forma geral, 52,6% dos participantes do estudo afirmaram que a doença afetou muito seu dia a dia; e apenas 12,2% afirmaram terem sentido pouco ou nenhum impacto na

sua rotina. Destes que afirmaram não terem sentido impactos relevantes em seu dia a dia, apenas 4 pacientes tiveram o diagnóstico a mais de 5 anos. Gil-Gonzalez e colaboradores, 2021, apontaram recentemente associações entre idade e tempo de

diagnóstico com perda de qualidade de saúde mental em pacientes com EM (GIL-GONZÁLEZ e colab., 2021).

Os impactos na qualidade de vida após o diagnóstico de EM são significativos e há uma forte associação destes impactos com sentimentos negativos e expectativas frustradas. O acompanhamento psicológico destes pacientes é essencial para que eles se mantenham ativos e esperançosos. Da mesma forma, políticas de informatização a respeito da doença devem ser implementadas para garantir melhores perspectivas de futuro.

CONCLUSÃO

Ao longo dos últimos anos, muito já foi descrito sobre as perdas de qualidade de vida em pacientes com EM, mas tais conhecimentos ainda não refletiram na melhor assistência à saúde mental destes pacientes. Neste estudo demonstramos que indivíduos com EM, independentemente da classificação clínica, necessitam de acompanhamento psicológico. Preocupações relacionadas ao futuro, como o desenvolvimento profissional, condição econômica e suporte familiar, são as mais frequentes. Ainda é necessário ampliar os conhecimentos sobre o impacto da saúde mental destes pacientes na satisfação com o tratamento, a adesão e a tomada de decisões. Nossas descobertas enfatizam a importância de promover expectativas positivas nos pacientes, incluindo autoeficácia nas habilidades de gerenciar os efeitos da doença e do seu tratamento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BECK, Aaron T e colab. **THE MEASUREMENT OF PESSIMISM: THE HOPELESSNESS SCALE 1**. Journal of Consulting and Clinical Psychology, v. 42, n.6, p. 861–865, 1974. Acesso em: 24 nov 2023

DE ALMEIDA, Lúcia Helena Rios Barbosa e colab. **Ensinando e aprendendo comportadores de Esclerose Múltipla: relato de experiência**. Revista Brasileira de Enfermagem, v. 60, n. 4, p. 460–463, 2007. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/reben/a/3G4sXGzNcmGVcWZZzvVtc8d/?lang=pt>>. Acesso em: 22 nov 2023.

DOBSON, R. e GIOVANNONI, G. **Multiple sclerosis – a review**. European Journal of

Neurology, v. 26, n. 1, p. 27–40, 1 Jan 2019. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/ene.13819>>. Acesso em: 24 nov 2023.

DUQUETTE, P e colab. **The Increased Susceptibility of Women to Multiple Sclerosis.** CANADIAN JOURNAL OF NEUROLOGICAL SCIENCES Can. J. Neurol. Sci, v. 19, p. 466–471, 1992. Disponível em: <<https://doi.org/10.1017/S0317167100041664>>. Acesso em: 24 nov 2023.

FEINSTEIN, Anthony. **The Neuropsychiatry of Multiple Sclerosis.** [S.d.]. Acesso em: 24 nov 2023.

FINLAYSON, Marcia. **Concerns About the Future Among Older Adults With Multiple Sclerosis.** The American Journal of Occupational Therapy, v. 58, n. 1, p.54–63, 1 Jan 2004. Disponível em: <ajot/article/58/1/54/4771/Concerns-About-the-Future-Among-Older-Adults-With>. Acesso em: 24 nov 2023.

GIL-GONZÁLEZ, Irene e colab. **Predicting improvement of quality of life and mental health over 18-months in multiple sclerosis patients.** 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.msard.2021.103093>>. Acesso em: 24 nov 2023.

KALB, Rosalind. **The emotional and psychological impact of multiple sclerosis relapses.** 2007. Disponível em: <www.elsevier.com/locate/jns>. Acesso em: 24 nov 2023.

KESSELRING, Jürg e KLEMENT, Ulrike. **Cognitive and affective disturbances in multiple sclerosis.** Journal of Neurology, v. 248, n. 3, p. 180–183, 2001. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007/s004150170223>>. Acesso em: 22 nov 2023.

KOCALEVENT, Rüya-Daniela e colab. **Jördis Zill & Andreas Hinz (2017) Standardization of the Beck Hopelessness Scale in the general population.** Journal of Mental Health, v. 26, n. 6, p. 516–522, 2017a. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/action/journalInformation?journalCode=ijmh20http://tandfonline.com/ijmh>>. Acesso em: 23 nov 2023.

KOCALEVENT, Rüya-Daniela e colab. **Jördis Zill & Andreas Hinz (2017) Standardization of the Beck Hopelessness Scale in the general population.** Journal of Mental Health, v. 26, n. 6, p. 516–522, 2017b. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/action/journalInformation?journalCode=ijmh20http://tandfonline.com/ijmh>>. Acesso em: 24 nov 2023.

LANA-PEIXOTO, Marco Aurélio e TEIXEIRA, Antônio Lúcio e HAASE, Vitor Geraldí. **Interferon beta-1a-induced depression and suicidal ideation in multiple sclerosis.** Arquivos de Neuro-Psiquiatria, v. 60, n. 3 B, p. 721–724, 2002. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/anp/a/s8JDZpGhL5Pz3BrPSQfKSfR/?lang=en>>. Acesso em: 22 nov 2023.

LAVORGNA, L e colab. **Fake news, influencers and health-related professional participation on the Web: A pilot study on a social-network of people with Multiple Sclerosis.** 2019. Disponível em: <www.elsevier.com/locate/msard>. Acesso em: 24 nov 2023.

NEVES, Conceição Fernandes da Silva e colab. **Quality of life of people with multiple sclerosis and their caregivers.** Revista de Enfermagem Referência, v. 4, n. 12, p. 85–96, 1 Mar 2017. Acesso em: 22 nov 2023.

NORTVEDT, Monica W. e colab. **Quality of life in multiple sclerosis.** *Neurology*, v.53, n. 5, p. 1098–1098, 1 Set 1999. Disponível em: <<https://n.neurology.org/content/53/5/1098>>. Acesso em: 22 nov 2023.

RIDNER, Sheila H. **Psychological distress: concept analysis.** *Journal of Advanced Nursing*, v. 45, n. 5, p. 536–545, 1 Mar 2004. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1046/j.1365-2648.2003.02938.x>>. Acesso em: 24 nov 2023.

RODRIGUES FILHO, Francisco José e PEREIRA, Michelly Cristiny. **O perfil das tecnologias em saúde incorporadas no SUS de 2012 a 2019: quem são os principais demandantes?** *Saúde em Debate*, v. 45, n. 130, p. 707–719, 18 Out 2021. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/sdeb/a/4YpzbcG5WvXLhCK993ZNwVz/?lang=pt>>. Acesso em: 24 nov 2023.

SCOMAZZON, Adriane e colab. **O conceito de coping: uma revisão teórica.** *Estudos de Psicologia (Natal)*, v. 3, n. 2, p. 273–294, Dez 1998. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/epsic/a/XkCyNCL7HjHTHgtWMS8ndhL/?lang=pt>>. Acesso em: 24 nov 2023.

SINNAKARUPPAN, Indrani e colab. **An exploration of the relationship between perception of control, physical disability, optimism, self-efficacy and hopelessness in multiple sclerosis.** *International Journal of Rehabilitation Research*, v. 33, n. 1, p. 26–33, Mar 2010. Disponível em: <https://journals.lww.com/intjrehabilres/fulltext/2010/03000/an_exploration_of_the_relationship_between.5.aspx>. Acesso em: 24 nov 2023.

SIQUEIRA, Mirlene Maria Matias. **Construção e validação da Escala de Percepção de Suporte Social.** *Psicologia em Estudo*, v. 13, n. 2, p. 381–388, 2008. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/pe/a/ws8mnBytsC6GFQ7pdMMQbgL/?lang=pt>>. Acesso em: 24 nov 2023.

SOUZA, Juciléia Rezende. **Indicador de Risco Psicológico em Oncologia (IRPO) : construção e validação de um instrumento de triagem para pacientes com câncer.** 28 Abr 2014. Disponível em: <<https://repositorio.unb.br/handle/10482/16804>>. Acesso em: 22 nov 2023.

STROBER, Lauren B. e colab. **Unemployment in multiple sclerosis: the contribution of personality and disease.** <http://dx.doi.org/10.1177/1352458511426735>, v. 18, n. 5, p.647–653, 19 Dez 2011. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1352458511426735>>. Acesso em: 24 nov 2023.

ZORZON, Marino e colab. **Depression and anxiety in multiple sclerosis. A clinical and MRI study in 95 subjects.** *Journal of Neurology*, v. 248, n. 5, p. 416–421, 2001. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007/s004150170184>>. Acesso em: 22 nov 2023.

Anexo 1. Questionário Psicoemocional da Esclerose Múltipla

1. Qual(is) sintoma(s) te levou a procurar ajuda médica?

Neurite Óptica

Sim () Não ()

Cansaço intenso

Sim () Não ()

Visão embaçada / Visão duplaSim

() Não ()

Dor

Sim () Não ()

Problema de equilíbrio e/ou coordenaçãoSim

() Não ()

Depressão

Sim () Não ()

Dificuldade de processar informações e/ou problemas de memóriaSim

() Não ()

Dificuldade para engolirSim

() Não ()

Sensação de formigamentoSim

() Não ()

Prejuízo na falaSim

() Não ()

Outro(s):

2. Como foi descobrir a esclerose múltipla? Se você pudesse definir o principal sentimento que marcou esse momento de descoberta, qual seriam?

Medo

Sim () Não ()

Ansiedade

Sim () Não ()

Preocupação

Sim () Não ()

Tristeza

Sim () Não ()

“Castigo”

Sim () Não ()

Outros:

3. O que você sabia sobre a esclerose múltipla quando foi diagnosticado(a)?

Nada ()

Muito pouco ()

Pouco () Razoável ()

Muito ()

4. A esclerose afetou seu dia a dia?

Nada ()

Muito pouco ()

Pouco () Razoável ()

Muito ()

5. Emocionalmente, o diagnóstico de esclerose te afetou de alguma forma? Se você pudesse definir as principais mudanças que ocorreram em você após o diagnóstico, quais seriam?


Resposta:

6. Após a descoberta da esclerose, o que você pensa para o futuro daqui pra frente, quais são as suas perspectivas?

Resposta:

CAPÍTULO 32

Educação animalista em pauta: popularizando a ciência em ambientes formais, não formais e informais

 10.5281/zenodo.10717523

Lorraine Teixeira¹, Gabriele Marisco².

¹Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (lorranneteixeirauniv@gmail.com),

²Orientadora, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (gabrielemarisco@uesb.edu.br)

Resumo: Levando em conta a escassez de ações voltadas para a educação animalista em Vitória da Conquista e a importância de torná-la acessível a todos, essa pesquisa teve como objetivos: identificar o conhecimento de estudantes da educação básica sobre o convívio com os animais e popularizar a educação animalista no âmbito formal, não-formal e informal. Na escola municipal Bem Querer (espaço formal), foram aplicados questionários para identificar o conhecimento dos alunos sobre o convívio e direitos dos animais, e analisados pela Análise de conteúdo. Elaborou-se material de divulgação científica para a população conquistense sobre bem-estar animal, por meio dos espaços informais como *Instagram* @popularizandoociencia e Rádio UESB FM. E em espaços não-formais realizamos o I Pedágio Científico: A generosidade não tem espécie. Também foi realizado o III Encontro Teórico-Prático sobre Políticas Públicas em Saúde Única que reforçou a importância de abordar o bem-estar animal em Vitória da Conquista, gerando recomendações sólidas para políticas públicas mais eficazes na área, em conformidade com as leis Federais e a Constituição. Para a discussão, foi necessário investigar pesquisas bibliográficas, notícias, entre outros sobre a importância da educação animalista e a divulgação científica sobre essa temática no Brasil. Destaca-se a necessidade de dar continuidade às pesquisas sobre essa temática buscando formas de levar conhecimento para a população através de ações de pesquisa e de extensão.

Palavras-chave: Bem-estar animal; Divulgação científica; Educação em Saúde; Saúde única; Meio ambiente.

Área Temática: Educação em Saúde

Abstract: Considering the scarcity of actions focused on animal education in Vitória da Conquista and the importance of making it accessible to everyone, this research aimed to: identify the knowledge of basic education students regarding animal coexistence and popularize animal education in formal, non-formal, and informal settings. At Bem Querer municipal school (formal setting), questionnaires were administered to assess students' knowledge about animal coexistence and rights, analyzed through content analysis. Scientific outreach material was developed for the population of Vitória da Conquista on animal welfare, disseminated through informal spaces such as *Instagram* @popularizandoociencia and Radio UESB FM. In non-formal spaces, the I Scientific Toll was conducted: Generosity has no species. The III Theoretical-Practical Meeting on Public Health Policies was also held, emphasizing the importance of addressing animal welfare in Vitória da Conquista and generating solid recommendations for more effective public policies in line with Federal laws and the Constitution. To facilitate discussion, it was necessary to investigate bibliographic research, news, among other sources, regarding the importance of animal education and scientific dissemination on this topic in Brazil. There is a highlighted need to continue research on this topic, seeking ways to disseminate knowledge to the

population through research and outreach activities.

Keywords: Animal welfare; Scientific dissemination; Health education; One Health; Environment.

Thematic Area: Health education

INTRODUÇÃO

A Educação Animalista é um subcampo da educação que se concentra na disseminação de conhecimentos e valores éticos relacionados ao tratamento e bem-estar dos animais, desse modo, visa desenvolver o respeito, a compaixão e os direitos dos animais através de práticas educacionais. Ela busca promover uma compreensão mais profunda das relações entre humanos e animais não-humanos, incentivando a reflexão crítica sobre as questões éticas, ambientais e sociais relacionadas ao tratamento dos animais não-humanos (MORGADO *et al.*, 2020). A importância da Educação Animalista é intrínseca à sua capacidade de influenciar as percepções e comportamentos humanos em relação aos animais (BEHLING, 2019). Ao proporcionar a compreensão de que os animais são seres sencientes e merecem consideração moral, a educação animalista desempenha um papel fundamental na redução da crueldade animal, no desenvolvimento de práticas de bem-estar animal mais avançadas e na construção de sociedades éticas em relação aos seres não-humanos (CUNHA, 2020). Isso pode levar a mudanças positivas nas atitudes e comportamentos em relação aos animais, reduzindo a exploração e o sofrimento desnecessário. Além disso, a educação animalista também pode ter impactos significativos na saúde e no bem-estar humano. Estudos têm demonstrado que o contato positivo com os animais pode trazer benefícios físicos e psicológicos, como a redução do estresse, melhoria na saúde mental e o aumento da empatia (HERZOG, 2011).

O Popularizando a Ciência é um projeto de extensão que desde 2019 atua com o objetivo de divulgar informações científicas de maneira popular, possibilitando o diálogo entre academia e sociedade de forma simplificada, de maneira que o público compreenda os assuntos relacionados à Saúde e ao Meio Ambiente, a partir das evidências científicas (ROCHA *et al.*, 2020, SANTANA *et al.*, 2021, SAMPAIO e MARISCO, 2023).

Nessa perspectiva, a pesquisa realizada teve como objetivos apresentar o conhecimento de estudantes da educação básica sobre o convívio com os animais e popularizar a educação animalista no âmbito formal, não-formal e informal.

METODOLOGIA

O estudo envolveu diversas atividades interdisciplinares com o propósito de aprofundar o entendimento sobre questões de saúde única, conscientização e educação voltada ao bem-

estar dos animais. A Escola Municipal Bem Querer foi escolhida como ambiente formal, a fim de identificar a relação das crianças com os animais domésticos e entendimento sobre direito dos animais, com estudantes do 5º ano da educação básica do município de Vitória da Conquista, por meio de um questionário (Apêndice A).

Para popularizar a educação animalista no âmbito informal, foram elaborados resumos científicos e postagens no *Instagram* @popularizandoociencia para disseminar informações sobre o bem-estar animal e zoonoses, as doenças que afetam tanto animais não-humanos quanto os seres humanos, por meio da divulgação científica em colaboração com o projeto de extensão “Popularizando a Ciência”.

Associado a isso, houve a elaboração de comunicações científicas por meio de *podcasts*, participando na Rádio UESB FM 97,5 em que toda quinta-feira é transmitida à população de Vitória da Conquista e mais 30 cidades da região Sudoeste da Bahia e Norte de Minas Gerais, com as temáticas relacionadas ao bem-estar animal.

E em espaço não formal foi organizado o *I Pedágio Científico Amigos dos Animais*, onde a população pode contribuir com a causa animal, bem como participar da “Trilha animal”, onde continha exposição de aves e mamíferos taxidermizados, animais peçonhentos, insetos, pulgas, carrapatos e fungos com a utilização de microscópios e lupas, além disso, explicações ao público sobre a evolução da domesticação de cães e gatos e os benefícios do convívio com os animais (Figura 1).

Figura 1 - I Pedágio científico amigos dos animais



Fonte: autoria própria, 2023

Em parceria com o projeto "Popularizando a Ciência", também foi realizado o "*III Encontro Teórico-Prático sobre Políticas Públicas em Saúde Única: Bem-Estar e Educação Animalista*". Este evento teve finalidade em aprofundar nas discussões sobre a situação dos animais errantes e vulneráveis de Vitória da Conquista, assim como propor abordagens educativas e informativas sobre a importância da implementação de políticas públicas relacionadas aos animais.

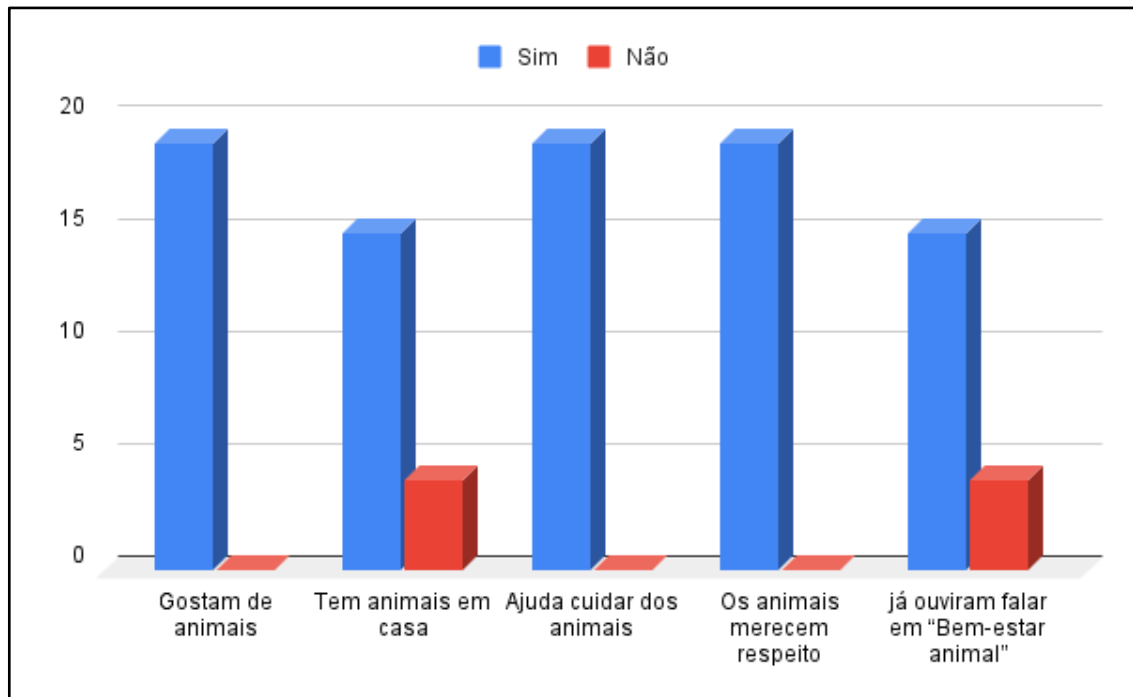
A metodologia adotada neste estudo combina abordagens exploratórias e interventivas, proporcionando uma análise de conteúdo e a implementação prática no desenvolvimento do produto educacional voltado ao ensino do respeito aos animais. É importante ressaltar que o trabalho foi submetido ao comitê de ética e aprovado sob parecer 5.110.661 e CAAE 33615220.1.0000.0055, seguindo as exigências éticas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram deste estudo 19 alunos com idades entre 10 e 11 anos que puderem responder informações sobre sua percepção em relação aos animais e seus conhecimentos sobre

direitos dos animais e bem-estar animal. A maioria deles afirmaram gostar de animais e se dedicam aos cuidados com eles. Destes, 15 têm animais domésticos em casa e já ouviram falar em bem-estar animal (Figura 2).

Figura 2 - Respostas dos estudantes sobre sua relação com os animais.

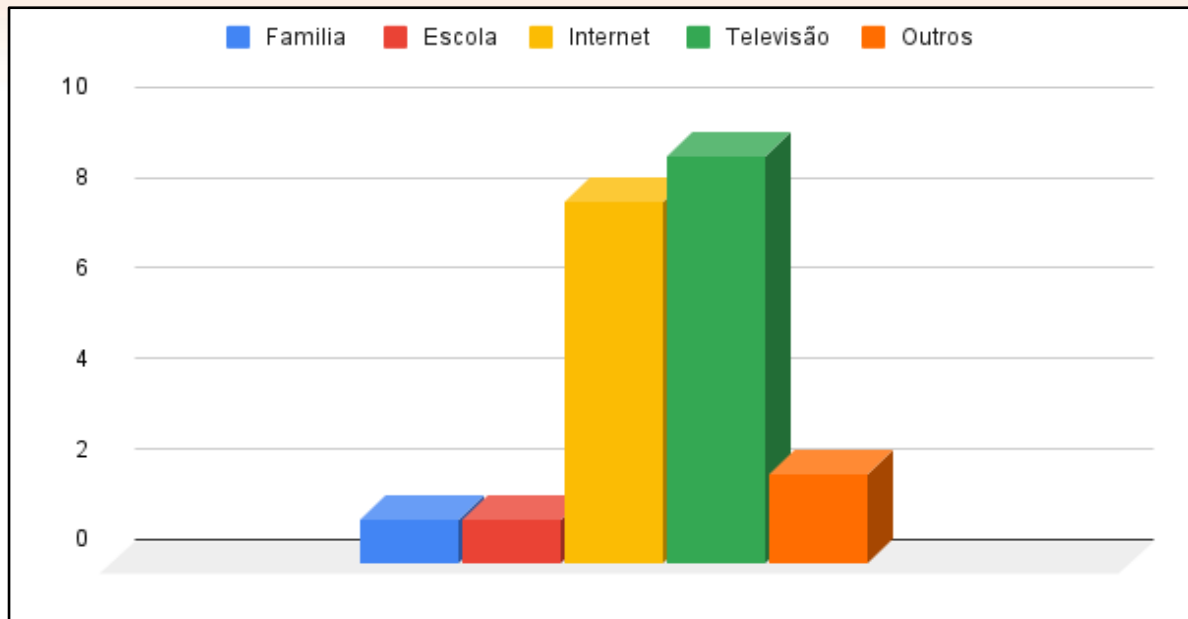


Fonte: autoria própria, 2023.

A interação entre crianças e animais é um elo precioso que vai muito além da simples convivência. Essa relação proporciona um ambiente enriquecedor, oferecendo benefícios emocionais, cognitivos e até físicos. Ao interagir com animais, as crianças desenvolvem empatia, responsabilidade e habilidades sociais, aprendendo a cuidar e respeitar outras formas de vida. Além disso, a presença de animais de estimação pode auxiliar no fortalecimento do sistema imunológico e na redução do estresse, contribuindo para um desenvolvimento saudável e equilibrado durante a infância (TATIBANA; COSTA-VAL, 2009).

Foi possível identificar que os estudantes recebem informações sobre bem-estar animal, principalmente da televisão (n=9) e internet (n=8), enquanto que a família e o ambiente escolar foi indicado apenas 1 vez (Figura 3).

Figura 3 - Ambiente de aprendizado sobre bem-estar animal.



Fonte: autoria própria, 2023.

A compreensão das opiniões dos alunos sobre os animais é um aspecto importante na educação. Essa abordagem destaca a influência das interações sociais na aprendizagem, permitindo aos educadores adaptar e criar ambientes de aprendizagem alinhados com as experiências individuais dos estudantes (BOIKO & ZAMBERLAN, 2001).

Trabalhos realizados vinculados a uma dissertação de mestrado mostram uma série de estratégias que podem ser utilizadas para abordar essa temática na escola, seja sobre a construção do conhecimento sobre a fauna urbana até sentimentos e emoções (LISBOA, 2020).

No que se refere às ações de educação animalista para os ambientes informais (rádio e *Instagram*) foram elaborados materiais sobre as seguintes temáticas: “Necessidade da efetivação de políticas públicas em prol do bem-estar animal em Vitória da Conquista”; “Esporotricose: situação dos animais, como conhecer e prevenir” (Figura 4); “Toxoplasmose e seus mitos e verdades” e “Importância da castração e animais comunitários”. A partir desses temas foram elaboradas postagens e áudios em forma de *podcast* para Rádio UESB FM.

Figura 4 - Publicações no *instagram* @popularizandoaencia

Fonte: autoria própria, 2023

Com o intuito de conscientizar a população sobre bem-estar animal, o Popularizando a Ciência busca empregar recursos acessíveis a todos, utilizando uma linguagem de fácil entendimento por meio das redes sociais, como o *Instagram*, realizando postagens informativas. Fora do contexto escolar, a divulgação científica desempenha um papel relevante na sociedade atual. Ao tornar os avanços científicos acessíveis e compreensíveis, ela capacita as pessoas a tomar decisões informadas, ocasiona o pensamento crítico e promove o entendimento dos desafios e oportunidades que a ciência enfrenta (NAVAS *et al.*, 2020).

O I Pedágio Científico Amigos dos Animais adotou uma estratégia de discutir temas mais complexos em ambientes não formais, como feiras de exposição. Esse evento alcançou um engajamento significativo da população, evidenciado pela participação ativa dos visitantes na “Trilha Animal” e nas atividades propostas. A exposição de animais taxidermizados, aliada à apresentação de insetos, fungos e microorganismos, despertou um interesse peculiar e promoveu uma compreensão mais ampla sobre a biodiversidade e a interdependência entre diferentes formas de vida. As explicações sobre a domesticação de cães e gatos, assim como os benefícios do convívio com esses animais, suscitaram reflexões profundas entre os presentes, ressaltando a importância dessas relações para o bem-estar humano e animal. A interação e

aprendizado proporcionados durante o evento evidenciaram a eficácia de abordagens não formais na divulgação científica e na conscientização sobre a causa animal.

Nessa ação, por meio de uma maquete foi exposto a zoonose Esporotricose, que é uma doença que afeta animais e seres humanos (Figura 5), onde foi apresentado a aparência de gatos contaminados, formas de contaminação e como prevenir.

Figura 5 - Maquete didática de esporotricose



Fonte: autoria própria, 2023

A apresentação da maquete resultou em um impacto significativo. Observamos que os participantes, incluindo alunos, professores, transeuntes, curiosos e admiradores dos animais demonstraram um crescente interesse em aprofundar seu entendimento após a exposição à maquete. Além disso, muitos participantes expressaram um interesse renovado em adotar medidas preventivas para evitar a disseminação da doença entre animais de estimação e seres humanos. Isso demonstra a eficácia desse método de comunicação científica para transmitir informações complexas de uma forma acessível.

Atividades científicas também foram realizadas, como o III Encontro Teórico-Prático sobre Políticas Públicas em Saúde Única Bem-Estar e Educação Animalista que teve como objetivo apresentar encaminhamentos e sugestões para a prefeitura municipal sobre as discussões da situação dos animais vulneráveis do município de Vitória da Conquista. Foram apresentados exemplos de metodologias e propostas baseadas na ciência, e experiências que deram certo em outros municípios brasileiros, quando realizados de forma planejada e

organizada na temática Bem-estar animal.

Os participantes incluíram palestrantes com conhecimento em direito animal, representantes da Comissão da OAB de direitos dos animais, biólogos, veterinários e outros especialistas na área. As autoridades municipais também estiveram presentes, incluindo membros das secretarias de meio ambiente, saúde, educação, serviços públicos e a guarda municipal ambiental. Os encontros foram conduzidos por meio de mesas redondas, promovendo discussões amplas e muitas possibilidades de encaminhamentos.

Desse modo, o III Encontro Teórico-Prático sobre Políticas Públicas em Saúde Única enfatizou a urgência de abordar o bem-estar animal em Vitória da Conquista, alinhado com as leis Federais e a Constituição. Esse encontro destacou tanto em relação à conscientização pública quanto à proteção e controle de animais de rua, semi domiciliados e tutelados por famílias de vulnerabilidade social. A realização desses encontros teórico-práticos na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) representa um passo fundamental para facilitar discussões construtivas e, com as propostas e ações sugeridas, há um grande potencial para melhorar o bem-estar dos animais na região e impulsionar políticas públicas mais eficazes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As ações desenvolvidas visam avançar na pauta do bem-estar animal inferindo a importância de ações articuladas de divulgação científica para popularizar a temática, sempre contribuindo com a discussão de Saúde Única. Como consequência, a produção do conhecimento contribui com a transformação social, na medida em que promove educação e saúde.

Nesse sentido, a apresentação dessas ações permite disseminar atividades acadêmico-científicas, contribuindo com conhecimento científico e transformações críticas na sociedade. Dessa maneira, ao desenvolver informações acessíveis para que a população consiga entender a importância da educação animalista e promover interações positivas com eles, bem como viabilizou futuros projetos sobre a temática no município de Vitória da Conquista.

Apesar de ser um grande contribuinte, é importante salientar que a referida pesquisa é apenas um impulso inicial para a propagação de informações a respeito da educação animalista uma vez que ainda existe uma escassez de pesquisas desse âmbito. Nessa perspectiva, faz-se necessário a elaboração de mais projetos que conscientize a população a respeito desse tema, bem como a elaboração de mais ações de ensino, pesquisa e extensão no meio acadêmico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BEHLING, G. M.; CAPORLINGUA, V. H. **Educação Ambiental Crítica e a transição paradigmática do Direito Ambiental na desobjetificação dos animais**. São Paulo: Ambiente & Sociedade, 2019. 11-13 p. v. 22.

BOIKO, V. A. T.; ZAMBERLAN, M. A. T.. **A perspectiva sócio-construtivista na psicologia e na educação: o brincar na pré-escola**. Rev Psicologia em Estudo, Maringá, v. 6, n. 1, p. 51-58, 2001.

CUNHA, M. J. V. C.. **Projeto educação ambiental e animal no contexto escolar**. JUSTIÇA & SOCIEDADE, v. 5, n.20, 2020. Disponível em:<<https://www.metodista.br/revistas/revistas-ipa/index.php/direito/article/view/1053/915>>

HERZOG, H.A. (2011). **The impact of pets on human health and psychological well-being: Fact, fiction, or hypothesis?** Current Directions in Psychological Science, 20(4), 236-239.

LISBOA, D. K. M.; MARISCO, G. **Produto educacional sequência didática para o ensino do respeito aos animais**. Vitória da Conquista: EduCAPES, 2020.


MORGADO, E. P.; CHAVES, L. A.; LUDOLF, R. V. E. **Educação jurídico-animalista como prática transformadora das relações entre animais humanos e não-humanos**. PRACS: Revista Eletrônica de Humanidades do Curso de Ciências Sociais da UNIFAP ISSN 1984-4352. Macapá, v. 13, n. 4, p. 69-88, 2020.

NAVAS, A. L. G. P.; BERTI, L.; TRINDADE, E. R.; LUNARDELO, P. P. **Divulgação científica como forma de compartilhar conhecimento**. Cotas. 2020 Jun 5;32(2):e20190044. Portuguese. doi: 10.1590/2317-1782/20192019044. PMID: 32520079.


ROCHA, D.; SANTANA, V. M.; SAMPAIO, A. C. S; MARISCO, G. . **POPULARIZANDO A CIÊNCIA: O INSTAGRAM COMO RECURSO PARA REALIZAR DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA**. Revista Comciência, v. 1, p. 53-57, 2021.

TATIBANA, Lilian Sayuri ; COSTA-VAL , Adriane Pimenta Da. **PROJETO DE EDUCAÇÃO CONTINUADA. É o CRMV-MG investindo no seu potencial.:** Relação homem-animal de companhia e o papel do médico veterinário. Minas: Revista Veterinária e Zootecnia em Minas, 2009. 12 p.

APÊNDICE A - Questionário “Identificação da relação das crianças com os animais domésticos e entendimento sobre direito dos animais”.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA – UESB
Docente: Gabriele Marisco Discente: Lorraine Teixeira
Iniciação Científica - CNPq
Escola Municipal Bem Querer



Questionário - Identificação da relação das crianças com os animais domésticos e entendimento sobre direito dos animais

1- Você gosta de animais?
() Sim
() Não

2- Em sua casa tem algum (s) animal (s)? Qual (s)?

3- Você gosta de ajudar a cuidar dos animais?
() Sim
() Não

4- Em sua opinião, os animais merecem respeito?
() Sim
Como?

() Não
Justifique:

5- Você já ouviu falar de “Bem-estar animal”?
() Sim
() Não

Onde?
() Família
() Escola
() Internet
() Televisão
() Outros


6- O que podemos fazer para cuidar dos animais (cães, gatos, pássaros, cavalos, entre outros):

7- Faça um desenho do (s) animal (s) que tenha na sua casa ou na casa de alguém que você conhece:

Fonte: autoria própria, 2023

CAPÍTULO 33

Avaliação de instrumentos para qualidade de vida em pacientes amputados bilaterais dos membros inferiores: uma revisão sistemática

 [10.5281/zenodo.10717531](https://doi.org/10.5281/zenodo.10717531)

Sandoval Fernando Cardoso de Freitas Junior¹, Sara Regina Moura de Freitas², Itiel Alanã Soares Alencar³, Pedro Afonso Ribeiro Mendes⁴, Italo Íris Boíba Rodrigues da Cunha⁵, Valdenor Rodrigues da Cunha⁶, Fabiana Barbosa de Souza⁷ Jefferson Raimundo de Almeida Lima⁸.

¹Universidade Nilton Lins (sandova_aragorn@hotmail), ²Universidade Nilton Lins (saramoura349@gmail.com), ³Universidade Nilton Lins (itielesalencar@gmail.com) ⁴Universidade Nilton Lins (pedroafonso1534@gmail.com), ⁵Universidade Nilton Lins (italoboiba@hotmail.com), ⁶Universidade Nilton Lins (valder7p@hotmail.com), ⁷Universidade Nilton Lins (fabiana@fbarbosa.adv.br), ⁸Universidade Federal do Amazonas (jeffalmlima@gmail.com).

Resumo: Introdução: A qualidade de vida (QV) é determinada de forma multifatorial, dentre os quais, apresentam dificuldades de serem cientificamente avaliados. Ademais, os indicadores objetivos por vezes não apontam como os indivíduos percebem as experiências de vida. No que tange ao processo de reabilitação do paciente amputado, verifica-se que é influenciado por fatores clínicos, físicos, psicológicos, culturais, sociais e ambientais e, dada a importância da comparação dos resultados encontrados nos diferentes serviços e do estudo da eficácia de diferentes terapêuticas, impõe-se a necessidade de padronização destas avaliações para mensuração da qualidade de vida e da funcionalidade. Objetivo: Identificar na literatura os instrumentos utilizados para avaliar a qualidade de vida e funcionalidade de pacientes amputação bilateral dos membros inferiores na prática clínica da Reabilitação Física. Metodologia: Este estudo possui uma abordagem quali-qualitativa, de tipo descritivo, longitudinal. Assim, trata-se de uma revisão de literatura realizada na busca de artigos científicos (originais e revisões) em bases de dados eletrônicas (MedLine, PubMed e LILACS) sobre pacientes amputados bilateralmente dos membros inferiores e qualidade de vida ou função. Para tanto, a estratégia de busca foi a combinação de termos na língua portuguesa e inglesa, relacionados e constados no DECS (descritor em saúde), sendo eles: qualidade de vida, amputação, amputação de membros inferiores, amputação bilateral de membros inferiores, avaliação funcional e medidas de desfechos. Resultados: Foram identificados 20 estudos sobre amputações bilaterais de membros inferiores nas bases de dados referidas. Selecionaram-se todas citações e foram lidas todos os resumos a fim de identificar os artigos que abordassem qualidade de vida e/ou funcionalidade. Selecionaram 15 estudos, sendo: 8 retrospectivos, 2 retrospectivos e transversais, 2 retrospectivos e prospectivos, 3 prospectivo. Uma classificação global e clínica não foi evidenciada neste estudo, porém, foi identificado as escalas já utilizadas nas clínicas de reabilitação e de pesquisas clínica como o WHOOQL e SF-36. Conclusão: A principal contribuição deste estudo consiste na confiabilidade dos instrumentos indicados na literatura, com fito de evidenciar a prática clínica da Medicina Baseada em Evidência na Reabilitação.

Palavras-chave: Amputados; Funcionalidade; Qualidade de Vida; Reabilitação Física.

Área Temática: Ciências da Saúde – Medicina

Abstract: Introduction: Quality of life (QOL) is determined in a multifactorial manner, presenting challenges in scientific evaluation. Additionally, objective indicators at times do not align with

individuals' perceptions of life experiences. In the context of the rehabilitation process for amputated patients, it is influenced by clinical, physical, psychological, cultural, social, and environmental factors. Given the importance of comparing results across different services and studying the effectiveness of various therapies, there is a need for standardization of these evaluations to measure quality of life and functionality. Objective: To identify in the literature the instruments used to assess the quality of life and functionality of patients with bilateral lower limb amputation in the clinical practice of Physical Rehabilitation. Methodology: This study adopts a qualitative-qualitative, descriptive, and longitudinal approach. It involves a literature review conducted to search for scientific articles (originals and reviews) on electronic databases (MedLine, PubMed, and LILACS) regarding patients with bilateral lower limb amputations and quality of life or function. The search strategy involved a combination of terms in Portuguese and English, related to the DECS (Health Descriptor), including: quality of life, amputation, lower limb amputation, bilateral lower limb amputation, functional evaluation, and outcome measures. Results: Twenty studies on bilateral lower limb amputations were identified in the mentioned databases. All citations were selected, and all abstracts were read to identify articles addressing quality of life and/or functionality. Fifteen studies were selected, including 8 retrospective, 2 retrospective and cross-sectional, 2 retrospective and prospective, and 3 prospective studies. A global and clinical classification was not evident in this study; however, scales already used in rehabilitation clinics and clinical research, such as WHOQOL and SF-36, were identified. Conclusion: The main contribution of this study lies in the reliability of the instruments indicated in the literature, aiming to highlight the Evidence-Based Medicine in Rehabilitation clinical practice.

Keywords: Amputees; Functionality; Quality of life; Physical Rehabilitation.

Thematic Area: Health Sciences – Medicine

INTRODUÇÃO

A Qualidade de Vida (QV) é determinada de forma multifatorial, dentre os quais, apresentam dificuldades de serem cientificamente avaliados. Um bem-estar físico objetivo está diretamente relacionado à ausência de doença ou de comprometimento, mesmo que leve, da capacidade funcional e do conforto; portanto, uma boa saúde física seria um forte indicativo de bem-estar psicológico satisfatório (LAWTON, 2022).

Ademais, verifica-se que os indicadores objetivos por vezes não apontam como os indivíduos percebem as experiências de vida. Os indicadores subjetivos, que incluem, por exemplo, a satisfação e a felicidade, definem com maior precisão a experiência de vida em relação às várias condições de vida do indivíduo (DIOGO, 2013).

Um estudo realizado no Rio Grande do Sul, Brasil, com 288 pacientes, sendo 63 amputados bilaterais, demonstrou que a causa mais frequente da amputação neste grupo foi a isquemia crítica, que o nível mais prevalente foi o transfemoral e, além disso, a taxa de mortalidade foi de 50%, quando ambas amputações ocorriam com intervalos de 30 dias (LEITE, 2014).

Outras causas menos frequentes englobam as de âmbito traumático, tumores malignos, lesões nervosas, má formações congênitas e lesões térmicas. A amputação bilateral dos membros inferiores é mais prevalente em pacientes jovens do sexo masculino após traumas

(PICCOLOTTO, 2015).

Outro aspecto relaciona-se com as características físicas do amputado, que sofre redução de força muscular, alterações de equilíbrio, comprometimento da marcha, além de redução da tolerância para as Atividades de Vida Diária (AVD) (VAN VELZEN et al., 2006; VIEIRA et al., 2017).

Na prática assistencial multiprofissional, em nível ambulatorial, com pacientes submetidos à amputação, existe inquietações acerca das consequências na vida desses pacientes. A literatura aponta para a necessidade de um processo de reabilitação adequado, a fim de que esses pacientes possam retornar as atividades de vida diária. Schoppen et al (2013) afirmam que as capacidades funcionais mais importantes em idosos que sofreram amputação de membros inferiores incluem cuidados pessoais, atividades domésticas e de lazer. Além disso, verifica-se a importância do suporte social pela família e amigos na recuperação desses pacientes, desse modo não sendo apenas uma atribuição de um equipe multiprofissional da saúde (THOMPSON ET AL, 2023).

No que tange ao processo de reabilitação do paciente amputado, verifica-se que é influenciado por fatores clínicos, físicos, psicológicos, culturais, sociais e ambientais e, dada a importância da comparação dos resultados encontrados nos diferentes serviços e do estudo da eficácia de diferentes terapêuticas, impõe-se a necessidade de padronização destas avaliações para mensuração da qualidade de vida e da função.

Outrossim, verifica-se que o envelhecimento populacional transformou o convívio em sociedade e aumentou-se significativamente o número de indivíduos acometidos por múltiplas comorbidades, contribuindo de certa forma com o aumento do número de pacientes com amputações periféricas (HERSHTOVITZ, 2022).

Independentemente da causa, a amputação traz uma dramática mudança funcional, prejudicando muitos aspectos da vida diária e conseqüentemente da qualidade de vida, a depender da nova funcionalidade e da associação de fatores pessoais, socioambientais e culturais, as limitações impostas podem restringir a participação e a inclusão social (XU, 2013).

Desse modo, justifica-se a importância desse estudo por identificar as escalas de funcionalidade e qualidade de vida utilizadas na literatura para pacientes com amputação bilateral dos membros inferiores. Torna-se necessário também por esclarecer questionamentos quanto à prática da Medicina Baseada em Evidência e a sua relação com a Reabilitação Física e ou a prática da assistência multiprofissional para esse público. Ainda nesse contexto, o presente estudo contribui para a sociedade de modo a ampliar políticas públicas no campo da saúde e, principalmente, em relação à salutogenia com temáticas de Educação em Saúde que

colaboram com a sociedade, a fim de atenuar preconceitos à Pessoa com Deficiência (PCD) e estimular estratégias de inclusão sociodemográfica desses paciente.

OBJETIVO

Identificar na literatura os instrumentos utilizados para avaliar a qualidade de vida e funcionalidade de pacientes amputação bilateral dos membros inferiores na prática clínica da Reabilitação Física.

METODOLOGIA

Este estudo possui uma abordagem quali-qualitativa, de tipo descritivo, longitudinal. Assim, trata-se de uma revisão de literatura realizada na busca de artigos científicos (originais e revisões) em bases de dados eletrônicas (MedLine, PubMed e LILACS) sobre pacientes amputados bilateralmente dos membros inferiores e qualidade de vida ou função. Para tanto, a estratégia de busca foi a combinação de termos na língua portuguesa e inglesa, relacionados e constados no DECS (descriptor em saúde), sendo eles: “Qualidade de Vida” AND “Amputação” AND “Amputação de Membros Inferiores” AND “Amputação Bilateral de Membros Inferiores” AND “Avaliação Funcional” AND “Medidas de Desfechos”.

Os critérios de inclusão foram: o objetivo primário da medida do resultado deveria ser a medição da função ou da qualidade de vida e o desfecho deve ter sido usado com amputados bilaterais de membros inferiores. Foram excluídos deste estudo, revisão bibliográficas que fossem relacionados à amputação de membros superiores ou membros inferiores unilateralmente.

Após levantamento bibliográfico, todos os artigos que obedeceram aos critérios de inclusão, passaram para análise de conteúdo (GIL, 2016), anotados no programa Excel os objetivos e desfechos mais relevantes para esta pesquisa e sintetizados de forma reflexiva a fim de obter informações consistentes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram identificados 20 estudos sobre amputações bilaterais de membros inferiores nas bases de dados referidas. De todos os estudos identificados, foram lidos todos os resumos a fim de identificar os artigos que abordassem qualidade de vida e/ou funcionalidade. Selecionaram 15 estudos, sendo: 8 retrospectivos, 2 retrospectivos e transversais, 2 retrospectivos e prospectivos, 3 prospectivo. Para melhor visualização e comparação dos estudos selecionados, um quadro foi elaborado, contendo: sobrenome do primeiro autor, ano de publicação, objetivo

e tipo de estudo, tamanho da amostra e instrumentos utilizados (Quadro 1). Os estudos identificados sobre qualidade de vida e funcionalidade demonstraram a mudança na abordagem do binômio doença-saúde e no entendimento da complexidade que envolve o conceito de saúde.

A falta de um membro desencadeia nos pacientes diferentes percepções sobre o seu bem-estar subjetivo, visto que as emoções flutuam ao longo da vida segundo a ocorrência de eventos, o estado psicológico e fatores relacionados à personalidade. Essa relação clínica é coerente as colaborações de Diener (2018), em parte, os níveis de satisfação com a vida situadas em um patamar intermediário neste estudo, onde 44,6 % dos entrevistados classificaram sua qualidade de vida como boa ou muito boa.

Por outro lado, esses estudos utilizaram a maioria de pacientes amputados unilateralmente e poucos bilateralmente, e interpretaram os resultados para ambos os grupos (TORRES ET AL, 2021). Os motivos citados justificam a decisão de revisar apenas os estudos que abordassem pacientes bilateralmente amputados dos membros inferiores e desfechos relacionados à funcionalidade e qualidade de vida (SINHA, 2021), conforme apresentado no Quadro 1.

Quadro 1. Relação dos estudos que avaliaram a Qualidade de Vida e Funcionalidade em pacientes com amputação bilateral de membros inferiores.

AUTOR	ANO	OBJETIVO	ESTUDO/AMOSTRA	INSTRUMENTOS UTILIZADOS
WATKINS	2020	demonstrar resultados da reabilitação	retrospectivo/50 (31TF, 11 TF/TT, 8 TT) vasculares e traumáticos	uso da prótese e reintegração profissional
CICENIA	2021	ensinar técnicas de treinamento	Retrospectivo/elaboração de manual/TF	treino funcional
CLARKE-WILLIAMS	2022	demonstrar resultados da reabilitação	retrospectivo/24 (11TF, 2 TF/DJ, 4 TF/TT, 2 DJ, 1 DJ/TT, 4 TT)	uso da prótese (por mais de 6 meses)
BROWN	2015	demonstrar resultados da reabilitação	retrospectivo/44 (18TF, 6TT, 12 TF/TT, 8 outros níveis) traumáticos	descrição clínica da funcionalidade da marcha
MCCOLLOUGH	2015	demonstrar resultados da reabilitação	retrospectivo/31 (28 TT, 2 TT/Syme, 1 Syme) vasculares e traumáticos	descrição clínica da funcionalidade da marcha
KERSTEIN	2020	demonstrar resultados da reabilitação	retrospectivo/44 (26 TT, 9 TF/TT, 9 TF) vasculares, traumáticos, infecção	meta de protetização e nível de realização (restabelecimento completo, parcial, auto cuidado, cosmeses <i>plus</i> e cosmeses)
HUNTER	2021	demonstrar resultados da reabilitação	retrospectivo/53 (10 TF, 14 TF/TT, 21 TT, 8 mistos)	uso da prótese e independência para marcha

TORRES	2021	demonstrar resultados da reabilitação	retrospectivo/1 (12 TF, 1TF/TT, 25 TT, 5 TT/PP, 3 TF/PP, 2 PP)	uso da prótese (domiciliar, comunitário, cadeira de rodas)
DATTA	2022	demonstrar resultados da reabilitação	retrospectivo e transversal/41	FAI, grau de mobilidade
DE FRETES	2014	demonstrar resultados da reabilitação	retrospectivo e transversal/31 (8 TF, 3 TF/TT, 2 DJ/TT, 18 TT) vasculares e traumáticos	SIP, Life Satisfaction questionnaire
DOUGHERTY	2012	investigar as condições educacionais, de trabalho, sociais e físicas de amputados ex-combatentes do Vietnam	retrospectivo e prospectivo/30 TF traumático e infecção	uso da prótese SF-36
MAC NEILL	2018	avaliar resultados da reabilitação em longo prazo e sobrevivência	retrospectivo e prospectivo/82/34 TT vasculares	HS, SF-12, FAI, ADL
VISSER	2013	avaliar habilidade na marcha	prospectivo/caso-controle 10 bilaterais e 10 saudáveis	2 MWT e testes isocinéticos
PAUL	2013	relacionar AVD e deambulação com nível da amputação	prospectivo/25 (12TF, 5TF/TT, 8TT) vasculares e traumáticos	ADL, status de deambulação (grau VI, comunitário até 0, acamado)
ASHRAF	2013	determinar o impacto de dor em coluna vertebral nas AVD de ex-combatentes	prospectivo/578/335 traumáticos	ADL

TT: Transtibial; TF: Transfemoral; DJ: Desarticulado de joelho; TF/TT: Assimétrico; PP: Parcial do pé; AVD: Atividade de Vida Diária; ADL: Activity Daily Living; FAI: Frenchay Activities Index; SIP: Sickness Impact Profile; MWT: Minute Walk Test e Metre Walk Test; VO2 máx: Consumo de oxigênio; SF-36 e SF-12: Medical Outcomes Study 36 e 12 - Item Short Form Health Survey; CR: Cadeira de rodas; MI: Membro Inferior; VAS: Visual Analogic Scale; EVA: Escala Visual Analógica; BI: Barthel Index; LCI: Locomotor Capability Index; HS: Houghton Scale; SAT-PRO: Satisfaction with Prosthesis Questionnaire; ABIS: Amputee Body Image Scale.

Torres e Esquenazi (2021) realizaram estudo com 41 pacientes admitidos para reabilitação e que puderam ser reavaliados na alta, e após 1 e 3 meses. Apresentaram o status funcional dividido em 5 grupos: deambulador domiciliar limitado, deambulador domiciliar, deambulador comunitário limitado, deambulador comunitário e cadeirante e notaram que houve melhora funcional na maioria dos pacientes após 3 meses.

Datta et al (2022) aplicaram o *Frenchay Activities Index* (FAI) em 41 amputados na internação e após alta da reabilitação e demonstraram que os amputados transtibiais protetizados tinham melhor mobilidade e independência para AVD. Ademais, De Fretes et al (2014) aplicaram o *Sickness Impact Profile* (SIP) e o *Life Satisfaction Questionnaire* (LSQ) em 8 amputados e os resultados demonstraram que apesar do alto nível de prejuízo para marcha, mobilidade e trabalho, os pacientes estavam satisfeitos com a vida.

Dougherty et al (2012) fizeram estudo comparando o custo metabólico para marcha com pré-teses entre pessoas com amputação bilateral transfemoral e indivíduos saudáveis, por meio do teste de 6 minutos e concluíram que, apesar da redução da velocidade da marcha nos amputados,

o custo metabólico foi elevado. Apesar desse aspecto metabólico, MacNeill et al (2018) verificou com 34 pacientes amputados bilaterais transtibiais, constataram que a maioria mantinha o uso da prótese regularmente para deambular e a independência na Atividade de Vida Diária (AVD).

Visser et al (2013) investigaram a marcha de 10 amputados bilaterais por meio do teste de caminhada de 2 minutos e realizaram a dinamometria isocinética para a musculatura do quadril e compararam com indivíduos saudáveis. Esse estudo concluiu que a habilidade para andar está reduzida nos amputados e muito relacionada com o nível da amputação

Paul et al (2013) realizaram estudo prospectivo com 25 adultos que tiveram amputação bilateral de membros inferiores. Os grupos foram divididos de acordo com o nível de amputação e foi avaliado o nível de independência utilizando o instrumento de *Activities of Daily Living* (ADL) e o status de deambulação proposto por Volpicelli. Foi possível concluir nesse estudo que não houve diferença nos resultados entre os diferentes níveis de amputação.

Asharaf et al (2013) em estudo prospectivo com 335 amputados bilaterais de membros inferiores por traumas de guerra, analisaram a prevalência de dor na coluna vertebral e independência nas atividades de vida diária, utilizando o questionário *Activities of Daily Living* (ADL). Foi encontrado que mais de 67% dos pacientes apresentavam dor nas quatro regiões da coluna vertebral, e que a transferência era a atividade mais afetada. Este estudo não verificou a intensidade da dor e nem o tipo de transferência realizada, mas concluíram que a dor na coluna vertebral pode interferir nas AVD.

Fleck et al (2023) destaca que os domínios físicos, cognitivos e psicossocial do questionário WHOOQL tem sido relevante na clínica de reabilitação física por demonstrar os domínios que esses pacientes estão suscetíveis no processo de reabilitação. Ainda colabora ao destacar as necessidades que o profissional da saúde precisa ter atenção, pois ao passo que os domínios ajudam na recuperação, eles também, quando negligenciados, retardam a reabilitação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma classificação global e clínica não foi evidenciada neste estudo e que fosse aceita para os pacientes amputados, porém, foi identificado as escalas já utilizadas nas clínicas de reabilitação e de pesquisas clínica como o WHOOQL e SF-36. Além disso, identificou-se que poucos questionários puderam ser aplicados a todos os profissionais da saúde e bem como para possibilitar as comparações e acompanhar o desfecho de pessoas com amputação bilateral de membros inferiores.

Esta revisão de literatura reforça a necessidade de estudos mais colaborativos a esta

temática bem como a busca para uma classificação de função internacionalmente aceita e que inclua a qualidade de vida e seus fatores relacionados aos indivíduos com amputações bilaterais dos membros inferiores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASHRAF A, SHOJAEI H, MOUSAVI B, MASOUMI M, REZAEI N, AZEMA H, ET AL. Impact of pain in vertebral column on activities of daily living in the Iranian amputees with bilateral lower limb amputation. **Disabil Rehabil.** V. 10, n. 34, p. 869-872, 2013.

BROWN PW. Rehabilitation of bilateral lower-extremity amputees. **Journal Bone Joint Surg American.** V. 4, n. 52, n. 687-700, 2015.

CICENIA EF, SPRINGER CF, HAUSSER PC, MIDWOOD AG. Functional training of the bilateral above-knee amputee. *American Journal Phys Medicine.* V. 1, n. 38, p. 9-23, 2021.

CLARKE-WILLIAMS MJ. The elderly double amputee. **Gerontology Clinical (Basel).** V. 3, n. 11, p. 183-192, 2022.

DATTA D, NAIR PN, PAYNE J. Outcome of prosthetic management of bilateral lower-limb amputees. **Disabil Rehabil.** V. 2, n. 14, p. 98-102, 2022.

DATTA D, NAIR PN, PAYNE J. Outcome of prosthetic management of bilateral lower-limb amputees. **Disabil Rehabil.** V. 2, n. 14, p. 98-102, 2020.

DE FRETES A, BOONSTRA AM, VOS LD. Functional outcome of rehabilitated bilateral lower limb amputees. **Prosthet Orthot Int.** v. 1, n. 18, p. 18-24, 2014.

DIENER E, LARSEN R. The experience of emotional well-being. In: Lewis M, Haviland JM. *Handbook of emotions.* New York: **Guilford**; 2018.

DIOGO MJD. Satisfação global com a vida e determinados domínios entre idosos com amputação de membros inferiores. **Revist Panam Salud Publica.** V. 13, n. 28, p. 395-399, 2013.

DOUGHERTY PJ, MCFARLAND LV, SMITH DG, REIBER GE. Combat-incurred bilateral transfemoral limb loss: a comparison of the Vietnam War to the wars in Afghanistan and Iraq. **J Trauma Acute Care Surg.** V. 6, n. 73, p. 1590-1595, 2012.

FLECK MPA, LOUZADA S, XAVIER M, ET AL. Aplicação da versão em português do instrumento abreviado de avaliação da qualidade de vida "WHOQOL-BREF". **Revista de Saúde Pública.** V. 34, n.8, p.178-183, 2023.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo, **Atlas**, 2016.

GUIMARÃES E SILVA CA, MASIERO D, CHAMLIAN TR. Quality of life in lower limb amputee. *Medicina & Reabilitação.* v. 1, n. 27, p. 11-14, 2018.

HERSHKOVITZ A, DUDKIEWICZ I, BRILL S. Rehabilitation outcome of post-acute lower limb geriatric amputees. **Disability Rehabilitation.** v. 3, n. 35, p. 221-227, 2022.

HUNTER GA, HOLLIDAY P. Review of function in bilateral lower limb amputees. **Can Journal Surg.** V. 2, n. 21, p. 176-178, 2021.

KERSTEIN MD, ZIMMER H, DUGDALE FE, LERNER E. Rehabilitation after bilateral lower extremity amputation. **Archer Phys Medicine Rehabilitation.** v.7, n. 56, p. 309-311, 2020.

LAWTON MP. Environment and other determinants of well- -being in older people. **Gerontolog.** v. 23, n.8 p. 85 – 89, 2022.

LEITE CF, FRANKINI AD, DAVID ED, HAFFNER J. Retrospective analysis of the prevalence of bilateral amputations in lower limbs. **Journal Vascis Brazil.** v. 3, n. 3, p. 206-213, 2014.

MCCOLLOUGH NC, JENNINGS JJ, SARMIENTO A. Bilateral below-the-knee amputation in patients over fifty years of age. Results in thirty-one patients. **Journal Bone Joint Surg American.** V. 6, n. 54, p. 1217-1223, 2018.

PAUL R, MASILAMANI S, DWYER AJ. Evaluation of rehabilitated bilateral lower limb amputees - an Indian study. **Disabil Rehabil.** V. 34, n. 12, p. 1005-1009, 2013.

PICCOLOTTO P, CARVALHO AB, CHAMLIAN TR. Perfil epidemiológico dos pacientes amputados do Lar Escola São Francisco. **Medicina & Reabilitação.** v. 24, n. 3, p. 59-62, 2015.

SCHOPPEN T, BOONSTRA A, GROOTHOFF J, VRIES J, GOEKEN LN, EISMA WH. Physical, mental and social predictors of functional outcome in unilateral lower-limb amputees. **Arch Phys Med Rehabil.** V. 11, n. 84, p. 803-811, 2003.

SINHA R, VAN DEN HEUVEL WJ. A systematic literature review of quality of life in lower limb amputees. **Disability Rehabilitation.** v. 11, n. 33, p. 883-889, 2021.

THOMPSON DM, HARAN D. Living with an amputation: what it means for patients and their helpers. **Internation Journal Rehabil Res.** v. 7, n. 2, p. 283-292, 2018.

TORRES MM, ESQUENAZI A. Bilateral lower limb amputee rehabilitation. A retrospective review. **West J Med.** V. 5, n. 154, p. 583-586, 2021.

TORRES MM, ESQUENAZI A. Bilateral lower limb amputee rehabilitation. A retrospective review. **West J Med.** V. 5, n. 154, p. 583-586, 2021.


VISSER J, MCCARTHY I, MARKS L, DAVIS RC. Is hip muscle strength the key to walking as a bilateral amputee, whatever the level of the amputations? **Prosthet Orthot Int.** v. 4, n. 35, p. 451-458, 2013.

WATKINS AL, LIAO SJ. Rehabilitation of persons with bilateral amputation of lower extremities. **Journal American Medicine Association.** V. 13, n. 166, p. 1584-1586, 2020.

XU J, KOHLER F, DICKSON H. Systematic review of concepts measured in individuals with lower limb amputation using the International Classification of Functioning, Disability and Health as a reference. **Prosthet Orthot Int.** v.3, n.35, p. 262-268, 2013.

CAPÍTULO 34

Etiologia e tratamento da Hipomineralização molar-incisivo: revisão de literatura

 10.5281/zenodo.10717539

Lara Pepita de Souza Oliveira¹, Jardel dos Santos Silva²

¹Faculdade de Odontologia de Piracicaba – Universidade Estadual de Campinas (FOP/UNICAMP) (larapepita1@gmail.com), ²Universidade Federal do Maranhão (UFMA) (jardel.santos17@hotmail.com).

Resumo:

Introdução: A hipomineralização molar-incisivo é um defeito de desenvolvimento do esmalte que afeta molares e incisivos, com etiologia ainda não completamente reconhecida e com métodos de tratamento com poucos estudos de acompanhamento. **Objetivo:** fornecer uma revisão de literatura sobre as principais etiologias e métodos de tratamento para HMI descritos em revisões sistemáticas. **Métodos:** foi consultada a base de dados Pubmed, para análise de revisões sistemáticas que foram publicadas nos últimos 10 anos; a etiologia da HMI foi avaliada a partir da estratégia de busca “molar incisor hypomineralization etiology” e os métodos de tratamento, por “molar incisor hypomineralization treatment”; os critérios de inclusão foram revisões coerentes com os temas (etiologia e tratamento) e de exclusão, os artigos indisponíveis na sua versão completa. **Resultados:** fatores etiológicos relacionados ao baixo peso ao nascer, uso de medicamentos, doenças da infância e fatores gestacionais foram alguns dos principais achados, e para o tratamento, métodos para controle e prevenção da cárie, além de terapias dessensibilizantes e restauradoras para reconstrução de molares foram primordiais para as reabilitações. **Conclusão:** A hipomineralização molar-incisivo é uma condição com prevalência crescente e com fatores etiológicos associados a fatores pré-natais, perinatais e pós-natais, mas o tratamento consiste em resolutividade da queixa estética dos incisivos, reconstrução de destruições coronárias nos molares, que podem envolver desde procedimentos mais simples a reabilitações mais complexas, mas principalmente, prevenção à cárie dentária nesses pacientes.

Palavras-chave: HMI; Esmalte dental; Defeitos de desenvolvimento do esmalte.

Área Temática: Odontologia

Abstract:

Introduction: Molar-incisor hypomineralization is an enamel development defect affecting molars and incisors, with an etiology that is not yet fully recognized and treatment methods with few follow-up studies. **Aim:** to provide a literature review on the main etiologies and treatment methods for IMH described in systematic reviews. **Methods:** the Pubmed database was consulted to analyze systematic reviews that had been published in the last 10 years; the etiology of IMH was evaluated using the search strategy "molar incisor hypomineralization etiology" and the treatment methods using "molar incisor hypomineralization treatment"; the inclusion criteria were reviews that were consistent with the themes (etiologia and treatment) and the exclusion criteria were articles that were unavailable in their full version. **Results:** Etiological factors related to low birth weight, medication use, childhood diseases and gestational factors were some of the main findings, and for treatment, methods for caries control and prevention, as well as desensitizing and restorative therapies for molar reconstruction were paramount for rehabilitation. **Conclusion:** Molar-incisor hypomineralization is a condition with increasing

prevalence and etiological factors associated with prenatal, perinatal and postnatal factors, but treatment consists of resolving the aesthetic complaint of the incisors, reconstruction of coronary destruction in the molars, which can involve anything from simple procedures to more complex rehabilitation, but above all, prevention of dental caries in these patients.

Keywords: MIH; Dental enamel; Enamel development defects

Thematic Area: Odontology

INTRODUÇÃO

Durante a amelogênese, eventuais falhas no processo de mineralização do esmalte podem conduzir ao surgimento de defeitos de desenvolvimento, entre os quais se incluem a hipomineralização molar-incisivo (HIM), amelogênese imperfeita e fluorose dentária (FD) (da Cunha Coelho et al., 2019). A hipomineralização molar-incisivo (HIM) trata-se de uma condição clínica caracterizada pela formação inadequada do esmalte, com uma etiologia que permanece em grande parte desconhecida, embora possa estar associada a diversos fatores pré-natais, perinatais e pós-natais (Serna et al., 2016; Silva et al., 2016). Essa condição clínica tem apresentado uma tendência de aumento nas últimas duas décadas (Mazur et al., 2023).

O esmalte hipomineralizado é mais suscetível a cáries e pode fraturar facilmente após a erupção, expondo túbulos dentinários e podendo causar pulpite e muita sensibilidade (Serna et al., 2016). Os desfechos podem variar desde uma lesão de cárie atípica leve até uma destruição coronária severa (Jiménez et al., 2023). Portanto, o tratamento de crianças cujo primeiro molar permanente é afetado por hipomineralização molar-incisivo (MIH) muitas vezes é desafiador, com uma possível taxa de insucesso previamente relatada (Lagarde et al., 2020). Dessa forma, a cooperação dos pacientes e cuidadores mostra-se essencial para o diagnóstico, prevenção da cárie e sucesso do tratamento (Inchingolo et al., 2023; Jiménez et al., 2023).

A alta prevalência constante da HMI, juntamente com a proporção significativa de casos que necessitam de cuidados, deve ser considerada por profissionais clínicos e participantes da elaboração de políticas de saúde (Schwendicke et al., 2018). Os dentistas devem considerar a condição específica de cada dente e as necessidades/expectativas do paciente ao decidir como manejar a HMI (Elhennawy et al., 2017). Os resultados acerca das terapias, embora sugestivos, destacam a necessidade de uniformidade nas metodologias (da Cunha Coelho et al., 2019).

Dessa forma, considerando que a revisão sistemática é primordial no que tange à obtenção de resultados de qualidade e avaliação da relevância dos estudos (Inchingolo et al., 2023), o objetivo deste capítulo foi fornecer uma revisão de literatura sobre as principais etiologias e métodos de tratamento para HMI descritos em revisões sistemáticas.

METODOLOGIA

Priorizou-se a procura por artigos científicos do tipo “revisão sistemática”, publicadas em revistas de relevância internacional, indexadas na base de dados Pubmed, com restrição para os últimos dez anos (2013 – 2023). A etiologia da HMI foi avaliada a partir da estratégia de busca “molar incisor hypomineralization etiology” e os métodos de tratamento, por “molar incisor hypomineralization treatment”. Os critérios de inclusão foram revisões coerentes com os temas (etiologia e tratamento) e de exclusão, os artigos indisponíveis na sua versão completa.

RESULTADOS e DISCUSSÃO

No que diz respeito à etiologia, foram apresentados 10 resultados no Pubmed, de trabalhos publicados entre 2016 e 2023, dos quais foram excluídos 04 artigos que não condiziam com o tema, portanto, 06 revisões sistemáticas foram incluídas para descrever fatores etiológicos da HMI, conforme os apresentados na Tabela 1. Quanto aos estudos com ênfase no tratamento, foram apresentados 11 resultados, entre 2016 e 2023, destes, foram excluídos 06 artigos (02 deles por não apresentarem versão completa e 04 por fugirem ao tema), sendo incluídas 05 revisões sistemáticas para abordagem de tratamento.

Tabela 1. Principais achados das revisões sistemáticas que abordaram a etiologia da HMI.

	Autor	Período da busca	Resumo dos principais achados
1	(Silva et al., 2016)	2001 a 2014	Poucos estudos relataram associações significativas entre a HMI e fatores pré e perinatais. Febre, asma e pneumonia na primeira infância foram apontadas como fatores etiológicos em muitos deles. As principais limitações foram o pouco detalhamento, questões de delineamento, ausência de ajuste de fatores confundidores.
2	(Serna et al., 2016)	1º de janeiro de 1965 a 29 de setembro de 2014	Foi relatada uma possível relação entre defeitos do esmalte e quimioterapia; uso de antibióticos, especialmente de amoxicilina; consumo de medicamentos para asma, onde apenas um artigo relacionou a associação de corticosteroides e <u>broncodilatadores</u> com os defeitos de esmalte; um artigo apontou a possível etiologia de drogas antiepilépticas.
3	(Juárez-López et al., 2023)	2004 a 17 de dezembro de 2022	Na fase pré-natal, a história de doenças durante o último trimestre da gravidez foi um fator de risco para HMI. Na fase perinatal, a prematuridade e o parto cesáreo não apresentaram significância estatística. Na fase pós-natal, as alterações na saúde nos primeiros

			anos de vida foram importantes. Nesta análise, a relação entre distúrbios respiratórios e HMI não foi confirmada.
4	(Wu et al., 2020)	2001 a maio de 2018	Neonatos de baixo peso ao nascer apresentaram aproximadamente três vezes mais chances de sofrer de HMI. Sugere-se a associação entre nascimento prematuro e o baixo peso ao nascer no aumento da prevalência de MIH.
5	(da Silva Figueira et al., 2023)	2013 a 2022	Houve associação entre HMI e questões genéticas. Houve maior concordância de HMI em pares de gêmeos monozigóticos do que dizigóticos. A herdabilidade da condição foi de 20%.
6	(Fatturi et al., 2019)	2017 a março de 2018	Doença materna, estresse psicológico, cesárea, ocorrência de complicações durante o parto, doenças respiratórias e febre nos primeiros anos de vida foram significativamente associados a uma maior chance de HMI. Todavia, deve-se ter cautela na interpretação desses achados, por serem estudos observacionais com risco de viés. São necessários estudos de coorte bem delineados.

Fonte: autores, 2023.

Antes do termo HMI ser oficialmente adotado, pesquisadores já associavam o uso de medicamentos a defeitos de esmalte com características semelhantes à HMI (Serna et al., 2016), mas mais estudos prospectivos são necessários para entender melhor o papel de medicamentos e a relação com tipo, número e gravidade das doenças (Silva et al., 2016).

A função ameloblástica é sensível a mudanças no ambiente, mas o mecanismo específico de como essas mudanças causariam a HMI não está claro. Possíveis fatores incluem exposição pré-natal a produtos químicos desreguladores endócrinos, febre, distúrbios metabólicos e influências genéticas/epigenéticas, os quais demandam necessidade de maior investigação (Silva et al., 2016).

No que diz respeito à quimioterapia como etiologia para a HMI, deve-se frisar que os defeitos em esmalte provenientes dessa exposição não se limitam apenas a incisivos e molares, mas podem afetar toda a dentição. Quanto aos antibióticos, estes foram o segundo medicamento mais mencionado em estudos de alta qualidade, sendo muito associado à etiologia da hipomineralização molar-incisivo (HMI). Estudos sobre drogas antiepiléticas são limitados. Crianças asmáticas mostraram defeitos no esmalte, possivelmente relacionados à redução de oxigênio durante a amelogênese, sugerindo episódios prévios de privação de oxigênio, capazes de comprometer o desenvolvimento do substrato esmalte (Serna et al., 2016).

Complicações perinatais, como cesarianas em gestações de risco, podem estar associadas à HMI. Estudos em animais sugerem que drogas podem afetar a mineralização do

esmalte. Problemas respiratórios e febre pós-natal foram associados à HMI, enquanto não houve clara relação entre infecções na infância e a condição, devido à diversidade nos dados dos estudos (Fatturi et al., 2019)

Exposição a contaminantes em alimentos e bebidas enlatados ou embalados em plástico na gravidez ou primeiros anos de vida é um fator pouco estudado de risco para a HMI. Os bisfenóis presentes nesses produtos podem causar distúrbios hormonais e afetar proteínas durante a amelogenese, potencialmente alterando a formação e maturação do esmalte (Juárez-López et al., 2023).

O nascimento prematuro e baixo peso corporal estão inter-relacionados, afetando a saúde dos recém-nascidos. A hipomineralização molar-incisivo (MIH) não tratada pode causar dor, desconforto e impactar a alimentação, resultando em problemas de saúde. Estudos transversais avaliados apresentaram baixo nível de evidência, sujeitos a viés de publicação (Wu et al., 2020).

A HMI pode estar associada a interações entre genes relacionados à amelogenese, resposta imune e aquaporina. Evidências limitadas sugerem uma possível associação entre segundos molares decíduos hipomineralizados, um gene relacionado à hipóxia e metilação em genes relacionados à amelogenese (da Silva Figueira et al., 2023).

No que tange aos resultados dos principais tratamentos propostos, estes seguiram um padrão comum de terapias sugeridas. Estudos prévios apresentaram enfoque na remineralização, no risco cariogênico e métodos preventivos de cárie, como verniz fluoretado, selantes, caseína e ICON (Jiménez et al., 2023). Ademais, de forma geral, produtos dessensibilizantes e remineralizantes, infiltração de resina ICON (DMG), restaurações, selantes de fissuras, clareamento dental, microabrasão de esmalte e suplementação de cálcio e vitaminas foram muito indicados para o tratamento, mas, embora os resultados sejam sugestivos, há uma clara necessidade de maior uniformidade metodológica (da Cunha Coelho et al., 2019).

As terapias empregadas para os molares demonstraram taxas médias anuais de falha maiores para selantes de fissuras e restaurações com ionômero de vidro e menores falhas para restaurações indiretas, coroas metálicas pré-fabricadas e resinas compostas. Os dessensibilizantes foram importantes no controle da hipersensibilidade e a estética foi favorecida pela microabrasão e facetas compostas. A exodontia deve ser o último recurso, sendo necessário avaliar oclusão geral, a idade e o estado dos dentes vizinhos (Elhennawy & Schwendicke, 2016).

No que diz respeito às restaurações adesivas, constatou-se que a resistência de união do compósito não foi significativamente diferente quando se usou adesivos autocondicionantes

em comparação com adesivos de condicionamento e enxágue (Lagarde et al., 2020).

O tratamento deve ser embasado na gravidade do caso, idade do paciente e em outras variáveis, logo, não há uma abordagem que serve para todos os casos e as análises de longo prazo são importantes para garantir a eficácia e a estabilidade das terapias. Ressalta-se ainda que o sucesso do tratamento depende da colaboração dos envolvidos, tanto paciente quanto cuidadores, uma vez que ainda são necessárias maiores recomendações clínicas (Inchingolo et al., 2023).

Um desafio significativo nos estudos sobre hipomineralização molar-incisivo é a predominância de estudos observacionais, devido à inviabilidade de executar estudos randomizados. Isso torna esses estudos suscetíveis a fatores de confusão que podem exagerar ou subestimar a importância de certos elementos (Silva et al., 2016).

CONCLUSÕES

A hipomineralização molar-incisivo é uma condição com prevalência crescente e com fatores etiológicos associados a diversos fatores pré-natais, perinatais e pós-natais, mas o tratamento consiste em resolutividade da queixa estética dos incisivos, reconstrução de destruições coronárias nos molares, que podem envolver desde procedimentos mais simples a reabilitações mais complexas, mas principalmente, prevenção à cárie dentária nesses pacientes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Da Cunha Coelho, A. S. E., Mata, P. C. M., Lino, C. A., Macho, V. M. P., Areias, C. M. F. G. P., Norton, A. P. M. A. P., & Augusto, A. P. C. M. (2019). Dental hypomineralization treatment: A systematic review. **Journal of Esthetic and Restorative Dentistry**, 31(1), 26–39. <https://doi.org/10.1111/jerd.12420>

Da Silva Figueira, R., Mustafa Gomes Muniz, F. W., Costa, L. C., Silva de Moura, M., Moura, L. de F. A. de D., Mello de Oliveira, B., Lima, C. C. B., Rösing, C. K., & de Lima, M. de D. M. (2023). Association between genetic factors and molar-incisor hypomineralisation or hypomineralised second primary molar: A systematic review. **Archives of Oral Biology**, 152, 105716. <https://doi.org/10.1016/j.archoralbio.2023.105716>

Elhennawy, K., Manton, D. J., Crombie, F., Zaslansky, P., Radlanski, R. J., Jost-Brinkmann, P.-G., & Schwendicke, F. (2017). Structural, mechanical and chemical evaluation of molar-incisor hypomineralization-affected enamel: A systematic review. **Archives of Oral Biology**, 83, 272–281. <https://doi.org/10.1016/j.archoralbio.2017.08.008>

Elhennawy, K., & Schwendicke, F. (2016). Managing molar-incisor hypomineralization: A systematic review. **Journal of Dentistry**, 55, 16–24. <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2016.09.012>

Fatturi, A. L., Wambier, L. M., Chibinski, A. C., Assunção, L. R. da S., Brancher, J. A., Reis, A., & Souza, J. F. (2019). A systematic review and meta-analysis of systemic exposure associated with molar incisor hypomineralization. **Community Dentistry and Oral Epidemiology**, 47(5), 407–415. <https://doi.org/10.1111/cdoe.12467>

Inchingolo, A. M., Inchingolo, A. D., Viapiano, F., Ciocia, A. M., Ferrara, I., Netti, A., Dipalma, G., Palermo, A., & Inchingolo, F. (2023). Treatment Approaches to Molar Incisor Hypomineralization: A Systematic Review. **Journal of Clinical Medicine**, 12(22), 7194. <https://doi.org/10.3390/jcm12227194>

Jiménez, A. D. P., Mora, V. S. A., Dávila, M., & Montesinos-Guevara, C. (2023). Dental caries prevention in pediatric patients with molar incisor hypomineralization: a scoping review. **The Journal of Clinical Pediatric Dentistry**, 47(4), 9–15. <https://doi.org/10.22514/jocpd.2023.030>

Juárez-López, M. L. A., Salazar-Treto, L. V., Hernández-Monjaraz, B., & Molina-Frecherero, N. (2023). Etiological Factors of Molar Incisor Hypomineralization: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Dentistry Journal**, 11(5), 111. <https://doi.org/10.3390/dj11050111>

Lagarde, M., Vennat, E., Attal, J., & Dursun, E. (2020). Strategies to optimize bonding of adhesive materials to molar-incisor hypomineralization-affected enamel: A systematic review. **International Journal of Paediatric Dentistry**, 30(4), 405–420. <https://doi.org/10.1111/ipd.12621>

Mazur, M., Corridore, D., Ndokaj, A., Ardan, R., Voza, I., Babajko, S., & Jedeon, K. (2023). MIH and Dental Caries in Children: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Healthcare**, 11(12), 1795. <https://doi.org/10.3390/healthcare11121795>

Schwendicke, F., Elhennawy, K., Reda, S., Bekes, K., Manton, D. J., & Krois, J. (2018). Global burden of molar incisor hypomineralization. **Journal of Dentistry**, 68, 10–18. <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2017.12.002>

Serna, C., Vicente, A., Finke, C., & Ortiz, A. J. (2016). Drugs related to the etiology of molar incisor hypomineralization. **The Journal of the American Dental Association**, 147(2), 120–130. <https://doi.org/10.1016/j.adaj.2015.08.011>

Silva, M. J., Scurrah, K. J., Craig, J. M., Manton, D. J., & Kilpatrick, N. (2016). Etiology of molar incisor hypomineralization – A systematic review. **Community Dentistry and Oral Epidemiology**, 44(4), 342–353. <https://doi.org/10.1111/cdoe.12229>

Wu, X., Wang, J., Li, Y., Yang, Z., & Zhou, Z. (2020). Association of molar incisor hypomineralization with premature birth or low birth weight: systematic review and meta-analysis. **The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine**, 33(10), 1700–1708. <https://doi.org/10.1080/14767058.2018.1527310>

CAPÍTULO 35

Rabdomiólise Caracterizada pela Doença de Haff: Uma Visão Além dos Fatores Metabólicos

 10.5281/zenodo.10717549

Jeferson Manoel Teixeira¹, Valdete Santos de Araújo Bittencourt².

¹Absoulute Christian University (drjefersonteixeira@gmail.com),

²Universidade do Estado do Amazonas (vsaraujo@uea.edu.br).

Resumo: A doença de Haff é caracterizada por rabdomiólise com sintomas presentes 24 horas após a ingestão de certos tipos de peixe. Neste trabalho, os dados clínicos e epidemiológicos foram registrados no Sistema de Informação Público Estadual. A água foi coletada em garrafas descontaminadas, em pontos do Rio Amazonas. As análises físico-químicas da água foram realizadas “in loco” e as análises microbiológicas em laboratório. Os resultados das análises da água estão em desacordo com os parâmetros do Ministério da Saúde do Brasil. Durante o período do estudo, foram notificados 299 casos de rabdomiólise após ingestão de peixes de vida livre e 3 mortes confirmadas. A origem ou tipo de toxina que causa esta doença não é completamente compreendida. Os dados da análise da água corroboram para a possibilidade de que a ingestão dos pescados de vida livre no estado do Amazonas causou a Doença de Haff/ Rabdomiólise, uma vez que o ambiente aquático é eutrófico, com proliferação descontrolada de algas e consumo de peixes que acumulam determinada toxina, causando posteriormente a Doença de Haff. É necessário monitorizar os peixes, a qualidade da água e a detecção rápida de casos desta doença para prevenir a sua prevalência.

Palavras-chave: Rabdomiólise; Surtos de Doenças; Vigilância em Saúde pública.

Área temática: Epidemiologia

Abstract: Haff disease is characterized by rhabdomyolysis with symptoms present 24 hours after ingestion of certain types of fish. In this work, clinical and epidemiological data were recorded in the State Public Information System. The water was collected in decontaminated bottles at points along the Amazon River. The physical-chemical analyzes of the water were carried out “on site” and the microbiological analyzes in the laboratory. The results of the water analyzes do not comply with the parameters of the Brazilian Ministry of Health. During the study period, 299 cases of rhabdomyolysis after ingestion of free-ranging fish and 3 confirmed deaths were reported. The origin or type of toxin that causes this disease is not completely understood. Data from water analysis corroborate the possibility that the ingestion of free-living fish in the state of Amazonas caused Haff's Disease/Rhabdomyolysis, since the aquatic environment is eutrophic, with uncontrolled proliferation of algae and consumption of fish that accumulate a certain toxin, subsequently causing Haff's disease. It is necessary to monitor fish, water quality and rapid detection of cases of this disease to prevent its prevalence.

Keywords: Rhabdomyolysis; Disease Outbreaks; Public health surveillance.

Thematic Area: Epidemiology

INTRODUÇÃO

No verão de 1924, médicos atuantes na região litorânea de Königsberg Haff, junto à costa do Mar Báltico, identificaram o surto de uma doença caracterizada por início súbito de grave rigidez muscular, frequentemente acompanhada de urina escura. Esses médicos não observaram anomalias como febre, esplenomegalia ou hepatomegalia (PFAUNDLER, 2013).

O espectro clínico da doença variava, pois, enquanto a maioria dos pacientes teve rápida recuperação, alguns poucos morreram. No entanto, no decorrer dos seguintes 9 anos, surtos similares afetaram um número estimado de mil indivíduos, com ocorrência sazonal no verão e outono junto ao litoral do lago Königsberg. A ingestão de peixe, geralmente cozido, era comum entre os que adoeceram, e as espécies de peixe associadas à doença incluíram *Lota lota*, *Anguilla anguilla* e *Esox sp* (PFAUNDLER, 2013).

Além disso, ocorreram também relatos de aves marinhas e gatos mortos na natureza após ingerirem peixe. Devido à ausência de febre e pelo rápido início dos sintomas após ingestão de peixe cozido, acredita-se que a doença de Haff seja causada por uma toxina (LANGLEY & BOBBLITT, 2007).

A toxina não tem um sabor ou odor incomum, e pode ser termoestável, pois não é destruída pelo processo de cocção (BUCHHOLZ et al., 2000).

Em outubro de 2008, foi relatado um surto de 27 casos de doença de Haff associada com o consumo de *Mylossoma duriventre* (pacu-manteiga), *Colossoma macropomum* (tambaqui) e *Piaractus brachypomus* (pirapitinga), peixes do norte da região amazônica brasileira. A doença de Haff é considerada uma doença emergente, cuja importância tende a aumentar com o crescimento populacional, levando a um incremento do consumo de peixes de água doce, particularmente oriundos dos estados que compõem a floresta amazônia no Brasil (TOLESANI et al., 2013)

A doença de Haff é uma síndrome que consiste de rabdomiólise sem explicação, que se caracteriza por ocorrência súbita de extrema rigidez muscular, mialgia difusa, dor torácica, dispneia, dormência e perda de força em todo o corpo, urina cor de café além de elevação sérica de creatinofosfoquinase, mioglobina, transaminases e desidrogenase láctica (BUCHHOLZ et al., 2000).

Contudo, os pacientes com doença de Haff que relatam histórico de ingestão de pescado nas 24 horas que antecederam o início da doença, poucos pacientes morrem em decorrência da doença; em sua maioria, os pacientes sobrevivem e apresentam rápida recuperação (DIAZ, 2015).



Estudos epidemiológicos apontam que os pacientes com Doença de Haff consumiram peixe, principalmente de água doce, ou outros produtos aquáticos, cerca de 24 horas antes do surgimento dos sintomas. O aumento nos padrões de vida humano tem elevado a disponibilidade de peixe para consumo e há cada vez mais relatos de casos da doença.

As manifestações clínicas envolvem principalmente o início súbito de rabdomiólise com dor muscular intensa. Na maioria dos casos, é acompanhada de mioglobínúria, aumento nos níveis de CPK e mioglobina. Pode ocorrer aumento nos níveis de outras enzimas musculares como por exemplo lactato desidrogenase, aspartato aminotransferase e alanina aminotransferase (ZUTT et al., 2014).

A doença de Haff é um tipo de rabdomiólise em humanos, caracterizada pelo início súbito e inexplicável de rigidez muscular, associado com uma elevação no nível da enzima creatinofosfoquinase (CKP) em até 24 horas após o consumo de produtos cozidos de mar ou água doce (PEI et al., 2019).

Como exposto, a doença de Haff é caracterizada pelo quadro de rabdomiólise com sintomatologia presente em até 24 horas após o consumo de certos tipos de peixes. Populações de etnias diferentes no estado do Amazonas- Brasil, enfrentam a fome durante a cheia anual dos rios, seja pela seletividade alimentar ou somente pela possibilidade da ingestão de pescados. Todavia, o consumo de pescado rotineiramente pode ser associado pela tradição cultural do local.

O conceito de Saúde Única (One Health), proposto já na década de 90, remete a estratégias interdisciplinares e integrativas de promoção à saúde, em que a saúde humana, saúde animal (animais domésticos e de vida selvagem) são interdependentes e vinculadas à saúde dos ecossistemas. Neste contexto, o ecossistema refere-se à flora, à fauna, a outros organismos e ao ambiente, no qual nós também estamos inseridos. Neste caso, saúde ambiental, indica “função do sistema” como por exemplo disponibilidade de água doce, alimentos, combustível, polinização, entre outros (LERNER E BERG, 2015).

No mundo, existem desafios para a saúde única, citados de forma indireta, referente a casos e surtos da síndrome de Haff disponível, sobretudo na literatura internacional, isso porque, historicamente identificada na Europa em 1924, os outros surtos seguiram acontecendo no exterior, como no continente Asiático e nos Estados Unidos, intensificando assim a busca por estudos sobre a doença por pesquisadores de tais nacionalidades. Além disso, os estudos que predominam no exterior têm relação com a descrição exata dos quadros clínicos e abordagem epidemiológica dos indivíduos, após a ocorrência de um surto em um determinado local. Nesses

trabalhos, a saúde pública e única é usualmente citada apenas para validar que as instituições locais começam a fazer avaliações dos casos e surtos de forma esporádica.

Dito isso, as publicações científicas sobre a Rabdomiólise caracterizada pela Doença de Haff no contexto nacional é composta por uma minoria de trabalhos com foco em relatos de casos curtos, qualidade dos pescados que citam a síndrome, mas não a abordam diretamente. Baseado nisto, o estudo teve como objetivo caracterizar com dados clínicos os casos compatíveis da Doença de Haff que foram notificados no estado do Amazonas e descrever os aspectos físico-químicos e microbiológicos da água onde o ambiente aquático está associado aos casos notificados, avaliando a interação das notificações no âmbito da saúde única: meio ambiente, homem e animais.

METODOLOGIA

Realizar uma coleta de dados epidemiológicos e clínicos registrados na Fundação de Vigilância em Saúde do Amazonas (FVS-RCP/ AM) e analisar a água que foi coletada ao longo do Rio Amazonas, durante os anos de 2021, 2022 e 2023 para avaliar parâmetros físico-químicos e microbiológicos e associar com os casos de Doença de Haff/ Rabdomiólise notificados durante esses anos.

As metodologias empregadas para determinação de potencial hidrogeniônico, turbidez, temperatura, oxigênio dissolvido, sólidos totais, demanda bioquímica de oxigênio, fósforo total e coliformes termotolerantes foram adaptadas do SMWW/APHA e estão reunidas na Tabela 1.

Tabela 1: Metodologia Empregada nas Análises Realizadas

Análise Realizada	Metodologia Empregada
Coliformes Termotolerantes	SMWW – 9223 B
Demanda Bioquímica de Oxigênio	SMWW – 5210 D
Fósforo Total	SMWW – 4500–P
Sólidos Totais	SMWW – 2540 B
Potencial Hidrogeniônico	SMWW – 4500–H+
Turbidez	SMWW – 2130 B

Temperatura	SMWW – 2550–Temperature
Oxigênio Dissolvido	SMWW – 4500–O

Fonte: Autor, 2023.

Dentre os materiais utilizados para as análises e os equipamentos podemos citar que as medidas de oxigênio dissolvido foram realizadas com equipamento da marca Hanna, modelo HI 9146; as medidas de Potencial Hidrognênico e temperatura foram realizadas com equipamento da marca Hanna, modelo HI-98180; as medidas de turbidez foram realizadas com equipamento da marca Hanna, modelo HI-98703. As medidas de pH, Condutividade Elétrica, Oxigênio Dissolvido, Temperatura e Transparência foram realizadas, em campo, pelos autores. As demais análises, quais sejam: Sólidos Totais, Coliformes Termotolerantes, Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo Total, Turbidez e Cor, foram realizadas pela Empresa Junior StartHUB - EST/UEA.

A metodologia para a coleta da água compreendeu os procedimentos de coleta de amostras de água em diferentes pontos ao longo do Rio Amazonas do município de Itacoatiara no ano de 2021, e no município de Parintins nos anos de 2021, 2022 e 2023 visando determinar a qualidade da água (laudo de ensaios).

Figura 1: Registros da Coleta de Água



Fonte: Autor

No ano de 2021, durante o surto e calamidade da doença no estado, no dia 15 de setembro foi coletada a água em quatro pontos no município de Itacoatiara. As 04 (quatro) amostras coletadas respeitaram as recomendações contidas no Guia Nacional de Coleta e Preservação de Amostras: Água, Sedimento, Comunidades Aquáticas e Efluentes Líquidos, publicado pela Agência Nacional de Águas (ALVES, 2023). As 04 (quatro) amostras coletadas no Rio Amazonas em Itacoatiara foram nos pontos que estão indicados abaixo:

1. Ponto 1 (p0): $3^{\circ} 13'49.25''S 58^{\circ}29'0.9''O$
2. Ponto 2 (p1): $3^{\circ} 88'08.06''S 58^{\circ}28'54''O$
3. Ponto 3 (p2): $3^{\circ} 15'22.03''S 58^{\circ}42'73''O$
4. Ponto 4 (p3): $3^{\circ} 15'47.07'' S 58^{\circ}43'64.60''O$

O ponto de coleta de água, p0, foi escolhido pois está próximo a empresa Hermasa, como pode ser observado na Figura 2. Segundo informações da Secretário de Defesa Civil, nesse ponto havia a ocorrência de peixes mais gordurosos e grandes, os quais os moradores da cidade de Itacoatiara pescavam e consumiam. Os pontos p1 e p3 são pontos a jusante do ponto inicial de coleta, p0. O ponto de coleta p2 foi escolhido para fazer a amostragem e coleta de água, pois está localizado logo após o “lixão” da cidade.

Figura 2: Empresa Hermasa



Fonte: Retirada do Site: <https://www.amaggi.com.br/unidades/itacoatiara/>, 2023.

Para que a água seja adequada ao consumo humano, não deve ser constatada a presença de microrganismos patogênicos e ela deve estar livre de bactérias que indicam contaminação fecal, como são conhecidas como coliformes, em que seu principal representante é a bactéria *Escherichia coli*. Para que ocorra uma avaliação eficiente das etapas do tratamento, é necessário que essas bactérias sejam contadas corretamente. Logo, para a realização das análises microbiológicas foi utilizado uma estufa, na qual as amostras foram colocadas por um período de 15 horas a 36°C e todas as análises foram realizadas em duplicata.

A busca nas bases de dados iniciou-se em setembro de 2021 e durou até novembro de 2023. Para isso, utilizou-se as seguintes bases: Web Of Science, Google Acadêmico, Science Direct, Lilacs, MedLine, PubMed e SciELO, utilizando as seguintes palavras-chave: “Haff”, “Urina preta”, “Rabdomiólise” e “Consumo de Pescados e Rabdomiólise”. A partir das palavras-chave e para realizar a busca dos artigos que iriam compor a amostra, estabeleceu-se os seguintes critérios de inclusão: artigos em português, inglês, espanhol e alemão; trabalhos que tenham o tema central ou estejam relacionados com a síndrome de Haff. Os critérios de exclusão foram: resumos, resenhas e artigos duplicados em bases de dados diferentes. Por se tratar de uma temática que apresenta poucos estudos atualmente, não foi delimitado um espaço temporal para os artigos selecionados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As ciências da saúde, pela inserção transversal no contexto da segurança alimentar, integridade dos ecossistemas, ocupação humana, biodiversidade e o vínculo entre humanos e animais têm discutido o tema “One Health”, de origem inglesa que traduzido para a língua portuguesa significa: Saúde Única. Um termo falado mundialmente, reforçando a necessidade de colaboração entre profissionais de diferentes áreas (antropólogos, médicos veterinários, zootecnistas, enfermeiros, biomédicos, educadores, economistas, físicos, epidemiologistas, engenheiros, biólogos, ambientalistas, médicos, sociólogos dentre muitos outros) para a construção de políticas de combate a grandes crises mundiais associadas a doenças zoonóticas emergentes, segurança alimentar e mudanças de ecossistemas que podem levar a pandemias ou mortalidade humana ou animal (GIBBS, 2014).

Dados disponíveis sobre a doença de Haff, incluindo mecanismos fisiopatológicos e etiológicos, transmissibilidade, gravidade, sequelas e potencial impacto na saúde pública ainda são escassos na literatura (BRASIL, 2021; CAMPOS et al, 2021). O primeiro relato de um surto

de doença de Haff no Brasil ocorreu em 2008 em Manaus, Estado do Amazonas (SANTOS et al., 2009).

Nos anos de 2021 e 2022 em ambos locais analisados, os resultados obtidos para pH na temperatura de 29 a 30 °C foram todos inferiores a 5,0, temperatura e turbidez da água foram analisadas “in loco” e estavam em desacordo com os parâmetros da Portaria Nacional nº 888 de 2021 do Ministério da Saúde. No laboratório, os coliformes fecais representaram 66,67% das amostras (Tabela 2), Oxigênio dissolvido (OD), Nitrato, Nitrito, Amônia, Ferro, Ortofosfato, também em discordância com a legislação brasileira.

Nas amostras do ano de 2023 não houveram presença de coliformes fecais, mas foram obtidas irregularidades em relação ao pH, excesso de: OD, Nitrato, Nitrito, Amônia e Mercúrio.

Tabela 2: Resultado da Análise Microbiológica da Água Analisada

Mês/ Ano	Coliformes Totais
Janeiro de 2021	Ausente
Fevereiro de 2021	Presente
Março de 2021	Presente
Setembro de 2021	Presente
Janeiro e Fevereiro de 2022	Presente
Março de 2022	Presente
Fevereiro e Março de 2023	Ausente
Abril de 2023	Ausente

Fonte: Autor, 2023.

Segundo Portaria Nacional do Ministério da Saúde (BRASIL, 2021), o pH deve estar entre 6 e 9 para atingir os padrões de potabilidade. O pH analisado variou entre 4,5 e 5,5. No entanto, estes valores excluem a sua utilização para consumo humano. O oxigênio dissolvido é o elemento mais importante para o metabolismo de microrganismos aeróbios que estão presentes na água natural ou em reatores para tratamento biológico de águas residuais. Os sistemas aquáticos produzem e consomem oxigênio, e a sua quantidade na água em condições

normais está ligada à temperatura. Dessa forma, os níveis de OD apresentam variações sazonais em intervalos de 24 horas. Em águas naturais e ao nível do mar, 8 mg/l concentram-se normalmente a uma temperatura de 25 °C. Grandes quantidades de material orgânico na água esgotam o oxigênio do sistema. Quando a concentração for inferior a 2 mg/L, a maioria dos organismos estará exposta ao risco de morte (BRASIL, 2021).

Em relação ao Nitrato e Nitrito, e Amônia, a Portaria nº 888 de 2021, define 10 mg/l e 1 mg/l como valor padrão, respectivamente. Fica ainda definido que a água para consumo humano deve ter o valor máximo admissível de 1,2 mg/l de amoníaco. Para garantir a qualidade microbiológica da água, o padrão de turbidez da água após a desinfecção ou pós-filtração está entre 0,5 uT a 5,0 uT. E, para o padrão organoléptico de “drinkability” de 5 uT.

A constituição do fósforo ocorre através de sólidos suspensos e dissolvidos, que tem origem natural dada pela decomposição de compostos do solo e da matéria orgânica. As práticas de correção da fertilidade do solo fazem com que ele atinja os corpos d’água através do escoamento superficial e lixiviação para as camadas do solo. Apesar de ser importante para a vida, “em excesso” na água tornam-se responsáveis pela eutrofização, ou seja, provocam o crescimento acumulado de algas e bactérias heterotróficas, modificadores do caráter físico-químico da água, além disso, o teor de sólidos totais é acima do valor de referência (BRASIL, 2021).

Quando iniciou-se a pesquisa em 2021, a FVS-AM notificou 61 casos de rabdomiólise após ingestão de peixes de vida livre e foi confirmado 1 óbito. Durante todo o período do estudo, de setembro de 2021 a abril de 2023, foram notificados 299 casos de rabdomiólise após ingestão de peixes de vida livre e 3 mortes confirmadas. Diante dos estudos observados e dos resultados analisados, percebe-se que o número de casos relatados da doença de Haff se deu por meio do consumo de peixes, crustáceos e outros pescados que em sua maioria são de água doce. Os sintomas da doença são os mais variáveis, sendo eles: rigidez muscular, dor abdominal, palpitações, vômitos, fraqueza muscular, urina de cor escura, entre outros (CAMPOS et al., 2021). Os sintomas são semelhantes aos encontrados em outros surtos no país. Os sinais clínicos mais frequentes na população amazônica são: mialgia, náusea, dor toracoabdominal, colúria e valores elevados da enzima CPK sérica, que podem levar à insuficiência renal.

Com os resultados deste estudo, podemos associar que os casos estavam compatíveis com a doença de Haff, pois a Nota Técnica Nº 52/2021-CGZV/DEIDT/SVS/MS, destaca que o caso compatível é quando o indivíduo apresenta rabdomiólise de etiologia desconhecida e

histórico do consumo de pescado (de água salgada ou doce) nas últimas 24h do início dos sinais e sintomas. O Ministério da Saúde considera a doença emergente e preconiza sua

notificação compulsória devido constituir potencial ameaça à saúde pública. A Nota Técnica nº 52/2021-CGZV/DEIDT/SVS/MS vem orientar e reforçar a identificação, notificação e investigação integrada de caso compatível com a doença de Haff, as possíveis fontes de transmissão e interrupção da cadeia de transmissão (BRASIL, 2021).

Os casos concentram-se na faixa etária de 20 a 59 anos, acrescentando-se que além dos casos da Doença de Haff, a água contaminada é vetor de Doenças Transmitidas pela Água. Assim, no estado do Amazonas, no período de 2012 a 2022, foram notificados aproximadamente 935 mil casos de Doença Diarreica Aguda, acometendo principalmente crianças, ultrapassando 8 mil óbitos. Além disso, leptospirose, hepatite A e acidentes com animais peçonhentos são recorrentes durante as cheias dos rios.

Assim sendo, os sintomas dos casos de rabdomiólise e história epidemiológica corroboram com os descritos na literatura, o que contribui para a confirmação diagnóstica (BRASIL, 2021).

Ademais, os primeiros sinais da doença já podem ser percebidos logo nas primeiras horas após o consumo do alimento contaminado ou em até 24 horas, acredita-se que a doença é causada por algum tipo de substância tóxica não identificada, que não pode ser destruída pelo cozimento (ALMEIDA, et al., 2019).

Por ser tratar de uma doença não muito discutida e divulgada, não há muitas informações acerca da temática e poucas pessoas sabem do que se trata essa enfermidade, o que é muito preocupante, visto que pesquisas apontam o crescimento dos números de notificações pelo mundo desde que a doença de Haff foi relatada pela primeira vez em 1924 (PEI et al., 2019).

Segundo (CAMPOS et al., 2021) o Ministério da Saúde faz recomendações para notificar os casos de rabdomiólise cuja causa seja desconhecida, visto que a doença é pouco conhecida, tratando-se de um assunto das esferas de saúde pública e saúde única. Diante disso, pontua-se a importância de pesquisas assim para o âmbito das esferas citadas anteriormente. Diante dos fatos expostos, evidencia-se que a doença de Haff apresenta um quadro de alerta para os órgãos de vigilância em saúde, que são responsáveis pelo controle de fatores de riscos à saúde da população, uma vez que o peixe faz parte da base alimentar da população brasileira. Muitas pessoas não sabem dos riscos que correm ao consumir alguns tipos de pescados, somado a isso há o fato de que a maioria dos casos da doença evoluem para sintomas leves, que faz com que não haja a detecção de mais casos, visto que alguns indivíduos não procuraram atendimento médico ou receberam o diagnóstico errado (CARDOSO et al., 2022).

Ademais, pontua-se que a doença de Haff é de fácil contágio e como não há uma causa específica que explique o desenvolvimento da doença, não se tem um padrão de tratamento,

mas geralmente recomenda-se a hidratação, o monitoramento dos rins e o uso de analgésicos (ARAÚJO et al., 2022). Dessa forma, trazendo desafios para a saúde e gastos públicos brasileiros. Por fim, recomenda-se que a qualquer sinal de rabdomiólise de causa desconhecida seja emitido um sinal de alerta e as causas sejam investigadas imediatamente, para averiguar se há casos semelhantes e traçar medidas de fiscalização nos locais onde os pescados foram vendidos, para que haja análise dos produtos.

É sugerido que pesquisadores e entidades públicas, deveriam criar um sistema de monitoramento da doença de Haff e fazer pesquisas nos locais com maior incidência de casos, coletando amostras para estudo (PEI et al., 2019).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No cenário nacional, o Amazonas está entre os piores em coleta e tratamento de efluentes. Com isso, resíduos e outros materiais orgânicos e tóxicos acabam sendo despejados, de forma irregular, sem tratamento nos rios, colocando em risco a saúde e o bem-estar da população, principalmente alguns povos que dependem de recursos pesqueiros para sobrevivência.

Cerca de 85,1% da população amazonense não tem acesso à coleta de esgoto. A precariedade do saneamento básico na região afeta diretamente a utilização de fossas irregulares para descarte de lixo doméstico e matéria fecal. Assim, é possível notar a presença de coliformes totais nas águas analisadas. Portanto, a água fornecida não está de acordo com o Ministério da Saúde. Além disso, a falta de investimento público nesse setor, acaba expondo a população a doenças diarreicas e outras doenças de veiculação hídrica, uma vez que o aumento de casos está ligado aos períodos de cheias e vazantes do rio.

Diante do exposto, acredita-se que haja subnotificação dos casos suspeitos do agravo, sendo fundamental reforçar a necessidade de investigar todas as causas de rabdomiólise com histórico do consumo recente de peixe, mesmo em regiões onde a doença ainda não foi relatada.

O monitoramento dos peixes, a qualidade da água e a rápida detecção de casos desta doença são necessários para prevenir novos surtos, uma vez que o estado continuou a relatar novos casos de doença de Haff e rabdomiólise de forma crescente. A origem ou tipo de toxina que causa a doença de Haff não é completamente conhecida; Porém, acredita-se que em ambientes aquáticos onde há proliferação descontrolada de algas, devido aos ambientes eutróficos, os peixes podem acumular essa toxina e ser transmitida através do consumo de alimentos. Os dados da análise hídrica corroboram essa possibilidade, uma vez que o ambiente

aquático estava eutrófico e ocorreu o consumo de peixes que causou a doença. Sendo um tema que corresponde a diversos eixos temáticos, tendo a saúde única como o seu principal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, L. K. R., GUSHKEN, F., ABREGU-DIAZA, D. R., MUNIZ, R., & DEGANI-COSTA, L. H. (2019). **Rhabdomyolysis following fish consumption: a contained outbreak of Haff Disease in São Paulo**. *The Brazilian Journal of Infectious Diseases*, 23(4), 278–280.

ALVES, A. **Qualidade da água na bacia hidrográfica do Rio Tietê na região metropolitana de São Paulo, SP**. [s.l.] Editora Dialética, 2023.

ARAÚJO, E. M. BARBOSA, B. de J., SANTOS, H. O., O., SANTANA, J. L. de S., SILVA, A. E. A, BRANDÃO, F. A. S., BARROS, N. C. B., & MURATORI, M. C. S. (2022). **Doença de Haff: Revisão**. *Pubvet*, 16(9), 1–6.

BRASIL. NOTA TÉCNICA Nº 52/2021-CGZV/DEIDT/SVS/MS. **Orienta a notificação e investigação integrada de caso compatível com a doença de Haff**. *Diário Oficial da União*, 7 de maio de 2021. Seção 1, p. 127.

BRASIL. PORTARIA GM/MS Nº888, 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*, 7 de maio de 2021. Seção 1, p. 127.

BUCHHOLZ U, MOUZIN E, DICKEY R, MOOLENAAR R, SASS N, MASCOLA L. **Haff disease: from the Baltic Sea to the U.S. shore**. *Emerg Infect Dis*. 2000;6(2):192-5

CAMPOS, G. A.; DANTAS, S. J. R.; CARVALHO, E. G. A.; TABOSA, R. V. A.; SOUZA, E. B. S.; LINO, A. T. S.; LEITE, M. L.; BIASE, C. L. C. L.; LEÃO, S. A. B. F.; FELIX, V. B. **Haff disease in the pandemic COVID-19 period in Brazil**. *Research, Society and Development*, v.10, n.14, p.1-8, 2021.

CARDOSO, C.W.; SILVA, M.M.O.; BANDEIRA, A.C.; SILVA, R.B.; PRATES, A.P.P.B.; SOARES, Ê.S.; SILVA, J.J.M.; SOUZA, L.J.R.; SOUZA, M.M.S.; MUHANA, M.A. **Haff Disease in Salvador, Brazil, 2016-2021: Attack rate and detection of toxin in fish samples collected during outbreaks and disease surveillance**. *The Lancet Regional Health-Americas*, v.5, p.1-11, 2022.

DIAZ, J. H. **Global incidence of rhabdomyolysis after cooked seafood consumption (Haff disease)**. *Clinical Toxicology*, v. 53, n. 5, p. 421–426, 19 mar. 2015.

GIBBS, E. P. J. **The evolution of One Health: a decade of progress and challenges for the future**. *Veterinary Record*, v. 174, p. 85-91, 2014.

LANGLEY RL, BOBBITT WH 3rd. **Haff disease after eating salmon**. *South Med J*. 2007;100(11):1147-50.

LERNER, H.; BERG, C. **The concept of health in One Health and some practical implications for research and education: what is One Health?** *Infection Ecology & Epidemiology*, v. 5, n. 1, p. 25300, jan. 2015.

PEI P, LI XY, LU SS, LIU Z, WANG R, LU XC, LU K. **The Emergence, Epidemiology, and Etiology of Haff Disease.** *Biomed Environ Sci*. 2019; 32 (10): 769-778. DOI: 10.3967/bes2019.096.

PFAUNDLER, M. V; A. SCHITTENHELM. **Ergebnisse der Inneren Medizin und Kinderheilkunde.** [s.l.] Springer-Verlag, 2013.


SANTOS, M. C.; DE ALBUQUERQUE, B. C.; PINTO, R. C.; AGUIAR, G. P.; LESCANO, A. G.; SANTOS, J. H. A.; ALECRIN, M. G. C. **Outbreak of Haff disease in the Brazilian Amazon.** *Rev Panam Salud Publica*. v.26, n.5, p. 469-70, 2009.

TOLESANI JR, O.; RODERJAN, C. N., NETO, E. C., PONTE, M. M., SEABRA, M. C. P., KNIBEL, M. F. **Doença de Haff associada ao consumo de carne de *Mylossoma duriventre* (pacu-manteiga).** *Rev Bras Ter Intensiva*. 2013;25(4):348-351.

ZUTT R, VAN DER AJK, LINTHORST GE. **Rhabdomyolysis: review of the literature.** *Neuromuscul Disord*. 2014; 24: 651–659. DOI: 10.1016/j.nmd.2014.05.005.

CAPÍTULO 36

Uso do LED violeta associado ou não à gel no clareamento dental

 10.5281/zenodo.10717573

Luana Barbieri Trinta¹, Jardel dos Santos Silva², Andréa Dias Neves Lago³

¹Universidade Federal do Maranhão (academico.barbieri@gmail.com),

²Universidade Federal do Maranhão, ³Universidade Federal do Maranhão

Resumo: Atualmente, observa-se uma notável expansão na demanda por procedimentos voltados à estética odontológica, destacando-se o crescente interesse no clareamento dental. Este procedimento tem se destacado nos consultórios odontológicos devido à sua capacidade de proporcionar resultados rápidos e preservar a estrutura dentária. Por meio do avanço contínuo das pesquisas nessa área, a utilização da luz led violeta surge como uma perspectiva promissora para o clareamento dental, visando minimizar efeitos adversos, como a sensibilidade. O propósito deste capítulo consiste em conduzir uma revisão de literatura que aborde as nuances do clareamento dental com a aplicação de luz led violeta, considerando a sua associação ou não com agentes à base de peróxido. Para tanto, foi realizada uma pesquisa bibliográfica nas bases de dados MEDLINE, PubMed, Web of Science e Google Acadêmico, utilizando as palavras-chave "agentes clareadores", "clareamento dental", "estética", "luz" e "sensibilidade dental", selecionadas conforme os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS). Os critérios de inclusão adotados foram a publicação em português ou inglês e a abordagem sobre clareamento dental com luz led violeta (405-410 nm), associado ou não. Os resultados da pesquisa indicam que a literatura sugere que o led violeta em conjunto com agentes clareadores à base de peróxido demonstra a capacidade de acelerar o processo de clareamento dental. Além disso, destaca-se que essa técnica apresenta mínima interação com a matriz orgânica do dente, resultando na ausência de relatos de sensibilidade pós-operatória.

Palavras-chave: Agentes clareadores. Clareamento dental. Estética. Luz. Sensibilidade dental.

Área Temática: Odontologia.

Abstract: Currently, there is a notable expansion in the demand for procedures related to dental aesthetics, with a growing interest in teeth whitening. This procedure has stood out in dental offices due to its ability to provide quick results while preserving dental structure. Through the continuous advancement of research in this field, the use of violet LED light emerges as a promising perspective for teeth whitening, aiming to minimize adverse effects such as sensitivity. The purpose of this chapter is to conduct a literature review addressing the nuances of teeth whitening with the application of violet LED light, considering its association or not with peroxide-based agents. To achieve this, a bibliographic search was conducted in the MEDLINE, PubMed, Web of Science, and Google Scholar databases, using keywords such as "whitening agents," "teeth whitening," "aesthetics," "light," and "dental sensitivity," selected according to the Health Sciences Descriptors (DeCS). The inclusion criteria were publications in Portuguese or English that discussed teeth whitening with violet LED light (405-410 nm), either associated or not. The research results suggest that the literature indicates the application of violet LED light in conjunction with peroxide-based whitening agents has the ability to accelerate the teeth whitening process. Additionally, it is emphasized that this technique has minimal interaction with the organic matrix of the tooth, resulting in the absence of reports of post-operative sensitivity.

Keywords: Whitening agents. Teeth whitening. Aesthetics. Light. Dental sensitivity.

Thematic Area: Dentistry.

INTRODUÇÃO

No cenário atual, a busca pela estética dental cresce exponencialmente (Vieira *et al.*, 2018, Silva *et al.*, 2020), uma vez que dentre as principais queixas relatadas pelos pacientes que procuram atendimento odontológico, cita-se a insatisfação com a coloração dos dentes. Sendo assim, o clareamento dental se tornou um dos procedimentos estéticos mais realizados pelos cirurgiões-dentistas, por oferecer resultados rápidos e conservadores (Bezerra *et al.*, 2019, Toledo *et al.*, 2021, Elias *et al.*, 2022).

A pigmentação dos dentes pode ocorrer de duas formas: (a) extrínseca ou exógena, que acontece ao longo da vida devido aos hábitos de cada indivíduo (como consumir café, chás e/ou refrigerantes, além de comidas pigmentadas, tabagismo, acúmulo de placa); e (b) intrínseca ou endógena, que se dão por alterações congênitas no período de formação do germe dentário (comodentinogênese e amelogênese imperfeita, fluorose e hipoplasia de esmalte) ou traumatismo (Vieira *et al.*, 2018, Bezerra *et al.*, 2019).

É fundamental que o cirurgião-dentista seja capaz de identificar os tipos de alteração cromática no dente e sua etiologia, para que assim indique o tratamento adequado. Além disso, fatores como a saúde periodontal, lesões cariosas e presença de trincas devem ser analisados antes do início do tratamento (Vieira *et al.*, 2018).

O clareamento pode ser feito tanto em casa pelo próprio paciente, seguindo as recomendações e orientações do seu dentista; como em consultório odontológico, de forma supervisionada. Em ambas as técnicas, utiliza-se ou o peróxido de hidrogênio (H₂O₂) ou peróxido de carbamida. O perborato de sódio pode ser utilizado apenas na técnica de consultório por se indicado para dentes não-vitais (Toledo *et al.*, 2021, Leite *et al.*, 2023).

O peróxido de carbamida, ao entrar em contato com a saliva, decompõe-se em H₂O₂ e ureia (Vieira *et al.*, 2018). A ação do H₂O₂ se dá através de sua degradação, que gera radicais livres que se difundem através do esmalte e dentina, oxidando moléculas orgânicas complexas para que estas se transformem em moléculas que absorvem menos luz. Esse processo que proporciona ao elemento dental um aspecto mais claro (Gonçalves *et al.*, 2016, Silva *et al.*, 2020).

Entre as vantagens do clareamento em consultório odontológico, cita-se o excelente resultado alcançado em poucas sessões (devido às altas concentrações utilizadas), controle

totaldo cirurgião-dentista e ser capaz de clarear dentes vitais e não vitais. Em contrapartida, a técnicaapresenta como ponto negativo a possibilidade de sensibilidade após ser realizada. Esse tipo de clareamento pode ser feito com ou sem luzes para ativação do gel (Vieira *et al.*, 2018).

Já a técnica de clareamento caseiro supervisionado possui como vantagens ser de fácil aplicação, pouco tempo de atendimento clínico, baixo custo, não agredir o periodonto ou elemento dental e bom prognóstico. Sua utilização indevida, contudo, pode ocasionar sequelas como extravasamento do produto e queima dos tecidos moles adjacentes, bem como sensibilidade dental (Vieira *et al.*, 2018, Mondelli *et al.*, 2020).

A escolha entre o peróxido de hidrogênio ou o peróxido de carbamida cabe ao cirurgião-dentista assim como a determinação de qual concentração será utilizada em cada paciente (Vieira *et al.*, 2018). Existe uma diversa gama de concentrações dos géis clareadores, e a velocidade de alteração cromática está diretamente ligada à concentração de ácido presente em cada gel. Concentrações mais altas de peróxido estão, contudo, associadas à sensibilidade e danoao tecido pulpar (Gonçalves *et al.*, 2016, Toledo *et al.*, 2021).

A explicação para a sintomatologia dolorosa pós-clareamento está nos produtos da reação redox dos géis clareadores, que resultam em espécies reativas de oxigênio (EROS) e estas, ao entrar em contato com o tecido pulpar, geram estresse oxidativo que desencadeia o processo inflamatório. Uma vez que os mediadores da inflamação se fazem presentes, as fibras nervosas são atingidas e, assim, o processo doloroso se inicia (Kury *et al.*, 2020, Toledo *et al.*, 2021).

Com o avanço dos estudos na área, a possibilidade de clarear elementos dentários com concentrações baixas de peróxidos ou até mesmo sem a presença deles passou a se tornar cada vez mais palpável. Nesse sentido, pesquisadores buscaram encontrar comprimidos de onda quepudessem acelerar o processo clareador e/ou substituir a utilização dos géis. Os resultados encontrados, contudo, ainda são inconclusivos (Vieira *et al.*, 2018, Toledo *et al.*, 2021).

O led violeta (sigla que deriva do inglês *Light Emitting Diode*, que é traduzido como “diodo emissor de luz”) foi proposto para ser usado no clareamento dental tanto de forma isolada,quanto em conjunto com os géis (Vieira *et al.*, 2018). A fundamentação para o seu uso está no seu mecanismo de ação: suas ondas (405 a 410nm) correspondem ao pico de absorção de pigmentos, o que, por consequência, leva à instabilidade, quebra dessas moléculas por um processo físico e aceleração da reação de fotólise (Bonifacio *et al.*, 2021, Toledo *et al.*, 2021, Elias *et al.*, 2022).

Dessa forma, entende-se que o led violeta tem a capacidade de agir não apenas com o H₂O₂, mas também de forma direta com os pigmentos dentro do dente (Elias *et al.*, 2022).

Ressalta-se, contudo, que a literatura sugere que quando aplicado de forma isolada, a ação do led violeta se restrinja apenas à superfície do dente (esmalte); e que, quando associado à um gé com H_2O_2 , ocorre um aumento na quebra da molécula estimulada pela luz (Toledo *et al.*, 2021).

O objetivo deste capítulo é trazer uma revisão de literatura a respeito das diferenças entre o clareamento com led violeta associado ou não à peróxido, bem como suas indicações e contra-indicações.

METODOLOGIA

A pesquisa bibliográfica foi realizada em novembro de 2023 utilizando as bases de dados MEDLINE, PubMed, Web of Science e Google Acadêmico; com as palavras-chave “Agentes clareadores”, “Clareamento dental”, “Estética”, “Luz” e “Sensibilidade dental”, selecionadas de acordo com os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS).

Os estudos foram selecionados a priori por seus títulos e resumos, que deveriam se enquadrar nos critérios de inclusão: (1) ter sido publicado nas línguas portuguesa ou inglesa, (2) discorrer sobre o clareamento dental e à luz led violeta (405-410nm), de forma associada ou não, e (3) os artigos referentes ao led violeta terem sido publicados a partir de 2016, visto que este ano marca a criação do primeiro equipamento de led violeta. Os artigos em duplicada foram desconsiderados.

Foram desconsiderados trabalhos publicados em anais de congressos/jornadas, trabalhos de conclusão de curso, resumos e trabalhos que não se enquadrassem nos requisitos dos critérios de inclusão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Uma forma rápida, conservadora e eficiente de ter dentes mais brancos é através do clareamento dental. Esse procedimento é capaz de deixar o sorriso com um aspecto saudável e brilhante, sem necessidade de preparos na estrutura dental como as facetas em resina ou laminados cerâmicos necessitam (Mondelli *et al.*, 2020).

Em sua revisão de literatura, Vieira *et al.* (2018) elencam quais são os casos passíveis de serem tratados através do clareamento dental, sendo eles: elementos dentários com coloração amarelada ou escurecido, manchamentos de origem dietética ou por consumo de tetraciclina, escurecimento por desgaste fisiológico ou trauma, necrose pulpar, fluorose e dentes escurecidos em função de doenças sistêmicas. A técnica deve ser evitada, contudo, em mulheres grávidas ou lactantes, crianças abaixo de 15 anos que não possuam as raízes dos elementos permanentes totalmente formadas (Baratieri *et al.*, 2010).

Sendo assim, o clareamento dental é considerado um procedimento conservador, pois as moléculas do peróxido de hidrogênio penetram no esmalte e dentina devido ao seu baixo peso molecular e produzem o efeito clareador (Vieira *et al.*, 2018, Souza *et al.*, 2021).

A explicação química para o processo clareador no elemento dental está na habilidade do agente clareador em formar radicais livres solventes, como a água. Uma vez que o peróxido de hidrogênio se decompõe em solventes hidrossolúvel, radicais peridroxil se formam. As ligações duplas dos compostos de carbono que contém a pigmentação são convertidos em gruposhidroxilas, e estes não possuem cor. Assim, as manchas são removidas através da oxidação, na qual a matéria orgânica se transforma em CO₂ (dióxido de carbono) e água, e removem os pigmentos por difusão (Lago; Ferreira; Furtado, 2017, Vieira *et al.*, 2018).

A velocidade de alteração da cor está diretamente relacionada à concentração do agente clareador utilizado. Nesse sentido, a técnica de consultório por utilizar concentrações maiores pode apresentar resultados de mudança cromática mais intensa nas fases iniciais do tratamento; enquanto a técnica caseira demanda tempo para que as baixas concentrações do peróxido ajam (Bernardon *et al.*, 2010, Mondelli *et al.*, 2020, Toledo *et al.*, 2021)

Como meio de minimizar as ocorrências de sensibilidade pós-clareamento dental com gelácido, surgiu o clareamento com luz violeta; uma vez que este possui mínima interação com as estruturas orgânicas do dente. A luz violeta possui características como comprimento de onda de 405 a 410nm, ser visível, não ionizante e ser capaz de fragmentar os pigmentos por meio de excitação molecular (Lago; Ferreira; Furtado, 2017; Bezerra *et al.*, 2019). Em sua estrutura, o led violeta apresenta 4 leds com 425 mW/cm² cada (1,7 W) (Mondelli *et al.*, 2020).

Dentre as vantagens da técnica, cita-se a não utilização de géis clareador – o que elimina o risco de sensibilidade dental. Sendo assim, o led violeta é indicado para clarear elementos que possuam diagnóstico de sensibilidade, lesões de biocorrosão, abrasão e atração e recessões gengivais (Mondelli *et al.*, 2020). Além disso, a técnica com led violeta isolado não necessita de aplicação de barreira gengival, gel dessensibilizador ou polimento dental ao final da sessão, o que diminui o tempo clínico.

Em contra-partida, debate-se que esse tipo de clareamento possui como limitação a possibilidade de repigmentação do elemento dentário após o clareamento (Bezerra *et al.*, 2019), principalmente se o clareamento for feito em sessão única. Para que haja estabilidade da cor, a literatura indica que são necessárias no mínimo entre duas a três sessões clínicas ou que associe a técnica de consultório à caseira (Vieira *et al.*, 2018).

Um estudo *in vitro* publicado por Vieira *et al.* (2018) realizou o clareamento com led

azule led violeta em dentes bovinos obteve como desfecho não haver diferença no grau ou velocidade do processo de clareamento com o led azul. Já o led violeta demonstrou ser capaz de acelerar o processo.

Led violeta associado à peróxido

Os estudos publicados por Kury *et al.* (2019) e Kury *et al.* (2020), que avaliaram associação da luz led violeta ao H₂O₂ 35% ao peróxido de carbamida 37%, demonstraram alteração cromática significativa. Contudo, em ambos foi relatado sensibilidade pós-operatória. Os estudos de Rastelli *et al.* (2018) e Gallinari *et al.* (2019), que associaram a luz com géis de menores concentração (peróxido de carbamida 10%), divulgaram resultados satisfatórios quanto a alteração de cor e ausência de sensibilidade.

O estudo *in vivo* tipo boca-dividida de Mondelli *et al.* (2018) observou o efeito do gel clareador associado à uma fonte de luz híbrida (laser de diodo e led) teve como desfecho um menor tempo de ação do gel clareador para obtenção dos resultados esperados e estabilidade decor após três anos de acompanhamento. Os achados de Mondelli *et al.* (2020) corroboram com esses achados, concluindo o uso do led violeta associado ao peróxido de hidrogênio a 35% foi eficaz no clareamento dental.

Brugnera *et al.* (2020) utilizaram peróxido de carbamida 35%, com e sem a associação ao led violeta, e obtiveram como achado que após 14 dias da última sessão de clareamento, a associação do led violeta ao peróxido de carbamida 35% obteve melhores resultados do que apenas o peróxido de carbamida 35%.

Uma análise *in vitro*, realizada por Almeida *et al.* (2023) utilizando peróxido de hidrogênio 35% e led violeta em dentes tratados endodonticamente concluiu que o peróxido de hidrogênio a 35% fotoativado com led violeta clareou os elementos de forma eficaz.

Por outro lado, a revisão sistemática com meta-análise publicada por Maran *et al.* (2018), sem considerar as variações dos protocolos utilizados em cada ensaio clínico randomizado avaliado, concluiu que a ativação do gel clareador com luz não melhora de forma significativa a alteração de cor, independente da concentração de peróxido de hidrogênio utilizada.

Quanto ao efeito desse protocolo na superfície do esmalte dentário, o estudo de Leite *et al.* (2023) concluiu que o led violeta associado a agentes clareadores de baixa concentração não apresentou danos ao esmalte quanto à microdureza superficial.

Led violeta isolado

Um relato de caso publicado por Bezerra *et al.* (2019) que utilizou o clareamento com led violeta de forma isolada não demonstrou efeito clareador esperado. Os mesmos autores testaram, também, a sensibilidade antes e após as sessões de clareamento e que o resultados para os testes se mantiveram negativos durante a execução do caso. Os relatos de caso publicados por Elias *et al.* (2022) também apresentaram como desfecho resposta negativa à sensibilidade após o clareamento com led violeta, tanto no trans quanto no pós-operatório.

Já um estudo *in vitro*, realizado por Gallinari *et al.* (2019), que buscou avaliar a eficácia do uso isolado do led violeta teve como desfecho que o efeito clareador foi clinicamente visível, porém, com resultados inferiores ao da técnica led violeta associado à peróxido. Esses achados corroboram com o estudo de Kuri *et al.* (2019), que também observou menor efetividade na técnica clareadora de luz violeta isolada quando comparada à outras técnicas clareadoras, sendo na primeira citada necessário um maior número de sessões clínicas para alcançar resultados semelhantes às demais.

A resposta negativa à sensibilidade após a aplicação do led violeta de forma isolada foi descrita, também, nos casos clínicos publicados por Lago, Ferreira e Furtado (2017) (3 sessões), Kury *et al.* (2019) (8 sessões) e Gallinari *et al.* (2019) (9 sessões).

Uma análise morfológica do esmalte foi realizada por Mondelli *et al.* (2020) através da microscopia eletrônica de varredura (MEV) não mostrou alterações morfológicas na estrutura do esmalte na técnica de clareamento com led violeta isolado. Esses achados corroboram com o estudo publicado por Menezes *et al.* (2022), que além de concluir não haver danos à estrutura do esmalte dentário ou efeitos genotóxicos nas células vitais, afirma que esta abordagem produz alterações cromáticas significativas no elemento dental.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A literatura aponta que a luz LED violeta utilizada de forma associada à agentes clareadores a base de peróxido possui a capacidade de acelerar o processo clareador. Além disso, devido a mínima interação da luz violeta com a matriz orgânica do dente, esta técnica não possui relatos de sensibilidade pós-operatória.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Eran Nair Mesquita de *et al.* Effect of non-vital tooth bleaching photoactivated with blue or violet LED on color and microhardness. **Photodiagnosis And Photodynamic Therapy**, [S.L., v. 42, p. 103561, jun. 2023.

BARATIERI, L. N. et al. Odontologia Restauradora: fundamentos e princípios. Vila Mariana: Santos, 2010.

BERNARDON, J. K. *et al.* Clinical Performance of Vital Bleaching Techniques. **Operative Dentistry**, [s. l], v. 35, n. 1, p. 3-10, 1 jan. 2010.

BEZERRA, Ana Luisa Cassiano Alves *et al.* LUZ LED VIOLETA NO CLAREAMENTO DENTAL: relato de caso. **Revista Uningá**, [s. l], v. 56, n. 7, p. 35-42, 12 nov. 2019.

BONIFACIO, Daniele Bernadete Merante *et al.* In-office tooth whitening with violet LED associated with 10% Hydrogen Peroxide. Case report. **Journal Of Biodentistry And Biomaterials**, [s. l], v. 11, n. 2, p. 25-32, 2021.

BRUGNERA, Ana Paula *et al.* Clinical Evaluation of In-Office Dental Bleaching Using a Violet Light-Emitted Diode. **Photobiomodulation, Photomedicine, And Laser Surgery**, [s. l], v. 38, n. 2, p. 98-104, 1 fev. 2020.

ELIAS, Victor Hugor Barros *et al.* O uso da luz violeta no clareamento dental: benefícios e suas possibilidades. **Revista Amazônia Science & Health**, [s. l], v. 10, n. 2, p. 85-97, 2022.

GALLINARI, M *et al.* A New Approach for Dental Bleaching Using Violet Light With or Without the Use of Whitening Gel: study of bleaching effectiveness. **Operative Dentistry**, [s. l], v. 44, n. 5, p. 521-529, 1 set. 2019.

GONÇALVES, Rs *et al.* Effect of Different Light Sources and Enamel Preconditioning on Color Change, H₂O₂ Penetration, and Cytotoxicity in Bleached Teeth. **Operative Dentistry**, [s. l], v. 41, n. 1, p. 83-92, 1 jan. 2016.

KURI, Matheus *et al.* Clinical Application of Violet LED In-office Bleaching with or without traditional systems: case series. **Oral Health and Dental Studies**, [s. l.], v.2, n.1, p. e20190720, 2019.

KURY, Matheus *et al.* Effect of violet LED light on in-office bleaching protocols: a randomized controlled clinical trial. **Journal Of Applied Oral Science**, [S.L.], v. 28, p. 1-1, 2020.

LAGO, Andréa Dias Neves; FERREIRA, Winnie Dandara Rocha; FURTADO, Guilherme Silva. Dental bleaching with the use of violet light only: reality or future?. **Photodiagnosis And Photodynamic Therapy**, [s. l], v. 17, p. 124-126, mar. 2017.

LEITE, Juliana Squizzato *et al.* In vitro bleaching efficacy of violet LED associated with 10% hydrogen peroxide and 10% carbamide peroxide. **Photodiagnosis And Photodynamic Therapy**, [s. l], v. 44, p. 103793, dez. 2023.

MARAN, Bianca Medeiros *et al.* In-office dental bleaching with light vs. without light: a systematic review and meta-analysis. **Journal Of Dentistry**, [s. l], v. 70, p. 1-13, mar. 2018.

MENEZES, Carlos Felipe Sousa *et al.* Violet led dental whitening: effectiveness and biological safety. **Photodiagnosis And Photodynamic Therapy**, [s. l], v. 39, p. 102965-1, set. 2022.

MONDELLI, Rafael Francisco Lia *et al.* Clareamento dental com luz LED violeta com e sem

aassociação de gel clareador: relato de casos. **Facit Business And Technology Journal**, Araguaína, v. 33, p. 121-132, 2020.

MONDELLI, Rafael Francisco Lia *et al.* Effectiveness of LED/Laser Irradiation on In-Office Dental Bleaching after Three Years. **Operative Dentistry**, [s. l], v. 43, n. 1, p. 31-37, 1 jan. 2018.

RASTELLI, Alessandra Nara de Souza *et al.* Violet LED with low concentration carbamide peroxide for dental bleaching: a case report. **Photodiagnosis And Photodynamic Therapy**, [S.L.], v. 23, p. 270-272, set. 2018.

SOUZA, Bianca Rossi de *et al.* In-office bleaching protocols using violet LED: a split mouth case report. **Photodiagnosis And Photodynamic Therapy**, [s. l], v. 36, p. 102497, dez. 2021.

TOLEDO, Bianca Coimbra *et al.* Efeitos da luz LED violeta utilizada no clareamento dental sobre o esmalte/dentina e no aumento de temperatura intrapulpar. Revisão de Literatura. **Journal Of Biodentistry And Biomaterials**, [s. l], v. 11, n. 1, p. 17-22, 2021.

VIEIRA, A. P. S. B. *et al.* Estudo comparativo da eficácia do LED violeta em clareamentos dentais. **Revista Campo do Saber**, [s. l], v. 4, n. 5, p. 100-123, 2018.



CICISU



ISBN 978-659825373-8



9 786598 253738

