

Daniel Fernando Ribeiro  
Adriano Mesquita Soares  
(Organizadores)

# A Saúde Pública e o Bem-Estar da Sociedade

Vol. 8



**AYA EDITORA**  
2024

# **A Saúde Pública e o Bem-Estar da Sociedade**

Vol. 8

Daniel Fernando Ribeiro  
Adriano Mesquita Soares  
(Organizadores)

# **A Saúde Pública e o Bem-Estar da Sociedade**

Vol. 8



---

## Direção Editorial

Prof.º Dr. Adriano Mesquita Soares

## Organizadores

Prof.º Esp. Daniel Fernando Ribeiro

Prof.º Dr. Adriano Mesquita Soares

## Capa

AYA Editora©

## Revisão

Os Autores

## Executiva de Negócios

Ana Lucia Ribeiro Soares

## Produção Editorial

AYA Editora©

## Imagens de Capa

br.freepik.com

## Área do Conhecimento

Ciências da Saúde

---

## Conselho Editorial

Prof.º Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva

*Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí*

Prof.º Dr. Aknaton Toczek Souza

*Centro Universitário Santa Amélia*

Prof.ª Dr.ª Andreia Antunes da Luz

*Faculdade Sagrada Família*

Prof.º Dr. Argemiro Midonês Bastos

*Instituto Federal do Amapá*

Prof.º Dr. Carlos López Noriega

*Universidade São Judas Tadeu e Lab. Biomecatrônica - Poli - USP*

Prof.º Dr. Clécio Danilo Dias da Silva

*Centro Universitário FACEX*

Prof.ª Dr.ª Daiane Maria de Genaro Chiroli

*Universidade Tecnológica Federal do Paraná*

Prof.ª Dr.ª Danyelle Andrade Mota

*Universidade Federal de Sergipe*

Prof.ª Dr.ª Déborah Aparecida Souza dos Reis

*Universidade do Estado de Minas Gerais*

Prof.ª Ma. Denise Pereira

*Faculdade Sudoeste – FASU*

Prof.ª Dr.ª Eliana Leal Ferreira Hellvig

*Universidade Federal do Paraná*

Prof.º Dr. Emerson Monteiro dos Santos

*Universidade Federal do Amapá*

Prof.º Dr. Fabio José Antonio da Silva

*Universidade Estadual de Londrina*

Prof.º Dr. Gilberto Zammar

*Universidade Tecnológica Federal do Paraná*

Prof.ª Dr.ª Helenadja Santos Mota

*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, IF Baiano - Campus Valença*

Prof.ª Dr.ª Heloísa Thaís Rodrigues de Souza

*Universidade Federal de Sergipe*

Prof.ª Dr.ª Ingridi Vargas Bortolaso

*Universidade de Santa Cruz do Sul*

Prof.ª Ma. Jaqueline Fonseca Rodrigues

*Faculdade Sagrada Família*

Prof.ª Dr.ª Jéssyka Maria Nunes Galvão

*Faculdade Santa Helena*

Prof.º Dr. João Luiz Kovaleski

*Universidade Tecnológica Federal do Paraná*

Prof.º Dr. João Paulo Roberti Junior

*Universidade Federal de Roraima*

Prof.º Me. Jorge Soistak

*Faculdade Sagrada Família*

Prof.º Dr. José Enildo Elias Bezerra

*Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará, Campus Ubajara*

Prof.ª Dr.ª Karen Fernanda Bortoloti

*Universidade Federal do Paraná*

Prof.ª Dr.ª Leozenir Mendes Betim

*Faculdade Sagrada Família e Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais*

Prof.ª Ma. Lucimara Glap

*Faculdade Santana*

Prof.º Dr. Luiz Flávio Arreguy Maia-Filho

*Universidade Federal Rural de Pernambuco*

---

---

**Prof.º Me. Luiz Henrique Domingues**

*Universidade Norte do Paraná*

**Prof.º Dr. Milson dos Santos Barbosa**

*Instituto de Tecnologia e Pesquisa, ITP*

**Prof.º Dr. Myller Augusto Santos Gomes**

*Universidade Estadual do Centro-Oeste*

**Prof.ª Dr.ª Pauline Balabuch**

*Faculdade Sagrada Família*

**Prof.º Dr. Pedro Fauth Manhães Miranda**

*Universidade Estadual de Ponta Grossa*

**Prof.º Dr. Rafael da Silva Fernandes**

*Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Parauapebas*

**Prof.ª Dr.ª Regina Negri Pagani**

*Universidade Tecnológica Federal do Paraná*

**Prof.º Dr. Ricardo dos Santos Pereira**

*Instituto Federal do Acre*

**Prof.º Dr. Rômulo Damasclin Chaves dos Santos**

*Instituto Tecnológico de Aeronáutica - ITA*

**Prof.ª Dr.ª Rosângela de França Bail**

*Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais*

**Prof.º Dr. Rudy de Barros Ahrens**

*Faculdade Sagrada Família*

**Prof.º Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares**

*Universidade Federal do Piauí*

**Prof.ª Dr.ª Silvia Aparecida Medeiros Rodrigues**

*Faculdade Sagrada Família*

**Prof.ª Dr.ª Silvia Gaia**

*Universidade Tecnológica Federal do Paraná*

**Prof.ª Dr.ª Sueli de Fátima de Oliveira Miranda Santos**

*Universidade Tecnológica Federal do Paraná*

**Prof.ª Dr.ª Thaisa Rodrigues**

*Instituto Federal de Santa Catarina*

---

© 2024 - **AYA Editora** - O conteúdo deste livro foi enviado pelos autores para publicação de acesso aberto, sob os termos e condições da Licença de Atribuição Creative Commons 4.0 Internacional (**CC BY 4.0**). Este livro, incluindo todas as ilustrações, informações e opiniões nele contidas, é resultado da criação intelectual exclusiva dos autores, que detêm total responsabilidade pelo conteúdo apresentado, o qual reflete única e inteiramente sua perspectiva e interpretação pessoal. É importante salientar que o conteúdo deste livro não representa, necessariamente, a visão ou opinião da editora. A função da editora foi estritamente técnica, limitando-se ao serviço de diagramação e registro da obra, sem qualquer influência sobre o conteúdo apresentado ou as opiniões expressas. Portanto, quaisquer questionamentos, interpretações ou inferências decorrentes do conteúdo deste livro devem ser direcionados exclusivamente aos autores.

---

S125 A saúde pública e o bem-estar da sociedade [recurso eletrônico]. / Daniel Fernando Ribeiro, Adriano Mesquita Soares (organizadores). -- Ponta Grossa: Aya, 2024. 422 p.

v.8

Inclui biografia  
Inclui índice  
Formato: PDF  
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader  
Modo de acesso: World Wide Web  
ISBN: 978-65-5379-634-8  
DOI: 10.47573/aya.5379.2.379

1. Ciências médicas. 2. Gravidez - Aspectos nutricionais. 3. Plantas medicinais. 4. Matéria médica vegetal. 5. Doenças - Tratamento alternativo. 6. Endometriose. 7. Nutrição. 8. Gravidez na adolescência. 9. Comportamento humano. 10. Beleza física (Estética). 11. Down, Síndrome de – Pacientes. I. Ribeiro, Daniel Fernando. II. Soares, Adriano Mesquita. III. Título

CDD: 610

---

Ficha catalográfica elaborada pela bibliotecária Bruna Cristina Bonini - CRB 9/1347

---

## **International Scientific Journals Publicações de Periódicos e Editora LTDA**

### **AYA Editora©**

CNPJ: 36.140.631/0001-53  
Fone: +55 42 3086-3131  
WhatsApp: +55 42 99906-0630  
E-mail: contato@ayaeditora.com.br  
Site: <https://ayaeditora.com.br>  
Endereço: Rua João Rabello Coutinho, 557  
Ponta Grossa - Paraná - Brasil  
84.071-150

# SUMÁRIO

Apresentação..... 17

## 01

**Reflexos da Pele: a Relação entre Melasma e Autoestima Feminina ..... 18**

Thaynara Silva Rocha  
Aliny Oliveira Rocha

DOI: 10.47573/aya.5379.2.379.1

## 02

**Educação em Saúde Bucal como Estratégia de Promoção da Saúde em Escolas ..... 27**

Érica Torres de Almeida Piovesan  
Marly Vale Soares Silva

DOI: 10.47573/aya.5379.2.379.2

## 03

**Sistema Alimentar e suas Relações com as Escolhas Alimentares e com a Educação Alimentar e Nutricional. .... 38**

Elma Izze da Silva Magalhães

DOI: 10.47573/aya.5379.2.379.3

## 04

**Formação Médica e Atenção em Saúde: Reflexões à Luz de uma Perspectiva Humana e Cidadã ..... 49**

Carolina Gonzatto Ayres

DOI: 10.47573/aya.5379.2.379.4

# 05

## **Gravidez Ectópica: Diagnóstico e Tratamento ..... 62**

Daiana Pires Ramos  
Naruíssa Brum Ferreira  
Bruno Fagundes

**DOI: 10.47573/aya.5379.2.379.5**

# 06

## **Impactos da Diabetes Gestacional na Saúde da Mulher ..... 74**

Júlia Paravidino de Souza Farfan  
Maria Eduarda Ferreira de Oliveira  
Bruno Fagundes

**DOI: 10.47573/aya.5379.2.379.6**

# 07

## **Infecção por Toxoplasma Gondii Durante a Gestação 80**

Maria Carolina Cardoso Bastos  
Wyngrid Soares da Silva  
Bruno Fagundes

**DOI: 10.47573/aya.5379.2.379.7**

# 08

## **Misoprostol na Gestação: Aplicações Clínicas..... 89**

Clara Leite Ferreira  
Laura Silveira Teixeira  
Bruno Fagundes

**DOI: 10.47573/aya.5379.2.379.8**

# 09

## **Gravidez Ectópica na Adolescência: uma Revisão de Literatura ..... 102**

Luana de Souza Muniz Ferreira  
Maria Alice Santo da Silva Pereira  
Sérgio Augusto Chagas Soares Filho  
Bruno Fagundes

DOI: 10.47573/aya.5379.2.379.9

# 10

**Teratoma Sacrococcígeo Fetal..... 107**

Laura de Oliveira Cunha  
Luana da Silva Pessanha  
Isabelle Soares Freitas  
Bruno Fagundes

DOI: 10.47573/aya.5379.2.379.10

# 11

**Relação entre a Dieta Equilibrada e Endometriose: uma Revisão ..... 113**

Maria Alícia Vardiero Faria  
Lyris Anunciata Demetrio Merida

DOI: 10.47573/aya.5379.2.379.11

# 12

**O Uso da Creatina como Ferramenta de Atenuação da Sarcopenia em Idosos..... 121**

Felipe Faria Ferraz  
Ismar Silva Souza Figueira

DOI: 10.47573/aya.5379.2.379.12

# 13

**Seletividade Alimentar e Manejo Nutricional em Crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) ... 127**

Juliane Emelly Araújo Alves  
Ilâne Mariely da Silva Costa  
Liejy Agnes dos Santos Raposo Landim

DOI: 10.47573/aya.5379.2.379.13

# 14

## **Impacto da Dieta Mediterrânea na Doença de Parkinson..... 141**

Mariana Vieira dos Santos Neta  
Sara Richelle Sousa Viana  
Liejy Agnes dos Santos Raposo Landim

**DOI: 10.47573/aya.5379.2.379.14**

# 15

## **Análise da Incidência de Suicídio entre Indivíduos de 20 a 29 Anos no Estado do Paraná no Período de 2020-2023 e seus Fatores Associados ..... 154**

Ana Carolina Lusitani  
Luciana Osório Cavalli  
Endriely Caroliny Teodoro Lunardi  
Henrique de Carvalho Soltoski  
Adoilço Hoissa

**DOI: 10.47573/aya.5379.2.379.15**

# 16

## **Incidência do HIV em Jovens de 20-34 Anos na Cidade de Apucarana-PR entre os Anos de 2015-2023..... 164**

Henrique de Carvalho Soltoski  
Ana Carolina Lusitani  
Hugo Razini Oliveira

**DOI: 10.47573/aya.5379.2.379.16**

# 17

## **Análise do Perfil Socioepidemiológico da Hepatite A por Região do Brasil de 2019 a 2020..... 175**

Sophia Mandelli Petracca  
Israel Dalmina Emilio Amadeu  
Emillie Pinheiro Barros  
Gustavo Moreno Frederico  
Karina Correa Ebrahim

**DOI: 10.47573/aya.5379.2.379.17**

# 18

## **Monitoramento das Condições de Saúde e Efeitos de Tecnologias Sociais Leves para a Promoção do Autocuidado do Diabetes Mellitus Tipo 2..... 187**

Dayana Constanza Del Pilar Unda Moran  
João Paulo Batista de Souza  
Ricardo Edberto Bascur Villagra  
Maria Claudia Gross

**DOI: 10.47573/aya.5379.2.379.18**

# 19

## **Exposição ao Chumbo e seus Efeitos na Saúde Humana: Revisão de Evidências Recentes..... 199**

João Pedro Santos da Costa  
Thomás Poubel Sodré Volotão  
Bruno Fagundes

**DOI: 10.47573/aya.5379.2.379.19**

# 20

## **Púrpura Trombocitopênica Idiopática: Diagnóstico e Tratamento ..... 205**

Eduardo Santos da Silva  
Marcelo da Silva Freitas

**DOI: 10.47573/aya.5379.2.379.20**

# 21

## **Síndrome de Down, a Trissomia do Cromossomo 21: Desde a Genética Até a Atenção em Saúde do Indivíduo ..... 214**

Julia Carolina Teixeira Machado Muniz Pires  
Rafaela Alves da Silva Brum  
Rafael Solano Monteiro  
Bruno Fagundes

**DOI: 10.47573/aya.5379.2.379.21**

# 22

## **Desafios e Perspectivas dos Medicamentos Biológicos na Prática Farmacêutica: uma Análise no Contexto Brasileiro ..... 222**

Sara Kelly Costa dos Santos  
Melissa Cardoso Deuner  
Wendell Rodrigues Oliveira da Silva

DOI: 10.47573/aya.5379.2.379.22

# 23

## **Abordagens da Fisioterapia no Desenvolvimento Motor de Crianças com Síndrome de Down..... 234**

Eduarda Rocha Rodrigues  
Mariane Fernandes Ribeiro

DOI: 10.47573/aya.5379.2.379.23

# 24

## **Plantas Medicinais Utilizadas no Tratamento da Depressão: uma Revisão Integrativa ..... 251**

Thaís Felicidade dos Anjos Sousa  
Samyra de Paiva Menezes Oliveira  
Ana Cristina Sousa Gramoza Vilarinho Santana

DOI: 10.47573/aya.5379.2.379.24

# 25

## **Pandemia Covid-19: um Grande Desafio no Século XXI para Enfermagem ..... 263**

Jamile da Silva Duarte  
Wesley Bezerra do Nascimento

DOI: 10.47573/aya.5379.2.379.25

# 26

## **Fibroedema Gelóide - Métodos de Avaliação para o Esteticista: Revisão de Literatura ..... 271**

Fernanda Maria Brandão Piorski  
Riane Santos Coutinho  
Sthepany Azevedo da Silva  
Sieglys dos Santos Amaral  
Aliny Oliveira Rocha  
Ildoana Paz de Oliveira

DOI: 10.47573/aya.5379.2.379.26

# 27

## **Comportamento Humano em Frente ao Bem Estar Através da Estética ..... 284**

Ildoana Paz Oliveira  
Dayanny Crys Conceição de Oliveira  
Raquel Cristina Morais Abreu  
Andrina Santos Oliveira  
Débora Patrícia Almeida Costa  
Raimunda Ramos  
Ilithya Rieche Pontes

DOI: 10.47573/aya.5379.2.379.27

# 28

## **Perfil de Atendimentos de Urgência Odontológica com Entrada pela Unidade de Pronto Atendimento ..... 295**

Julia Eduarda de Oliveira Eger  
Julia Trombetta  
Joice Dalla Costa  
Georgia Ribeiro Martini  
Luís Fernando Dahmer Peruchini

DOI: 10.47573/aya.5379.2.379.28

# 29

## **Utilização Incorreta de Anticoncepcionais de Emergência ..... 307**

Jaíres da Silva Matias  
Rebeca Gomes da Silva  
Keylla da Conceição Machado  
DOI: 10.47573/aya.5379.2.379.29

# 30

**Influência de Fatores Externos (Teratogênicos) no Desenvolvimento Embrionário ..... 320**

Maria Eduarda Ribeiro Teixeira  
Sheila Cristiane Granados Cassalas  
Maria Eduarda Gomes dos Santos  
Bruno Fagundes  
DOI: 10.47573/aya.5379.2.379.30

# 31

**Análise da Qualidade de Vida do Paciente Após o Tratamento de Endometriose Profunda ..... 326**

Ana Carolina Penso da Silveira  
Adriano Luiz Possobon  
Rafael Osório Cavalli  
Débora Portillo Oligini  
DOI: 10.47573/aya.5379.2.379.31

# 32

**A Influência da Asma na Qualidade de Vida dos Pacientes Portadores ..... 334**

Débora Portillo Oligini  
Urielly Tayna da Silva Lima  
Ana Carolina Penso da Silveira  
Ester Cristina da Silva  
DOI: 10.47573/aya.5379.2.379.32

# 33

**Diabetes Mellitus Gestacional: Revisão dos Impactos na Saúde Materna e Neonatal ..... 344**

Marcelino Costa Neto  
Miguel Vinicius Rodrigues da Costa  
Maria das Graça Prianti

DOI: 10.47573/aya.5379.2.379.33

# 34

**Manejo Clínico da Eritroblastose Fetal ..... 353**

Leonardo Carlos Ferreira  
Luísa Vitória Coutinho de Souza  
Sabrina Cordeiro Paes  
Bruno Fagundes

DOI: 10.47573/aya.5379.2.379.34

# 35

**Hospitalização por Causas Externas de Idosos de Rondônia: Estudo Descritivo do Período de 2012 a 2017.. ..... 360**

Joanna Helen Carpes Pompermaier  
Matheus de Matos Prates  
Marco Antonio Moretti Andrade  
Cor Jesus Fernandes Fontes

DOI: 10.47573/aya.5379.2.379.35

# 36

**The Use of the IUD in the Interpartum Interval: a Literature Review ..... 370**

Leticia de Andrade Maldonado Aires  
Rhannielly Rodrigues Ribeiro  
Eduarda Ribeiro Leite  
Giovanna Carrara de Oliveira  
Bianca de Aquino Maciel  
Camila Nonato Pereira  
Dioelen Virgínia Borges Souza de Aquino Coelho

DOI: 10.47573/aya.5379.2.379.36

# 37

## **A Influência da Saúde Pública no Bem-Estar da Sociedade: uma Abordagem Interdisciplinar ..... 380**

Afonso Luís de Filippi Leal

DOI: 10.47573/aya.5379.2.379.37

# 38

## **Tetralogia de Fallot: Características Clínicas, Diagnóstico, Tratamento e Epidemiologia ..... 388**

Luiz Gustavo Araújo Nunes Alves

Marcos Bruno Campos Pessanha

Pedro Henrique Campos Cruz de Souza Oliveira

João Pedro Locatelli Braga

Bruno Fagundes

DOI: 10.47573/aya.5379.2.379.38

# 39

## **Terapias Combinadas no Tratamento da Dermatite Seborreica: Abordagens na Terapia Capilar ..... 398**

Nadir Gleil Silva Fernandes Pinheiro

Ildoana Paz Oliveira

Ailka Barros Barbosa

DOI: 10.47573/aya.5379.2.379.39

# 40

## **A Influência da Qualidade Alimentar em Gestantes com Diabetes Mellitus Tipo I e as Consequências no Desenvolvimento Infantil ..... 409**

Pedro Ramón Ríos González

Clara Molinas

Coral Vanessa Orue Vani

DOI: 10.47573/aya.5379.2.379.40

**Organizadores ..... 416**

**Índice Remissivo ..... 417**

---

# Apresentação

---

O livro **“A Saúde Pública e o Bem-Estar da Sociedade – Vol. 8”** reúne estudos que exploram diversos aspectos da saúde e suas interações com o bem-estar social. Os capítulos abordam desde a saúde feminina, com temas como gestação, diabetes gestacional e condições específicas como endometriose e melasma, até a nutrição, destacando a influência da alimentação na saúde materna, infantil e em doenças crônicas.

A relação entre saúde e educação é amplamente discutida, com reflexões sobre a formação médica humanizada e estratégias de promoção da saúde em escolas. Essas abordagens buscam integrar prevenção e cuidado, fortalecendo a atuação da saúde pública em contextos diversos.

Doenças infecciosas e crônicas, como toxoplasmose, HIV e diabetes, são analisadas em suas dimensões epidemiológicas e de manejo clínico. Além disso, temas voltados à saúde mental e aos impactos de fatores externos, como exposição a metais pesados e agentes teratogênicos, ampliam o debate sobre os desafios contemporâneos da saúde pública.

Populações específicas, como crianças com transtorno do espectro autista, idosos com sarcopenia e pessoas com síndrome de Down, também são foco de estudos que examinam estratégias de cuidado personalizadas. A fisioterapia e o manejo nutricional são destacados como ferramentas importantes para melhorar a qualidade de vida desses grupos.

A interação entre saúde, estética e comportamento humano é explorada, investigando a influência desses fatores no bem-estar. O uso de tecnologias e práticas de autocuidado no manejo de condições como dermatite seborreica e fibroedema gelóide também é abordado, ampliando a visão sobre saúde integral.

Com uma abordagem interdisciplinar, este volume conecta práticas, análises e propostas que contribuem para uma compreensão abrangente das diversas dimensões da saúde pública e de seu impacto no bem-estar da sociedade.

Boa leitura!

## Reflexos da Pele: a Relação entre Melasma e Autoestima Feminina

Thaynara Silva Rocha  
Aliny Oliveira Rocha

### RESUMO

O melasma é uma hiperpigmentação crônica que afeta principalmente mulheres, que afeta principalmente as áreas como o rosto, pescoço e braços, causando manchas escuras na pele devido à sua exposição ao sol, fatores genéticos e hormonais, sendo desafiante o seu tratamento. A aparência física causada pelo melasma pode impactar negativamente a autoestima e o bem-estar emocional das mulheres. O objetivo geral será investigar como o melasma impacta a autoestima das mulheres, analisando as percepções e emoções associadas à condição e seu efeito na qualidade de vida. A busca por tratamentos reflete a necessidade de abordar tanto a estética quanto o bem-estar psicológico, para tanto, elegeram-se como proposta metodológica uma revisão de literatura a partir de pesquisas em sítios eletrônicos e relatos de casos. Além dos desafios estéticos, a incidência do melasma pode desencadear outros sentimentos como frustração, ansiedade e depressão, exacerbando o isolamento social. A escolha por tratamentos e procedimentos eficazes é fundamental para reduzir as altas taxas de recorrência e assim contribuir para o desenvolvimento de abordagens mais humanizadas e eficazes na dermatologia estética.

**Palavras-chave:** melasma; autoestima; estética; mulheres.

### ABSTRACT

Melasma is a chronic hyperpigmentation that mainly affects women, which mainly affects areas such as the face, neck and arms, causing dark spots on the skin due to exposure to the sun, genetic and hormonal factors, making treatment challenging. The physical appearance caused by melasma can negatively impact women's self-esteem and emotional well-being. The general objective will be to investigate how melasma impacts women's self-esteem, analyzing the perceptions and emotions associated with the condition and its effect on quality of life. The search for treatments reflects the need to address both aesthetics and psychological well-being. To this end, a literature review based on research on websites and case reports was chosen as a methodological proposal. In addition to aesthetic challenges, the incidence of melasma can trigger other feelings such as frustration, anxiety and depression, exacerbating social isolation. The choice of effective treatments and procedures is essential to reduce high



recurrence rates and thus contribute to the development of more humanized and effective approaches in aesthetic dermatology.

**Keywords:** melasma; self-esteem; aesthetics; women.

## INTRODUÇÃO

O melasma é um distúrbio pigmentado crônico e desafiador de tratar, que afeta principalmente as áreas da pele expostas ao sol, como o rosto, pescoço e braços. Essa condição é causada pela hipertrofia dos melanócitos e pela hiperatividade na produção de melanina (Lajevardi *et al.*, 2016). Embora possa afetar tanto homens quanto mulheres, cerca de 90% dos casos ocorrem em mulheres, especialmente durante a gravidez, com uma prevalência de aproximadamente 10,7% entre gestantes brasileiras. O melasma é mais comum em indivíduos hispânicos, asiáticos e latinos-americanos, especialmente em regiões com alta exposição à radiação ultravioleta, atingindo até 10% dessa população (De Carvalho Silva *et al.*, 2023).

Apesar da etiologia e a patogênese do melasma não serem totalmente compreendidas, vários fatores contribuem para sua ocorrência. Aproximadamente 30% dos casos apresentam predisposição genética. Outros fatores de risco incluem a gravidez, o uso de contraceptivos orais, disfunções endócrinas, tratamentos hormonais, alguns medicamentos (como anticonvulsivantes e agentes fototóxicos), reações a produtos cosméticos e a exposição à radiação UV (Silva *et al.*, 2023).

A aparência física tem ganhado cada vez mais importância na sociedade atual, e as manchas faciais causadas pelo melasma podem provocar transtornos e baixa autoestima. Segundo Borges (2021), o melasma é uma hiperpigmentação que se desenvolve em áreas expostas ao sol no rosto, caracterizando-se por manchas simétricas em diferentes tonalidades, como marrom e castanho-acizentado, com particularidades clínicas e histológicas. O pigmento pode estar localizado na epiderme, na derme ou de forma mista. O melasma apresenta um crescimento gradual e não exhibe sinais típicos de inflamação, sendo mais frequente em indivíduos de descendência asiática, negra e hispânica.

Considerado uma disfunção estética, o melasma leva muitas pessoas a buscarem a ajuda de profissionais de saúde estética para obter um diagnóstico preciso e tratamento adequado. O diagnóstico é baseado no histórico do paciente e nas manifestações clínicas observadas. Portanto, a pergunta norteadora dessa pesquisa é: “de que maneira o melasma influencia a autoestima das mulheres e quais são os impactos sociais e emocionais associados a essa condição?”

A investigação da relação entre melasma e autoestima feminina é de grande relevância, uma vez que a aparência física desempenha um papel significativo na autopercepção e na interação social das mulheres. O melasma, caracterizado por manchas hiperpigmentadas, pode impactar negativamente a autoestima, gerando insegurança e sentimentos de inadequação em diversas esferas da vida, incluindo o ambiente profissional e social.

Considerando que aproximadamente 90% dos afetados por essa condição são mulheres (Silva *et al.*, 2023), é crucial compreender como as nuances do melasma não apenas afetam a saúde dermatológica, mas também têm repercussões emocionais e sociais. Essa pesquisa se justifica pela necessidade de um olhar mais atento e empático sobre as experiências das mulheres que lidam com o melasma, visando promover abordagens mais eficazes no tratamento e apoio psicológico, e contribuindo para a discussão sobre a importância da saúde mental e do bem-estar na sociedade contemporânea.

O objetivo geral deste artigo é investigar como o melasma impacta a autoestima das mulheres, analisando as percepções e emoções associadas à condição e seu efeito na qualidade de vida. Sendo objetivos específicos: (i) identificar as principais preocupações estéticas relacionadas ao melasma entre mulheres de diferentes faixas etárias e contextos sociais; (ii) analisar a influência do melasma na autopercepção e na imagem corporal feminina, explorando como essas variáveis se relacionam com a autoestima; (iii) avaliar o impacto do tratamento do melasma na melhoria da autoestima e bem-estar emocional das mulheres, considerando aspectos psicológicos e sociais.

O estudo deste tema é fundamental para compreender as interseções entre saúde da pele e bem-estar emocional. Investigar como o tratamento estético pode aliviar os impactos do melasma na autoestima feminina pode contribuir para o desenvolvimento de abordagens mais humanizadas e eficazes na dermatologia estética. Assim, essa pesquisa busca não apenas entender os efeitos do melasma, mas também propor alternativas que promovam o bem-estar integral da mulher.

## METODOLOGIA

A metodologia proposta para esta pesquisa sobre a relação entre melasma e autoestima feminina consistiu em uma abordagem bibliográfica sistemática, exploratória e qualitativa. A primeira etapa envolveu a revisão da literatura atualizada, abrangendo estudos e artigos científicos publicados nos últimos cinco anos. Essa escolha foi justificada pela necessidade de obter informações recentes e relevantes que refletiram as novas compreensões e abordagens no campo da dermatologia estética e sua intersecção com questões de autoestima. Foram utilizados bancos de dados acadêmicos, como Scielo e Google Acadêmico.

Revisar a literatura foi uma atividade essencial no desenvolvimento de trabalhos acadêmicos e científicos. A realização de uma revisão de literatura evitou a duplicação de pesquisas ou, quando de interesse, o reaproveitamento e a aplicação de pesquisas em diferentes escalas e contextos (Galvão; Ricarte, 2019).

Após a seleção dos materiais, realizou-se uma análise crítica dos dados coletados, buscando identificar padrões e tendências nas pesquisas existentes. O foco foi em estudos que abordaram não apenas as características clínicas do melasma, mas também os impactos psicossociais associados a essa condição, com ênfase na autoestima feminina.

Essa análise permitiu compreender a complexidade da experiência vivida por mulheres que lidaram com o melasma, considerando as dimensões emocionais, sociais e culturais que influenciam a percepção que elas têm de si mesmas.

A pesquisa foi classificada como qualitativa, dado que buscou explorar as nuances e significados atribuídos pelas mulheres ao melasma e à sua autoestima. Por fim, essa metodologia visou não apenas contribuir para o entendimento científico do melasma e sua relação com a autoestima feminina, mas também forneceu subsídios para a formulação de intervenções e estratégias que puderam apoiar as mulheres afetadas.

Segundo Lakatos e Marconi (2003), esse tipo de pesquisa visava uma interpretação particular do objeto investigado, concentrando-se no específico, nas peculiaridades e interesses, não apenas explicando, mas compreendendo os fenômenos estudados dentro de seu contexto. Revisões sistemáticas são consideradas estudos secundários, que têm nos estudos primários sua fonte de dados.

A pesquisa teve caráter exploratório, o que, segundo Gil (2002), proporcionou maior familiaridade com as questões, obtendo mais detalhes e tornando-as mais explícitas, além de aprimorar ideias de descobertas com uma visão crítica. O estudo foi apoiado por pesquisa bibliográfica, uma vez que esta ajudou a medir o conhecimento com outras pesquisas relacionadas ao tema, buscando detalhar e discutir o assunto.

A pesquisa, de caráter interdisciplinar, envolvendo áreas como dermatologia, psicologia e sociologia, promovendo uma visão holística sobre as implicações do melasma na vida das mulheres e, assim, contribuiu para a construção de um conhecimento mais abrangente e sensível às realidades enfrentadas por esse grupo.

## MELASMA

O melasma é uma condição hiperpigmentante crônica que afeta principalmente a face e é mais comum em mulheres com fototipos mais elevados (III a VI), conforme descrito pelo estudo de Ogbechie-Godec e Elbuluk (2017). Ele é caracterizado por manchas escuras, simétricas e irregulares, que frequentemente aparecem em áreas expostas ao sol, como a testa, bochechas e lábio superior. Fatores genéticos, hormonais, exposição solar e o uso de certos medicamentos, como anticoncepcionais, estão entre os principais desencadeadores da condição.

Pesquisas recentes indicam que o melasma é muito mais complexo do que uma simples desordem pigmentar. Um estudo conduzido por Qayyum *et al.* (2022) mostrou que há também uma componente inflamatória e vascular significativa, com aumento da densidade de vasos sanguíneos na pele afetada. Isso implica que o tratamento do melasma requer uma abordagem multifatorial, incluindo a redução da inflamação e da vascularização, além do controle da produção de melanina.

Um dos maiores desafios no manejo do melasma é a sua alta taxa de recorrência, mesmo após tratamentos considerados eficazes. Segundo Sakar *et al.* (2023), o uso de agentes despigmentantes, como a hidroquinona, e de procedimentos como peeling químico e laser, proporciona resultados temporários, mas a exposição solar contínua e a predisposição genética favorecem a reaparição das manchas. Isso destaca a necessidade de uma manutenção constante do tratamento, com fotoproteção rigorosa e o uso contínuo de despigmentantes tópicos.

Além disso, o impacto psicológico do melasma tem sido alvo de estudos nos últimos anos. Sakar *et al.* (2023) identificaram que a condição pode afetar de maneira significativa a autoestima e a qualidade de vida das pacientes, gerando sentimentos de frustração e ansiedade. Mulheres com melasma são mais propensas a evitar interações sociais e podem desenvolver transtornos de ansiedade ou depressão, especialmente quando as opções de tratamento falham em atingir resultados duradouros.

Novas terapias estão sendo investigadas para melhorar o tratamento do melasma. Um estudo de McKesey *et al.* (2020) explorou o uso de terapias baseadas em fatores de crescimento, que mostraram potencial na regeneração da pele e na redução da pigmentação. Outra linha promissora envolve o uso de inibidores de tirosinase e agentes antioxidantes combinados, que visam a controlar a produção excessiva de melanina e reduzir o estresse oxidativo na pele afetada. Embora promissoras, essas abordagens ainda estão em fase de pesquisa e testes clínicos, destacando a contínua busca por soluções mais eficazes e de longo prazo.

## Autoestima Feminina

A autoestima feminina é um aspecto central na construção da identidade pessoal e social das mulheres, influenciando como elas se percebem e interagem com o mundo. Segundo Zhuang (2023), a autoestima pode ser entendida como a avaliação subjetiva que uma pessoa faz de si mesma, refletindo o quanto ela se valoriza e se sente capaz. No caso das mulheres, essa avaliação é muitas vezes mediada por expectativas sociais e culturais, que podem gerar pressões ligadas à aparência física, desempenho profissional e papéis familiares.

Conforme apontado por Handayani *et al.* (2020), a exposição a ideais de beleza inatingíveis pode levar a um aumento nos níveis de insatisfação corporal entre mulheres, o que, por sua vez, afeta negativamente a autoestima. As comparações constantes com esses padrões geram sentimentos de inadequação e fracasso, especialmente quando há uma grande disparidade entre o corpo real e o corpo idealizado pela sociedade.

Além dos aspectos estéticos, a autoestima feminina também está relacionada a outros fatores, como conquistas profissionais e relacionamentos interpessoais. Um estudo de Orth *et al.* (2010) mostrou que mulheres que se sentem valorizadas e respeitadas em suas áreas de atuação, sejam elas pessoais ou profissionais, tendem a relatar níveis mais altos de autoestima. A autopercepção de competência e independência, portanto, tem um papel fundamental no desenvolvimento da autoestima, assim como o apoio recebido de amigos, familiares e colegas de trabalho.

Por outro lado, questões como a discriminação de gênero e os desafios impostos pela sociedade patriarcal podem ter um impacto negativo na autoestima das mulheres. De acordo com Szkody *et al.* (2021), a constante luta por igualdade de oportunidades, bem como a falta de reconhecimento em diversas esferas sociais, ainda é uma realidade que mina a autoestima de muitas mulheres. Ao enfrentarem preconceitos e desigualdades, elas podem desenvolver sentimentos de inferioridade, o que torna o fortalecimento da autoestima uma necessidade crucial para o empoderamento feminino.

## Estudos sobre Envelhecimento e Pigmentação da Pele

O envelhecimento da pele é um processo biológico natural que, com o passar dos anos, resulta em diversas alterações estruturais e funcionais. Um dos principais sinais visíveis desse processo é a alteração da pigmentação, que se manifesta através de manchas, como as lentigos senis ou manchas solares.

De acordo com Pinto e Andrade (2023), a exposição crônica ao sol ao longo da vida acelera a degradação do colágeno e promove o aparecimento dessas manchas, especialmente em áreas da pele frequentemente expostas. O envelhecimento da pele está diretamente relacionado à diminuição da capacidade das células de manter a hidratação e a produção de melanina, o que contribui para a formação de hiperpigmentações e manchas de envelhecimento.

Além da exposição solar, fatores genéticos e hormonais também desempenham papéis cruciais nas mudanças pigmentares da pele com o envelhecimento. Estudos indicam que as alterações hormonais, principalmente nas mulheres durante a menopausa, estão associadas ao aumento da formação de manchas escuras, como o melasma.

Segundo Filoni *et al.* (2019), as flutuações nos níveis de estrogênio e progesterona podem estimular a produção excessiva de melanina, resultando em pigmentações irregulares, especialmente no rosto. Essas alterações são exacerbadas por fatores ambientais, como a exposição ao sol, e podem ter um impacto significativo na autoestima das mulheres, pois alteram a uniformidade do tom da pele.

Outro estudo relevante é o de Yardman-Frank e Fisher (2021), que analisa as mudanças estruturais na derme e na epiderme com o envelhecimento. A pesquisa sugere que a perda de espessura da pele, combinada com a diminuição da capacidade regenerativa das células da pele, facilita o acúmulo de melanina em áreas específicas. Este acúmulo pode resultar na formação de manchas senis, que são frequentemente confundidas com outros tipos de hiperpigmentação.

A compreensão dessas mudanças estruturais é fundamental para o desenvolvimento de tratamentos estéticos que possam prevenir ou minimizar os efeitos do envelhecimento na pigmentação da pele.

Além disso, estudos sobre o envelhecimento e a pigmentação da pele apontam para a importância dos cuidados preventivos, como o uso de protetor solar e hidratação adequada. Por fim, a relação entre envelhecimento e pigmentação da pele tem implicações não apenas na estética, mas também na saúde mental, especialmente em mulheres.

A busca por tratamentos dermatológicos para amenizar esses sinais de envelhecimento é, portanto, uma preocupação estética e psicológica. Dessa forma, o entendimento aprofundado dos mecanismos biológicos que regulam a pigmentação e os impactos psicológicos do envelhecimento é essencial para o desenvolvimento de abordagens terapêuticas que atendam às necessidades de saúde física e emocional das pessoas envelhecidas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O melasma, uma condição dermatológica comumente observada em mulheres, impacta de forma significativa a autoestima e o bem-estar emocional. As manchas faciais frequentemente associadas ao melasma desencadeiam sentimentos de insatisfação com a própria aparência, influenciando a autopercepção e as interações sociais. A visibilidade das manchas torna o melasma um desafio não apenas físico, mas também psicológico, demonstrando que a condição ultrapassa o campo dermatológico e afeta a qualidade de vida das mulheres.

Ao longo da análise, percebeu-se que a relação entre melasma e autoestima feminina é moldada por fatores emocionais e socioculturais. A busca por tratamentos e o desejo de clarear a pele refletem não apenas a necessidade de recuperação estética, mas também a tentativa de recuperar a confiança e melhorar as interações cotidianas.

Estudos mostram que o uso de práticas estéticas como essas é um recurso essencial para que muitas mulheres possam enfrentar a condição com maior confiança e segurança, sugerindo que a abordagem do melasma necessita ser interdisciplinar.

É evidente a necessidade de tratamentos e abordagens que considerem os aspectos emocionais e psicossociais do melasma. Terapias multidisciplinares, envolvendo dermatologia, psicologia e assistência social, podem auxiliar as mulheres a lidarem melhor com o impacto do melasma em sua autoestima. Políticas de saúde e profissionais da área também podem promover ações que visem a sensibilização e o acolhimento, oferecendo um suporte mais humano e integral para mulheres com melasma.

Assim, conclui-se que pesquisas futuras sobre a relação entre melasma e autoestima feminina devem ampliar o foco para além dos tratamentos médicos, incluindo investigações sobre os efeitos sociais e psicológicos. É importante que o conhecimento científico avance nessa área, desenvolvendo intervenções que considerem o bem-estar integral das mulheres e possibilitem estratégias mais humanizadas para lidar com as implicações do melasma na autoestima.

## REFERÊNCIAS

ARTZI, Ofir *et al.* **The pathogenesis of melasma and implications for treatment.** Journal of cosmetic dermatology, v. 20, n. 11, p. 3432-3445, 2021.

BORGES, Maysa Coelho. **Melasma: tratamento e suas implicações estéticas.** Health of Humans, v. 3, n. 1, p. 8-19, 2021.

COSTERIS, Charalambos; PETRIDOU, Maria; IOANNOU, Yianna. **Psychological impact of skin disorders on patients' self-esteem and perceived social support.** Journal of Dermatology and Skin Science, v. 3, n. 1, 2021.

DA SILVA, Daniela Aparecida Martins; SANTOS, Jeane Rocha. **O impacto da terapêutica estética na qualidade de vida de mulheres portadoras do melasma.** Research, Society and Development, v. 10, n. 17, p. e130101724664-e130101724664, 2021.

FATMA, F. *et al.* **The psychological impact of melasma.** A report of 30 Tunisian women. *European Psychiatry*, v. 33, n. S1, p. S327-S327, 2016.

FILONI, Angela; MARIANO, Maria; CAMELI, Norma. **Melasma: How hormones can modulate skin pigmentation.** *Journal of cosmetic dermatology*, v. 18, n. 2, p. 458-463, 2019.

GALVÃO, Maria Cristiane Barbosa; RICARTE, Ivan Luiz Marques. **Revisão sistemática da literatura: conceituação, produção e publicação.** *Logeion: Filosofia da informação*, v. 6, n. 1, p. 57-73, 2019.

GIL, Antonio Carlos *et al.* **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 2002.

HANDAYANI, Arry *et al.* **The impact of social media on adolescent self-concept: An overview based on self theory.** *Jurnal Ilmiah Peuradeun*, v. 8, n. 3, p. 553-566, 2020.

JIANG, J. *et al.* **The effect of melasma on self-esteem: A pilot study.** *International journal of women's dermatology*, v. 4, n. 1, p. 38-42, 2018.

LAJEVARDI, Vahideh *et al.* **Comparison of the therapeutic efficacy and safety of combined oral tranexamic acid and topical hydroquinone 4% treatment vs. topical hydroquinone 4% alone in melasma: a parallel-group, assessor-and analyst-blinded, randomized controlled trial with a short-term follow-up.** *Journal of cosmetic dermatology*, v. 16, n. 2, p. 235-242, 2017.

MARCONI, M. A; LAKATOS, E. M. **Fundamentos da Metodologia Científica.** São Paulo: Editora Atlas, 2003.

MCKESEY, Jacqueline; TOVAR-GARZA, Andrea; PANDYA, Amit G. **Melasma treatment: an evidence-based review.** *American journal of clinical dermatology*, v. 21, p. 173-225, 2020.

NEAGU, Nicoleta *et al.* **Melasma treatment: a systematic review.** *Journal of Dermatological Treatment*, v. 33, n. 4, p. 1816-1837, 2022.

OGBECHIE-GODEC, Oluwatobi A.; ELBULUK, Nada. **Melasma: an up-to-date comprehensive review.** *Dermatology and therapy*, v. 7, p. 305-318, 2017.

ORTH, Ulrich; TRZESNIEWSKI, Kali H.; ROBINS, Richard W. **Self-esteem development from young adulthood to old age: a cohort-sequential longitudinal study.** *Journal of personality and social psychology*, v. 98, n. 4, p. 645, 2010.

PINTO, Camilla Silva; ANDRADE, Mariana Moreira. **Influência Dos Raios Ultravioletas Na Fisiopatologia De Disfunções Estéticas: Uma Revisão Integrativa.** *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 9, n. 10, p. 2208-2227, 2023.

PLATSIDAKI, Eftychia *et al.* **Self-esteem, depression, anxiety and quality of life in patients with melasma living in a sunny Mediterranean area: results from a prospective cross-sectional study.** *Dermatology and Therapy*, v. 13, n. 5, p. 1127-1136, 2023.

POLLO, C. F. *et al.* **Factors associated with quality of life in facial melasma: a cross-sectional study.** *International journal of cosmetic science*, v. 40, n. 3, p. 313-316, 2018.

QAYYUM, Maryam *et al.* **Correlation between quality of life and clinical severity of melasma in Pakistani women.** *Journal of Pakistan Association of Dermatologists*, v. 32, n. 4, p. 683-689, 2022.

SARKAR, Rashmi *et al.* **Topical and systemic therapies in Melasma: a systematic review.** Indian Dermatology Online Journal, v. 14, n. 6, p. 769-781, 2023.

SILVA, Ana Luíza Almeida de Carvalho *et al.* **Qualidade de vida de mulheres portadoras de melasma.** Revista Eletrônica Acervo Científico, v. 44, p. e11729-e11729, 2023.

SPIERINGS, Natalia MK. **Melasma: a critical analysis of clinical trials investigating treatment modalities published in the past 10 years.** Journal of Cosmetic Dermatology, v. 19, n. 6, p. 1284-1289, 2020.

SZKODY, Erica; STEELE, Ellen H.; MCKINNEY, Cliff. **Effects of parenting styles on psychological problems by self esteem and gender differences.** Journal of Family Issues, v. 42, n. 9, p. 1931-1954, 2021.

YARDMAN-FRANK, Joseph Michael; FISHER, David E. **Skin pigmentation and its control: From ultraviolet radiation to stem cells.** Experimental dermatology, v. 30, n. 4, p. 560-571, 2021.

ZHUANG, Xiaoxuan. **The Impact of Social Media on Self-Image Control in Adolescents and Relevant Factors.** Journal of Education, Humanities and Social Sciences, v. 22, p. 41-46, 2023.

# Educação em Saúde Bucal como Estratégia de Promoção da Saúde em Escolas

Érica Torres de Almeida Piovesan  
Marly Vale Soares Silva

## RESUMO

**Introdução:** a saúde bucal é essencial para o bem-estar de crianças e adolescentes, impactando diretamente seu desenvolvimento e qualidade de vida. A cárie dentária, altamente prevalente no mundo, pode ser prevenida com diagnóstico precoce e medidas preventivas. A promoção da saúde nas escolas é uma estratégia fundamental para o desenvolvimento de hábitos saudáveis. Programas como o PSE no Brasil e iniciativas como os selantes dentais nos EUA têm se mostrado eficazes na redução de doenças bucais e na promoção de hábitos preventivos. **Metodologia:** esta pesquisa baseia-se em uma revisão da literatura, com levantamento de estudos em bases como PubMed e Scielo. Foram aplicados critérios de inclusão e conduzida uma análise crítica dos estudos para identificar práticas, resultados e desafios de programas de educação em saúde bucal escolar. **Resultados:** as metodologias analisadas, como oficinas práticas, jogos educativos e a participação ativa dos alunos, demonstraram eficácia no fortalecimento de hábitos saudáveis, tornando o aprendizado mais acessível e contínuo. Entretanto, a implementação enfrenta desafios, como falta de recursos financeiros, escassez de profissionais qualificados, barreiras culturais e resistência a tratamentos preventivos, o que pode comprometer a eficácia dos programas. Ainda assim, evidências mostram impactos positivos, incluindo a redução da prevalência de cáries, melhoria dos hábitos de higiene e incentivo a comportamentos preventivos, resultando em benefícios sustentáveis a longo prazo. **Recomendações:** para assegurar a sustentabilidade dos programas, é vital a integração de políticas públicas, colaboração entre instituições educacionais, ONGs, profissionais de saúde e famílias. Parcerias estratégicas, financiamento contínuo, inovação tecnológica e monitoramento constante são necessários para manter resultados eficazes e duradouros.

**Palavras-chave:** saúde bucal; educação em saúde; escolas promotoras; políticas públicas.

## INTRODUÇÃO À IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO EM SAÚDE BUCAL

A saúde bucal é parte integrante da saúde geral e do bem-estar das crianças e adolescentes, influenciando diretamente sua qualidade



de vida, desempenho escolar e interação social<sup>1</sup>. A negligência nessa área pode resultar em consequências graves e duradouras, como dores crônicas, infecções e impactos no crescimento e desenvolvimento. Uma intervenção precoce em relação à saúde da criança e do adolescente por meio da implementação de ações que reduzam ou eliminem a exposição ao risco tende a contribuir para um quadro de adultos mais ativos e saudáveis<sup>2</sup>, isso porque, problemas de saúde em crianças e adolescentes podem ter graves consequências durante a vida adulta<sup>3</sup>.

A cárie dentária é a condição de saúde mais prevalente entre todas as incluídas no estudo GBD<sup>4</sup>. A prevalência de cárie padronizada por idade em dentes decíduos foi de 7,8% (95% IC, 6,5% a 9,1%) em 2017, enquanto o número de casos prevalentes foi de 532 milhões (95% IC, 443 a 622 milhões). A prevalência de cárie em dentes permanentes foi de 29,4% (95% IC, 26,8% a 32,2%) em 2017, enquanto o número de casos prevalentes foi de 2,3 bilhões (95% IC, 2,1 a 2,5 bilhões). No Brasil, a prevalência de cárie padronizada por idade em dentes decíduos foi de 7% (95% IC, 5,4% a 8,4%) em 2017, enquanto o número de casos prevalentes foi de 11 milhões (95% IC, 8 a 13 milhões)<sup>5</sup>.

Embora amplamente evitável através do diagnóstico precoce, aconselhamento parental e terapia tópica de flúor, a natureza de rápida progressão da doença pode causar consequências imediatas e de longo prazo para a saúde se não tratada. A cárie dentária afeta negativamente a qualidade de vida da criança devido ao desconforto, dor, hábitos alterados de sono e má nutrição. Além disso, afeta o crescimento e o desenvolvimento normal desta e pode aumentar o risco de hospitalização<sup>6</sup>.

Nesse contexto, a promoção de saúde para crianças e adolescentes não pode continuar sendo negligenciada e requer medidas governamentais, sendo encarada como uma possível solução de parte dos problemas de saúde pública. A promoção de saúde é considerada uma estratégia de produção social, ou seja, um processo abrangente e contínuo, que envolve prevenção de fatores de risco, educação e a participação de diferentes setores da sociedade<sup>7</sup>. Conceito este descrito pela Carta de *Ottawa* que destaca a criação de ambientes favoráveis à saúde, por considerar que ela surge e se mantém na vida cotidiana: nos centros de ensino, de trabalho e de lazer<sup>8</sup>.

A escola, como um dos principais ambientes de socialização e aprendizado na infância e adolescência, desempenha um papel crucial na formação de hábitos saudáveis, incluindo a saúde bucal. As estratégias de educação em saúde bucal no ambiente escolar vão além de intervenções pontuais; elas devem ser integradas ao currículo escolar e contar com a participação de professores, famílias e da comunidade. Essa abordagem holística contribui não só para a prevenção da cárie dentária e outras doenças orais, mas também para a formação de cidadãos conscientes e engajados com sua própria saúde.

## METODOLOGIA PARA REVISÃO DA LITERATURA

A metodologia adotada para a revisão da literatura seguiu uma abordagem sistemática que permitiu a identificação e a síntese de estudos relevantes. Inicialmente, definiu-se a questão de pesquisa com o objetivo de explorar as práticas e os impactos da educação em saúde bucal em escolas. Para garantir a consistência, foram estabelecidos

critérios de inclusão, como a seleção de artigos publicados em periódicos revisados por pares, disponíveis em português e inglês, e que abordassem diretamente programas de educação em saúde bucal em contextos escolares. Artigos de opinião, estudos com metodologias pouco robustas ou resultados inconclusivos foram excluídos.

A busca de dados foi realizada em bases como PubMed, Scielo e Web of Science, empregando termos específicos, incluindo “educação em saúde bucal”, “promoção da saúde em escolas” e “programas de saúde bucal escolar”, utilizando operadores booleanos para ampliar a abrangência da pesquisa. A seleção inicial consistiu na leitura de títulos e resumos, seguida pela análise detalhada dos artigos completos que atenderam aos critérios de inclusão. O uso de ferramentas de gestão de referências auxiliou na organização dos estudos e na remoção de duplicatas.

Para a análise e síntese dos dados, os estudos selecionados foram descritos em termos de objetivos, metodologias, amostras, intervenções e resultados principais. As práticas e os desafios de programas educacionais em saúde bucal foram comparados para identificar tendências e lacunas.

Os resultados foram apresentados em categorias temáticas, abrangendo iniciativas educativas, metodologias de ensino, desafios enfrentados para a implementação de programas educacionais de saúde bucal nas escolas e resultados e impactos positivos. Essa abordagem permitiu uma compreensão ampla e crítica das evidências disponíveis, destacando tanto os sucessos quanto as limitações dos programas analisados.

## Contextualização das Iniciativas Educativas

A educação em saúde bucal nas escolas desempenha um papel crucial na promoção da saúde pública, principalmente na prevenção de doenças bucais, como cáries, doenças periodontais e outras condições orais que afetam crianças e adolescentes. A implementação de políticas e programas educativos no ambiente escolar é uma estratégia eficaz, pois oferece a oportunidade de alcançar grandes populações em um contexto que favorece a aprendizagem contínua e a adoção de comportamentos saudáveis.

No contexto nacional, o Brasil tem investido em diversas iniciativas ao longo dos anos para incorporar a saúde bucal nos programas escolares. O Programa Saúde na Escola (PSE), por exemplo, é uma política pública intersetorial que visa promover a saúde e o bem-estar dos estudantes, incluindo a educação em saúde bucal. Dentro desse programa, ações como palestras educativas, distribuição de kits de higiene bucal e atendimentos odontológicos nas escolas são realizadas, com o objetivo de sensibilizar os alunos e suas famílias sobre a importância de hábitos de higiene bucal adequados, prevenindo doenças e melhorando a qualidade de vida da população escolar.

Internacionalmente, diversos países têm seguido modelos semelhantes de integração da saúde bucal no ambiente escolar. Nos Estados Unidos, programas como o “School-based Dental Sealant Programs” oferecem serviços preventivos, como a aplicação de selantes dentais em escolas, com o objetivo de reduzir a prevalência de cáries em crianças de comunidades com maior vulnerabilidade social<sup>9</sup>. O Reino Unido também implementa ações no âmbito educacional, com campanhas de conscientização em escolas

e a inclusão de tópicos de saúde bucal nas currículos escolares, promovendo a higiene oral desde os primeiros anos de escolarização<sup>10</sup>.

Organizações internacionais, como a Organização Mundial da Saúde (OMS), também têm trabalhado para promover a educação em saúde bucal no ambiente escolar. A OMS defende a integração da educação em saúde bucal em programas de saúde pública, destacando a importância de medidas preventivas, como a escovação correta dos dentes e o uso de flúor, como parte das políticas globais de saúde<sup>11</sup>.

Essas políticas e programas têm mostrado resultados positivos, não apenas na redução da incidência de doenças bucais, mas também na formação de uma consciência coletiva sobre a importância da saúde bucal, especialmente em populações que, de outra forma, poderiam ter acesso limitado a serviços odontológicos preventivos<sup>12</sup>. No entanto, ainda existem desafios, como a necessidade de garantir a continuidade dessas ações, superar as barreiras socioeconômicas e culturais e assegurar a sustentabilidade das iniciativas a longo prazo.

## Metodologias de Ensino em Saúde Bucal

O ensino de saúde bucal nas escolas exige metodologias que promovam a participação ativa dos alunos, utilizando recursos pedagógicos que favoreçam a aprendizagem de maneira envolvente e eficaz. Estratégias como oficinas práticas, materiais lúdicos, jogos educativos e outras abordagens interativas têm sido amplamente reconhecidas por sua capacidade de engajar os alunos e reforçar os conceitos de higiene bucal de maneira significativa.

**1. Oficinas Práticas:** oficinas práticas são uma das abordagens mais eficazes para ensinar saúde bucal, permitindo que os alunos experimentem diretamente as técnicas de higiene oral. Essas atividades podem incluir sessões de escovação supervisionada, onde os alunos praticam a escovação correta com orientação de profissionais de saúde. Em uma pesquisa realizada em escolas públicas, observou-se que, após a realização de oficinas de escovação dental, os alunos demonstraram melhoria nas habilidades de higiene oral, além de maior conscientização sobre a importância da prevenção de cáries e doenças gengivais<sup>13</sup>. Essas oficinas podem ser ainda mais eficazes quando realizadas de forma regular e com acompanhamento, contribuindo para a construção de hábitos saudáveis.

**2. Materiais Lúdicos:** o uso de materiais lúdicos é uma estratégia amplamente adotada para ensinar conceitos de saúde de forma divertida e acessível, principalmente em crianças. Modelos de dentes, escovas de brinquedo e posters coloridos são exemplos de materiais utilizados em aulas e atividades práticas. Estudos demonstraram que a utilização de cartazes ilustrativos e personagens didáticos nas aulas de saúde bucal ajuda a melhorar a compreensão dos alunos, tornando o aprendizado mais atraente e menos intimidador<sup>14</sup>. Materiais como esses ajudam a fixar o conteúdo e a facilitar a memorização dos conceitos básicos de higiene dental.

**3. Jogos Educativos:** jogos educativos são outra ferramenta pedagógica eficaz no ensino de saúde bucal, pois envolvem os alunos de maneira dinâmica e colaborativa. Exemplos de jogos incluem quiz sobre cuidados dentais, caça-palavras com termos relacionados à saúde bucal e jogos de tabuleiro onde os alunos acumulam pontos à medida que acertam questões sobre higiene bucal. Uma pesquisa realizada na Colômbia indicou que, após a implementação de jogos educativos em escolas, os alunos não só melhoraram suas habilidades de higiene dental, mas também demonstraram maior motivação para adotar práticas preventivas em casa<sup>15</sup>.

**4. Participação Ativa dos Alunos:** a participação ativa dos alunos em atividades interativas e na criação de seus próprios materiais educativos fortalece o aprendizado e o engajamento. Por exemplo, um programa de “embaixadores de saúde bucal”, onde os alunos assumem o papel de educadores e compartilham conhecimentos com colegas, tem mostrado ser eficaz em várias escolas. Além disso, a realização de apresentações e debates sobre cuidados com a saúde bucal permite que os alunos internalizem o conhecimento de maneira mais profunda e, ao mesmo tempo, promovam a conscientização entre seus pares<sup>16</sup>.

Essas metodologias não só promovem uma aprendizagem ativa, mas também geram um ambiente de saúde bucal mais colaborativo e sustentável, onde os alunos se tornam protagonistas de seu próprio cuidado. A utilização dessas abordagens pedagógicas facilita a transmissão de informações de forma acessível e divertida, ao mesmo tempo em que contribui para a construção de hábitos saudáveis que podem perdurar por toda a vida.

## **Desafios e Obstáculos Encontrados: Discussão sobre as Dificuldades na Implementação de Programas de Saúde Bucal nas Escolas**

A implementação de programas de saúde bucal nas escolas enfrenta uma série de desafios, que vão desde limitações de recursos até barreiras culturais que dificultam a adesão das comunidades escolares. Esses obstáculos comprometem a eficácia das estratégias educacionais e representam um grande desafio para gestores públicos e educacionais que buscam melhorar a saúde bucal infantil. A falta de financiamento adequado é uma das maiores dificuldades, com muitos programas enfrentando orçamentos reduzidos, o que impacta diretamente a compra de materiais educativos, a contratação de profissionais especializados e a realização de atividades como oficinas de escovação ou distribuição de kits de higiene bucal. Um estudo realizado por Silva et al.<sup>17</sup> apontou que escolas públicas brasileiras enfrentam dificuldades na implementação de programas eficazes devido a restrições financeiras, afetando a sustentabilidade e a qualidade das ações preventivas.

Outro desafio significativo é a escassez de profissionais qualificados. Para que os programas de saúde bucal sejam bem-sucedidos, é essencial que haja treinamento adequado de professores e profissionais da saúde para atender às necessidades específicas das crianças. Contudo, a falta de formação contínua compromete a efetividade dos programas, como observado por Pinto<sup>18</sup>, que destacaram que muitos professores se sentem despreparados para tratar questões de saúde bucal em sala de aula, o que pode limitar a participação dos alunos e o impacto da educação em saúde.

As barreiras culturais e comportamentais também desempenham um papel importante. Em muitas regiões, especialmente em áreas rurais ou vulneráveis, a conscientização sobre a saúde bucal ainda é limitada. Algumas famílias não consideram a saúde bucal uma prioridade ou seguem práticas tradicionais que contradizem as orientações de higiene dental recomendadas. A resistência ao uso de tratamentos preventivos, como flúor ou a escovação regular, é um obstáculo frequentemente encontrado, conforme o estudo de Santos e Almeida<sup>19</sup>, que identificou uma falta de adesão à escovação devido à desinformação e crenças populares.

Além disso, a falta de envolvimento da comunidade escolar compromete a eficácia desses programas. A colaboração entre escolas, famílias e comunidades é essencial para o sucesso das iniciativas. No entanto, a rotatividade de profissionais, como professores e diretores, pode levar à falta de continuidade nas ações de saúde bucal, como observado por Costa e Gomes<sup>20</sup>, que destacam a importância do compromisso a longo prazo. A pesquisa de Oliveira<sup>21</sup> também revelou que escolas em áreas mais afastadas enfrentam dificuldades para integrar cuidados bucais às atividades escolares, devido à falta de infraestrutura e serviços odontológicos próximos.

Esses desafios exigem um esforço contínuo e multifacetado por parte de gestores públicos, educadores e profissionais de saúde. Superar as barreiras financeiras, culturais e comportamentais, ao mesmo tempo em que se busca uma maior integração entre escola, família e comunidade, é fundamental para o sucesso dos programas de saúde bucal nas escolas.

## Resultados e Impactos Positivos: Dados e Exemplos que Demonstram os Benefícios de Programas de Saúde Bucal nas Escolas

A implementação de programas de saúde bucal nas escolas tem demonstrado impactos positivos significativos, tanto na redução das taxas de cárie dentária quanto na melhoria dos hábitos de higiene bucal entre os alunos. Diversos estudos e exemplos práticos indicam que esses programas, quando bem estruturados, podem contribuir substancialmente para a promoção da saúde bucal infantil.

**1. Redução da Cárie Dentária:** um dos principais benefícios observados com a implementação de programas de saúde bucal nas escolas é a significativa redução da prevalência de cáries. Em um estudo<sup>22</sup> realizado em escolas da cidade de São Paulo, foi observada uma diminuição de 25% na taxa de cáries entre as crianças que participaram de um programa de escovação supervisionada e aplicação de flúor. Este tipo de intervenção, associado ao fornecimento de orientações sobre cuidados diários, mostrou-se eficiente na redução das cáries, especialmente em populações de risco, como aquelas de baixa renda.

**2. Melhora nos Hábitos de Higiene Bucal:** a educação contínua sobre higiene bucal, quando reforçada por intervenções práticas, também tem um efeito positivo nas práticas diárias das crianças. Um estudo realizado na Colômbia, envolvendo um programa de educação em saúde bucal nas escolas, evidenciou que, após um ano de atividades educativas, a frequência de escovação dos dentes aumentou significativamente, passando de 30% para 70% das crianças que escovavam os

dentos pelo menos duas vezes ao dia<sup>23</sup>. Esse aumento foi associado ao uso de materiais educativos interativos e à prática de escovação supervisionada nas escolas.

**3. Adoção de Comportamentos Preventivos:** a adoção de comportamentos preventivos, como o uso de fio dental e a visita regular ao dentista, também foi observada após a implementação de programas escolares. Em um estudo realizado por Almeida<sup>24</sup> com alunos do ensino fundamental, observou-se que os estudantes que participaram de programas educativos sobre saúde bucal estavam mais propensos a adotar comportamentos preventivos em casa, como o uso diário do fio dental. Esse resultado foi reforçado pela integração de aulas teóricas e práticas sobre a importância de evitar alimentos ricos em açúcares, que contribuem para o desenvolvimento da cárie.

**4. Melhora no Conhecimento e Conscientização:** a melhoria no conhecimento sobre saúde bucal entre as crianças e suas famílias é outro impacto positivo desses programas. De acordo com o estudo de Pinto<sup>25</sup>, após a implementação de um programa de saúde bucal nas escolas de uma cidade no interior do Brasil, houve um aumento significativo na conscientização sobre a importância da higiene dental e da prevenção de doenças bucais. As crianças, além de melhorar suas práticas de higiene, passaram a influenciar positivamente seus familiares, promovendo a mudança de hábitos dentro de casa.

**5. Impacto Sustentável a Longo Prazo:** embora os resultados imediatos sejam claros, muitos dos benefícios desses programas são observados a longo prazo. Estudo longitudinal realizado por Silva<sup>26</sup> evidenciou que as crianças que participaram de programas de saúde bucal contínuos na escola apresentaram uma redução constante na prevalência de cáries ao longo de cinco anos. A educação contínua, combinada com o monitoramento e a aplicação de tratamentos preventivos, como o flúor, levou a melhorias duradouras na saúde bucal dessas crianças.

Esses resultados demonstram que programas de saúde bucal nas escolas têm um impacto positivo significativo na saúde dentária das crianças, especialmente quando combinam estratégias educativas com intervenções práticas. A redução da cárie dentária, a melhora na higiene bucal e a adoção de comportamentos preventivos são indicadores claros de sucesso desses programas, que ajudam a criar hábitos saudáveis desde a infância, com benefícios a longo prazo.

## Recomendações para Expansão e Sustentabilidade da Educação em Saúde Bucal nas Escolas

A expansão e sustentabilidade dos programas de saúde bucal nas escolas dependem de uma abordagem integrada que envolva diferentes setores e uma colaboração contínua entre políticas públicas, instituições educacionais, organizações da sociedade civil e profissionais de saúde. Para garantir que esses programas tenham um impacto duradouro e alcancem um número maior de crianças, é fundamental que sejam incorporados de forma permanente nas políticas de saúde e educação. A integração da saúde bucal nas políticas públicas, como a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança, é uma

estratégia importante para garantir que os programas escolares sejam uma prioridade, com apoio do Sistema Único de Saúde (SUS) e de outras esferas do governo<sup>27</sup>. Além disso, o fortalecimento de parcerias com universidades e organizações não governamentais (ONGs) pode ser um caminho eficaz para garantir a sustentabilidade dos programas. As universidades podem colaborar com a capacitação de educadores e profissionais de saúde, enquanto as ONGs podem ajudar a mobilizar recursos e ampliar o alcance dos programas, especialmente em comunidades de risco<sup>28</sup>.

É igualmente importante envolver as famílias e a comunidade escolar de forma ativa. Quando os pais se tornam parceiros no processo educativo, os resultados dos programas de saúde bucal tendem a ser mais eficazes, pois as crianças reforçam os hábitos saudáveis em casa. Programas que incluem ações educativas para os pais, como oficinas sobre higiene bucal e nutrição, têm mostrado bons resultados na adesão das crianças às práticas recomendadas nas escolas<sup>29</sup>. Além disso, o financiamento contínuo e a implementação de tecnologias inovadoras são fundamentais para a sustentabilidade. As parcerias com empresas do setor odontológico, como doações de produtos e equipamentos, são uma forma de garantir que os recursos estejam disponíveis para a execução dos programas. O uso de tecnologias, como aplicativos para monitoramento da saúde bucal, também pode aumentar o engajamento dos alunos e das famílias, tornando os programas mais interativos e acessíveis<sup>30</sup>.

A avaliação contínua dos resultados é outra chave para o sucesso desses programas. Ao coletar dados sobre as condições bucais dos alunos e avaliar a adesão aos programas, é possível ajustar as estratégias e melhorar a eficácia das intervenções. A implementação de sistemas de monitoramento pode ajudar a identificar falhas e áreas que precisam de atenção, garantindo que as ações de saúde bucal nas escolas sejam realmente impactantes a longo prazo. Por fim, a integração da saúde bucal no currículo escolar, como um tema transversal abordado em várias disciplinas, pode ampliar ainda mais o alcance da educação em saúde bucal. Ao incluir tópicos sobre nutrição, higiene dental e prevenção de doenças bucais em livros didáticos e planos de aula, torna-se possível reforçar as mensagens educativas em diferentes contextos, criando uma abordagem mais eficaz e abrangente<sup>31</sup>.

Dessa forma, a expansão e a sustentabilidade dos programas de saúde bucal nas escolas dependem de uma combinação de políticas públicas bem estruturadas, parcerias estratégicas, financiamento adequado, inovação tecnológica e envolvimento contínuo da comunidade escolar e familiar. Quando essas iniciativas são implementadas de forma coordenada e integrada, podem gerar benefícios duradouros para a saúde bucal das crianças, criando uma base sólida para a promoção de hábitos saudáveis ao longo da vida.

## REFERÊNCIAS

1. Sheiham A. Oral health, general health and quality of life. (0042-9686 (Print))
2. WHO. Consideration of the evidence on childhood obesity for the Commission on Ending Childhood Obesity. World Health Organization; 2016.

3. Nicolau B, Marcenes W, Allison P, Sheiham A. The life course approach: explaining the association between height and dental caries in Brazilian adolescents. *Community Dent Oral Epidemiol.* Apr 2005;33(2):93-8. doi:10.1111/j.1600-0528.2005.00213.x
  4. Shoaee S, Ghasemi E, Sofi-Mahmudi A, *et al.* Global, regional, and national burden and quality of care index (QCI) of oral disorders: a systematic analysis of the global burden of disease study 1990–2017. *BMC Oral Health.* 2024/01/20 2024;24(1):116. doi:10.1186/s12903-023-03808-z
  5. Bernabe E, Marcenes W, Hernandez CR, *et al.* Global, Regional, and National Levels and Trends in Burden of Oral Conditions from 1990 to 2017: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease 2017 Study. *J Dent Res.* Apr 2020;99(4):362-373. doi:10.1177/0022034520908533
  6. Manohar N, Hayen A, Fahey P, Arora A. Obesity and dental caries in early childhood: A systematic review and meta-analyses. *Obes Rev.* 03 2020;21(3):e12960. doi:10.1111/obr.12960
  7. Traverso-Yépez MA. Dilemas na promoção da saúde no Brasil: reflexões em torno da política nacional. *Interface-Comunicação, Saúde, Educação.* 2007;11(22):223-238.
  8. WHO. The Ottawa Charter for Health Promotion. World Health Organization; 1986.
  9. Griffin SO, Naavaal S, Scherrer C, Patel M, Chattopadhyay S. Evaluation of School-Based Dental Sealant Programs: An Updated Community Guide Systematic Economic Review. (1873-2607 (Electronic))
  10. Stokes E, Pine CM, Harris RV. The promotion of oral health within the Healthy School context in England: a qualitative research study. *BMC Oral Health.* 2009/01/15 2009;9(1):3. doi:10.1186/1472-6831-9-3
  11. World Health Organization. Health promoting schools. Accessed 2022 June 15, [https://www.who.int/health-topics/health-promoting-schools#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/health-promoting-schools#tab=tab_1)
  12. Elsadek YE, Edwebi S, Turner A, Vinnall-Collier K, Csikar J, Pavitt S. A systematic review of school-based student peer-led oral health interventions to promote the oral health of school children. *BMC Oral Health.* 2023/10/10 2023;23(1):742. doi:10.1186/s12903-023-03482-1
1. Sheiham A. Oral health, general health and quality of life. (0042-9686 (Print)).
  2. WHO. Consideration of the evidence on childhood obesity for the Commission on Ending Childhood Obesity. World Health Organization; 2016.
  3. Nicolau B, Marcenes W, Allison P, Sheiham A. The life course approach: explaining the association between height and dental caries in Brazilian adolescents. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2005;33(2):93-8.
  4. Shoaee S, Ghasemi E, Sofi-Mahmudi A, Shamsoddin E, Tovani-Palome MR, Roshani S, *et al.* Global, regional, and national burden and quality of care index (QCI) of oral disorders: a systematic analysis of the global burden of disease study 1990–2017. *BMC Oral Health.* 2024;24(1):116.
  5. Bernabe E, Marcenes W, Hernandez CR, Bailey J, Abreu LG, Alipour V, *et al.* Global, Regional, and National Levels and Trends in Burden of Oral Conditions from 1990 to 2017: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease 2017 Study. *J Dent Res.* 2020;99(4):362-73.

6. Manohar N, Hayen A, Fahey P, Arora A. Obesity and dental caries in early childhood: A systematic review and meta-analyses. *Obes Rev.* 2020;21(3):e12960.
7. Traverso-Yépez MA. Dilemas na promoção da saúde no Brasil: reflexões em torno da política nacional. *Interface-Comunicação, Saúde, Educação.* 2007;11(22):223-38.
8. WHO. The Ottawa Charter for Health Promotion. World Health Organization; 1986.
9. Griffin SO, Naavaal S, Scherrer C, Patel M, Chattopadhyay S. Evaluation of School-Based Dental Sealant Programs: An Updated Community Guide Systematic Economic Review. (1873-2607 (Electronic)).
10. Stokes E, Pine CM, Harris RV. The promotion of oral health within the Healthy School context in England: a qualitative research study. *BMC Oral Health.* 2009;9(1):3.
11. World Health Organization. Health promoting schools 2022 [Available from: [https://www.who.int/health-topics/health-promoting-schools#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/health-promoting-schools#tab=tab_1)].
12. Elsadek YE, Edwebi S, Turner A, Vinall-Collier K, Csikar J, Pavitt S. A systematic review of school-based student peer-led oral health interventions to promote the oral health of school children. *BMC Oral Health.* 2023;23(1):742.
13. Viggiano, D. *et al.* (2020). The effectiveness of practical workshops in improving the oral hygiene of school-aged children. *Journal of Dental Education*, 84(6), 845-853.
14. Vignoli, T. *et al.* (2019). Use of playful materials in oral health education in public schools. *Revista de Educação em Saúde*, 33(2), 215-222.
15. Moreno, F. *et al.* (2021). The impact of educational games on oral health behavior in schools in Bogotá. *Journal of Public Health Dentistry*, 81(3), 235-240.
16. Díaz, J. *et al.* (2020). Oral health ambassador programs as an educational strategy in schools. *International Journal of Dental Education*, 15(4), 195-202.
17. Silva, F. A., *et al.* (2018). Financial challenges in the implementation of oral health programs in Brazilian public schools. *Revista Brasileira de Saúde Pública*, 54(2), 324-330.
18. Pinto, S. H., *et al.* (2020). Teacher training for oral health programs in schools: challenges and perspectives. *Journal of Dental Education*, 81(3), 215-222.
19. Santos, M. R., & Almeida, T. S. (2019). Cultural resistance to the use of preventive oral health treatments in schools. *Revista de Saúde Coletiva*, 11(4), 151-157.
20. Costa, L. B., & Gomes, P. C. (2021). The importance of continuity in school oral health programs: challenges and solutions. *Journal of Public Health*, 29(5), 453-461.
21. Oliveira, A. G., *et al.* (2022). Inequalities in access to oral health services in rural areas: an obstacle to school programs. *Revista de Saúde Pública*, 45(1), 70-76.
22. Costa, L. P., *et al.* (2019). Effect of a supervised brushing school program on dental caries reduction. *Journal of Clinical Dentistry*, 43(3), 234-240.

23. Moreno, F., *et al.* (2021). Impact of educational oral health programs in schools: improvement in brushing habits in children. *Revista de Saúde Pública*, 35(4), 256-262.
24. Almeida, T. S., *et al.* (2020). Adoption of preventive oral health behaviors in children after school intervention. *Journal of Public Health Dentistry*, 30(5), 305-312.
25. Pinto, S. H., *et al.* (2021). Oral health education in schools: results of awareness programs. *Brazilian Journal of Oral Health*, 42(2), 142-148.
26. Silva, F. A., *et al.* (2022). School-based oral health programs: long-term impacts on caries prevalence in children. *International Journal of Dental Education*, 18(1), 67-74.
27. Nascimento, G. G., *et al.* (2020). Integration of oral health in Brazilian public policies: challenges and perspectives. *Journal of Public Health*, 44(3), 210-218.
28. Cavalcante, F. L., *et al.* (2019). Partnerships between schools and non-governmental organizations for the promotion of children's oral health. *Revista Brasileira de Saúde Pública*, 53(6), 785-791.
29. Souza, L. C., *et al.* (2018). The role of family participation in school oral health programs: a case study. *Journal of Community Health*, 41(5), 820-827.
30. Fernandes, R. T., *et al.* (2021). Digital technologies in oral health education: the use of apps and other innovations. *International Journal of Dental Education*, 15(4), 501-508.
31. Almeida, T. S., & Costa, M. R. (2020). Monitoring and evaluation of school oral health programs: strategies for success and sustainability. *Brazilian Journal of Oral Health*, 19(2), 124-132.

# Sistema Alimentar e suas Relações com as Escolhas Alimentares e com a Educação Alimentar e Nutricional

## *Food System and its Connections with Food Choices and Food and Nutrition Education*

**Elma Izze da Silva Magalhães**

*Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-Graduação em Alimentação, Nutrição e Saúde. ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-9909-9861>*

### RESUMO

O século XXI enfrenta uma sindemia global que combina obesidade, desnutrição e mudanças climáticas, ligadas à insustentabilidade dos sistemas alimentares. Esses sistemas contribuem para a má nutrição e impactos ambientais devido à produção e consumo inadequados de alimentos. O sistema alimentar é composto por diversos elementos e atividades que influenciam a nutrição, saúde, economia e meio ambiente. Ele é impulsionado por fatores biológicos, tecnológicos, políticos, socioculturais e demográficos. No entanto, mudanças recentes, como a globalização e a Revolução do Supermercado, têm promovido dietas menos saudáveis e ambientalmente prejudiciais, com destaque para a monocultura e alimentos ultraprocessados. A covid-19 expôs a fragilidade dos sistemas alimentares, alterando hábitos e aumentando o consumo de alimentos menos saudáveis. Guias alimentares, como o Guia Alimentar para a População Brasileira (GAPB), têm se destacado por incorporar sustentabilidade e promover dietas mais saudáveis, baseadas em alimentos in natura e minimamente processados, de preferência vegetais, locais e sazonais. Embora o GAPB tenha avançado na relação entre alimentação e sustentabilidade, desafios permanecem, como o diálogo entre políticas públicas e a adaptação às realidades socioeconômicas. A Educação Alimentar e Nutricional é essencial para mudar comportamentos e incentivar escolhas alimentares saudáveis e sustentáveis. Investir em pesquisas sobre os impactos ambientais e sociais das escolhas alimentares pode ajudar a formular padrões alimentares que conciliem saúde, sustentabilidade e cultura. Adotar essas práticas pode reduzir emissões de carbono e preservar recursos naturais, promovendo um futuro mais sustentável.

**Palavras-chave:** sistema alimentar; alimentação; educação alimentar e nutricional.



## ABSTRACT

The 21st century faces a global syndemic that combines obesity, malnutrition, and climate change, all linked to the unsustainability of food systems. These systems contribute to malnutrition and environmental impacts due to inadequate food production and consumption practices. The food system comprises various elements and activities that influence nutrition, health, economy, and the environment. It is driven by biological, technological, political, sociocultural, and demographic factors. However, recent changes, such as globalization and the Supermarket Revolution, have promoted less healthy and environmentally harmful diets, with a focus on monoculture and ultra-processed foods. COVID-19 exposed the fragility of food systems, altering habits and increasing the consumption of less healthy foods. Dietary guidelines, such as the Dietary Guideline for the Brazilian population (DGBP), have stood out by incorporating sustainability and promoting healthier diets based on unprocessed and minimally processed foods, preferably plant-based, local, and seasonal. Although the DGBP has advanced the relationship between diet and sustainability, challenges remain, such as fostering dialogue between public policies and adapting to socioeconomic realities. Food and Nutrition Education is essential for changing behaviors and encouraging healthy and sustainable food choices. Investing in research on the environmental and social impacts of food choices can help develop dietary patterns that balance health, sustainability, and culture. Adopting these practices can reduce carbon emissions and preserve natural resources, fostering a more sustainable future.

**Keywords:** food system; diet; food and nutrition education.

## INTRODUÇÃO

Chegamos ao século XXI com o cenário desafiador de sindemia global, caracterizada pela ocorrência simultânea e interativa, em um mesmo tempo e espaço, de pandemias da obesidade, desnutrição e mudanças climáticas, as quais apresentam um importante ponto de convergência, que é a insustentabilidade dos sistemas alimentares atuais (Swinburn *et al.*, 2019).

Os sistemas alimentares globais na atualidade são incapazes de oferecer dietas saudáveis, contribuindo para a má nutrição em todas as suas formas, a qual se refere não apenas a desnutrição ou deficiências de micronutrientes, incluindo a obesidade e fatores dietéticos que aumentam o risco de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), bem como têm um papel crucial nas mudanças climáticas, impactando negativamente o meio ambiente (Swinburn *et al.*, 2019; WHO, 2023).

Diante disso, torna-se fundamental compreender como o sistema alimentar afeta nossas escolhas alimentares e a importância da educação alimentar e nutricional como uma estratégia para promoção de uma alimentação saudável e sustentável de forma a contribuir para mitigação dos impactos adversos da sindemia global.

## SISTEMA ALIMENTAR

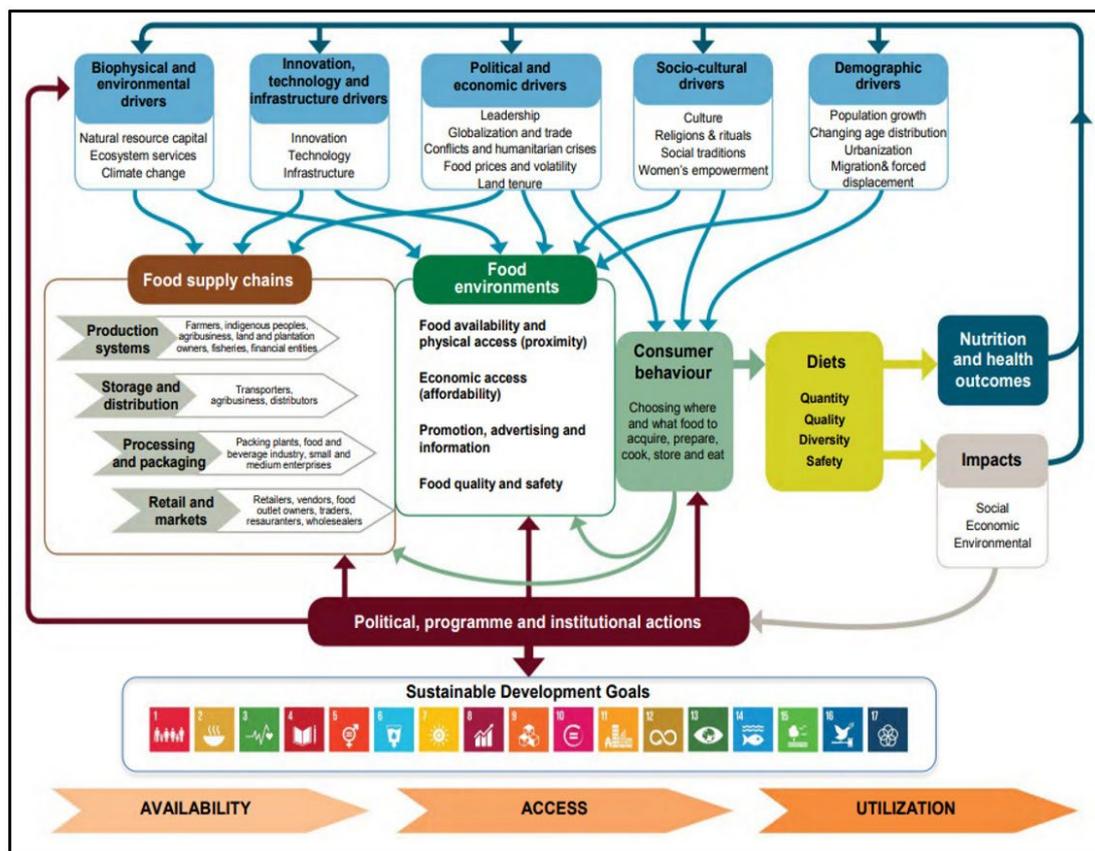
### Definição

Sistema alimentar pode ser definido como um conjunto de elementos (ambiente, pessoas, insumos, processos, infraestruturas, instituições, etc.) e atividades relacionadas à produção, processamento, distribuição, preparação e consumo de alimentos, e os resultados dessas atividades, incluindo desfechos socioeconômicos e ambientais (HLPE, 2014). Em outras palavras, o sistema alimentar inclui todas as pessoas e elementos envolvidos em levar alimentos “do campo à mesa” (Fanzo e Davis, 2021).

### Estrutura Conceitual

A **Figura 1** apresenta a estrutura conceitual dos sistemas alimentares para dietas e nutrição, desenvolvida pelo *High Level Panel of Experts – Committee on World Food Security* (Painel de Alto Nível de Especialistas - Comitê de Segurança Alimentar Mundial) (HLPE, 2017).

**Figura 1 - Estrutura conceitual dos sistemas alimentares para dietas e nutrição.**



Fonte: HLPE (2017)

De acordo com a **Figura 1**, nos sistemas alimentares há cinco categorias principais de **condutores das mudanças** (biológicos e ambientais; inovação, tecnologia e infraestrutura; políticos e econômicos; socioculturais; e demográficos) e os sistemas alimentares são constituídos de três componentes: **cadeia de fornecimento de alimentos**, **ambiente alimentar** e **comportamento do consumidor**. A **alimentação** (padrões alimentares) interage com os sistemas alimentares, não apenas como um resultado

destes, mas também como um impulsionador de mudanças para os sistemas alimentares futuros (HLPE, 2017). Neste sentido, os sistemas alimentares envolvem muito mais do que simplesmente produzir comida suficiente para alimentar o mundo. Os componentes do sistema alimentar, influenciados por diversos fatores (condutores) e mediados pela alimentação, determinam os **desfechos de nutrição e saúde** bem como tem um importante **impacto social, econômico e ambiental** (Fanzo e Davis, 2021; HLPE, 2017). Ademais, o HPLE considerou os **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)** como base desse modelo conceitual, sendo que todos os ODS estão relacionados à promoção de sistemas alimentares mais sustentáveis, justos e resilientes (HLPE, 2017).

## COMO O SISTEMA ALIMENTAR AFETA AS ESCOLHAS ALIMENTARES

Nas últimas décadas, os sistemas alimentares ao redor do mundo passaram por mudanças significativas. Como resultado da globalização, urbanização e aumento da renda, as preferências e comportamentos alimentares das pessoas têm se inclinado para dietas mais baratas, menos saudáveis e mais convenientes. Choques repentinos, como a pandemia de covid-19, também podem alterar radicalmente os sistemas alimentares, pelo menos temporariamente (Fanzo e Davis, 2021).

### Cadeia de Fornecimento de Alimentos

Os sistemas agrícolas e de produção de alimentos afetam a disponibilidade e acessibilidade dos alimentos, bem como a qualidade e diversidade alimentar, podendo moldar significativamente as dietas, especialmente para aqueles que consomem os alimentos que eles próprios produzem (HLPE, 2017).

Entre 1950-1970, ocorreu a chamada **Revolução Verde**, a qual levou a uma profunda transformação no modelo de produção agrícola tradicional, destacando-se pela monocultura de cultivos de alto rendimento, como arroz, trigo, milho, soja e cana-de-açúcar em detrimento de outros cultivos tradicionais de potencial importância nutricional e econômica, especialmente para pequenos agricultores. O aumento da produção, possibilitou que os grãos ficassem mais baratos, aumentando a acessibilidade desses alimentos em todo o mundo. Contudo, o foco na produção agrícola de cultivos de alto rendimento, tem favorecido a perda da biodiversidade agrícola e a redução da diversidade de alimentos disponíveis para consumo (Pingali, 2012; HLPE, 2017; Pretorius *et al.*, 2022). De acordo com o *Global Panel on Agriculture, Food Systems and Nutrition*, globalmente, há uma produção excessiva de cereais e amidos, açúcares e óleos e gorduras, mas não o suficiente de frutas e vegetais para sustentar dietas equilibradas, diversificadas e saudáveis (Global Panel on Agriculture and Food Systems for Nutrition, 2020).

A transformação radical dos sistemas alimentares nas últimas décadas tem moldado a cadeia de fornecimento de alimentos, especialmente na organização de distribuição, varejo e mercados (HLPE, 2017).

A globalização contribuiu para a chamada **Revolução do Supermercado**, caracterizada por um rápido aumento na participação dos supermercados no varejo agroalimentar nos países em desenvolvimento, os quais passaram a ser os principais

responsáveis por fornecer os alimentos que anteriormente eram distribuídos aos consumidores por meio de mercearias, padarias, açougues, etc.. A rápida disseminação de supermercados aumentou a disponibilidade e acessibilidade de uma ampla variedade de produtos, especialmente de alimentos industrializados. A cultura do supermercado favorece um afastamento dos alimentos, de suas origens e seus significados, de forma que não há mais o contato com o produtor que conhece o alimento, que sabe como usá-lo e identifica qual receita pode incorporar aquele novo sabor. Nesse processo, há o favorecimento de compra e consumo de alimentos convenientes, prontos para o consumo, com alto prazo de validade, alto teor de açúcar e/ou gordura (Carvalho *et al.*, 2022).

## Ambiente Alimentar

Ambientes alimentares saudáveis possibilitam aos consumidores fazer escolhas alimentares nutritivas, com o potencial de melhorar dietas e reduzir o ônus da má nutrição. No entanto, ao mesmo tempo, em muitas partes do mundo, os ambientes alimentares são considerados “não saudáveis”, promovendo escolhas dietéticas prejudiciais aos consumidores por meio de marketing e publicidade enganosos, posicionamento inadequado de produtos alimentícios não saudáveis, políticas de preços e embalagens. Alguns argumentam que ambientes alimentares tradicionais e saudáveis estão sendo transformados em ambientes convenientes, compostos em grande parte por uma variedade de alimentos ricos em energia e pobres em nutrientes, dificultando a tomada de decisões saudáveis (HLPE, 2017).

## Comportamento do Consumidor

O comportamento do consumidor é claramente influenciado por preferências pessoais, determinadas por uma variedade de fatores interpessoais e pessoais, incluindo, mas não se limitando a, gosto, conveniência, valores, tradições, cultura e crenças. No entanto, o comportamento é amplamente moldado pelo ambiente alimentar existente, que inclui determinantes pessoais e coletivos das escolhas alimentares do consumidor (como preços dos alimentos, renda, conhecimento e habilidades, tempo e equipamento, e normas sociais e culturais) (HLPE, 2017).

Processos dinâmicos e influências ao longo da vida de uma pessoa moldam as escolhas alimentares. Esses processos são moldados por eventos e experiências de vida e ditam como as pessoas interagem com seu ambiente alimentar e orientam o comportamento alimentar de uma pessoa (HLPE, 2017).

Os consumidores enfrentam muitas barreiras para uma alimentação saudável, e a forma como interagem com os alimentos é afetada não apenas por suas próprias crenças e decisões, mas também pelas pessoas em suas vidas, sua comunidade e ambiente e pela cultura em que vivem (HLPE, 2017).

## Pandemia da Covid-19

Com a pandemia de covid-19, as relações de produção, consumo e alimentação se modificaram radicalmente. Com o avanço da pandemia e as restrições de movimentação de trabalhadores, o fechamento de instalações de produção de alimentos, as políticas restritivas de comércio de alimentos e as pressões financeiras na cadeia de abastecimento,

houve escassez de mão de obra, causando graves interrupções na cadeia de produção de alimentos, como pecuária, agricultura, embalagens etc. (Carvalho *et al.*, 2022).

Além disso, o consumidor interrompeu sua rotina diária e modificou seus hábitos, já que estava em casa e teria de cozinhar ou pedir comida para entregar. Com o fechamento dos restaurantes, as compras nos supermercados aumentaram e a procura por alguns produtos também. A farinha de trigo, por exemplo, ficou em falta em alguns supermercados em razão do maior interesse em panificação. Os consumidores também se concentraram em produtos com longa vida de prateleira, como enlatados, massas, leite longa vida, leite em pó e alimentos congelados (Carvalho *et al.*, 2022).

Em relação ao hábito alimentar, alguns estudos mostram que houve aumento do consumo calórico e de alimentos energeticamente densos, como doces e bebidas alcoólicas, provavelmente em decorrência do estresse que a pandemia causou. Outros estudos mostram que algumas pessoas tentaram melhorar a qualidade da alimentação a fim de se manterem saudáveis para enfrentar a doença (Carvalho *et al.*, 2022).

A covid-19 deixou explícita a complexidade e a integração dos sistemas alimentares, mostrando que mudanças em uma parte do sistema causam impactos importantes em todo o resto, atingindo a saúde, o meio ambiente e as características socioeconômicas da sociedade (Carvalho *et al.*, 2022).

## ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL E SUSTENTÁVEL

Nos últimos anos, esforços têm sido feitos para definir dietas que sejam tanto saudáveis quanto sustentáveis. No entanto, muitas lacunas ainda existem em nossa compreensão de como alcançar dietas sustentáveis para todos (HLPE, 2017).

A primeira definição formal de alimentação sustentável, surgiu durante *International Scientific Symposium “Biodiversity and Sustainable Diets: United Against Hunger”* realizado pela *Food and Agriculture Organization (FAO)* e *Bioversity International* em novembro de 2010 em Roma:

“Dietas sustentáveis são aquelas com baixos impactos ambientais que contribuem para a segurança alimentar e nutricional, bem como para uma vida saudável para as gerações presentes e futuras. Dietas sustentáveis são protetoras e respeitadas da biodiversidade e dos ecossistemas, culturalmente aceitáveis, acessíveis, economicamente justas e acessíveis; nutricionalmente adequadas, seguras e saudáveis; otimizando recursos naturais e humanos” (FAO, 2012, p. 7).

Esta definição, hoje aceita internacionalmente, reconhece as interligações entre a produção e o consumo de alimentos, a segurança alimentar e nutricional e a saúde. Em consonância com o conceito de “Saúde Única”, ela reafirma o fato de que a saúde humana não pode ser isolada da saúde do ecossistema (FAO, 2012).

## EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL NA PROMOÇÃO DA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL E SUSTENTÁVEL

A Educação Alimentar e Nutricional (EAN) está entre as estratégias mais difundidas nos países da América Latina e Caribe para promover a alimentação saudável e sustentável, e possui diferentes formas de condução e foco (Campello *et al.*, 2022).

## Guias Alimentares como Instrumentos de EAN na Promoção da Alimentação Saudável e Sustentável

Considerando a necessidade urgente de uma mudança para dietas e sistemas alimentares mais sustentáveis que contribuam para a segurança alimentar e nutricional e uma vida saudável para as gerações presentes e futuras (FAO, 2021; Gonzalez e Garnett, 2016), na última década, a incorporação de aspectos da sustentabilidade às diretrizes dietéticas tem sido cada vez mais discutida (Carvalho *et al.*, 2022).

Nesse sentido, os Guias Alimentares Baseados em Alimentos têm sido reconhecidos como ferramentas políticas e pedagógicas fundamentais para nortear os programas e ações de EAN para promoção de uma alimentação saudável e sustentável de forma a impactar positivamente as dietas e o sistema alimentar, desde a produção até o consumo (FAO, 2021).

O Guia Alimentar para a População Brasileira (GAPB) (Brasil, 2014) é reconhecido mundialmente como um dos primeiros a incorporar questões de sustentabilidade ambiental em suas recomendações (Carvalho *et al.*, 2022) e em 2016, foi apontado como um dos mais sustentáveis do mundo (Gonzalez e Garnett, 2016).

O documento do GAPB inicia apresentando os cinco princípios que nortearam as recomendações para uma alimentação adequada e saudável:

- Alimentação é mais que ingestão de nutrientes;
- Recomendações sobre alimentação devem estar em sintonia com seu tempo;
- Alimentação adequada e saudável deriva de sistema alimentar social e ambientalmente sustentável;
- Diferentes saberes geram o conhecimento para a formulação de Guias Alimentares;
- Guias Alimentares ampliam a autonomia nas escolhas alimentares (BRASIL, 2014).

Todos estes princípios dialogam de alguma forma com o conceito de alimentação sustentável (Carvalho *et al.*, 2022).

Segundo Monteiro *et al.* (2015), todas as recomendações do GAPB levam em conta a sustentabilidade. De modo geral, as diretrizes foram concebidas para alimentar e sustentar a população brasileira e também suas mentes e almas, além de proteger e preservar o planeta e a biosfera.

As diretrizes brasileiras enfatizam os aspectos sociais e econômicos da sustentabilidade e orientam que a população evite o consumo de alimentos ultraprocessados, beneficiando não somente a saúde de indivíduos, mas também as culturas alimentares tradicionais e a saúde do planeta (**Quadro 1**). Tais diretrizes as tornam diferenciadas e inovadoras perante recomendações de outros países, pois apresentam um conceito abrangente de sustentabilidade (Gonzalez e Garnett, 2016).

**Quadro 1 - Resumo das principais mensagens que incluem a sustentabilidade no Guia Alimentar para a População Brasileira, de 2014.**

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Frutas e vegetais         | Coma alimentos principalmente de origem vegetal.<br>Escolha alimentos sazonais e de cultivo local.  |
| Carnes                    | Tente restringir a quantidade de carne vermelha.  |
| Laticínios                | Bebidas lácteas e iogurtes que tenham sido adoçados, coloridos e aromatizados são alimentos ultraprocessados e, como tal, devem ser evitados.   |
| Peixe                     | –   |
| Gorduras e óleos          | Com moderação.  |
| Alimento processado       | Limite o consumo de alimentos processados e evite alimentos ultraprocessados.   |
| Conselhos comportamentais | Coma regularmente e com cuidado em ambientes apropriados e, sempre que possível, com companhia.<br>Desenvolva, exercite e partilhe as habilidades culinárias.<br>Planeje o seu tempo para tornar os alimentos e a alimentação importantes na sua vida.<br>Tenha cuidado com a publicidade e o <i>marketing</i> dos alimentos. |

**Fonte: Gonzalez e Garnett (2016)**

Diferente de outros países, as diretrizes alimentares brasileiras também mencionam a importância da compra de alimentos sazonais e locais em várias páginas e em múltiplos contextos (Ahmed *et al.*, 2019).

Em razão dos amplos referenciais teóricos adotados e da utilização da classificação de alimentos NOVA baseada no grau de processamento dos alimentos, o GAPB extrapola a dimensão fisiológica e biológica, possibilitando uma compreensão do alimento enquanto parte concreta da vida dos indivíduos e da coletividade. Observam-se, portanto, diretrizes alimentares mais holísticas que abordam os padrões de alimentação e refeição, as práticas culinárias, o ato de comer e a comensalidade (Gonçalves e Bortolini, 2022).

Importante destacar que o GAPB é um marco institucional que inicia o debate do impacto do consumo de alimentos ultraprocessados na vida social das pessoas, na saúde e no ambiente (Gonçalves e Bortolini, 2022). Evidências que o consumo de ultraprocessados está associada à agricultura/pecuária intensiva, à perda de tradições culinárias, ao desaparecimento progressivo de pequenos agricultores, ao aumento do sofrimento dos animais, à perda de biodiversidade e às desigualdades sociais em decorrência da combinação do baixo custo desses alimentos com o aumento do consumo deles no mundo, segundo uma revisão feita por pesquisadores da França (Fardet e Rock, 2020).

Nesse sentido, ressalta-se que é urgente priorizar o consumo de alimentos in natura e minimamente processados, de preferência de origem vegetal, sazonais, orgânicos e locais. As preparações caseiras devem ser compostas principalmente por vegetais frescos e moderadas em carnes, em detrimento dos alimentos ultraprocessados, das embalagens, do consumo excessivo e dos desperdícios, para uma melhoria significativa na sustentabilidade do sistema alimentar (Garzillo, 2019; Fardet e Rock, 2020).

Embora não apresente informações claras sobre o limite do consumo de carne e o desperdício de alimentos, o GAPB recomenda que os brasileiros precisam aumentar o

aproveitamento de vegetais e reduzir a ingestão de carnes vermelhas, tendo como base da alimentação uma grande variedade de alimentos in natura ou minimamente processados, predominantemente de origem vegetal, e preparações culinárias elaboradas a partir desses alimentos (Gonçalves e Bortolini, 2022). Essa recomendação do GAPB também traz uma contribuição importante ao destacar a questão da diversidade alimentar, a qual é uma característica fundamental de uma alimentação sustentável (Gonzalez e Garnett, 2016), uma vez que dietas monótonas, com elevado consumo de carnes e alimentos ultraprocessados, agravam o quadro de insegurança alimentar e degradam os ecossistemas (Garzillo, 2019).

Se 200 milhões de brasileiros adotassem as recomendações alimentares oficiais, poderia haver uma redução de 45 milhões de toneladas de carbono ao ano, além da contribuição para o combate às mudanças climáticas e o uso racional da água doce. Assim, a simples adoção dessas recomendações do GAPB pode colaborar para a redução imediata das pegadas ambientais (Garzillo, 2019).

Em síntese, reconhece-se que a incorporação das múltiplas dimensões de sustentabilidade aos guias alimentares tem o poder de transformar o sistema alimentar e de permitir que os consumidores façam melhores escolhas alimentares que apoiem a saúde planetária (Ahmed *et al.*, 2019). Entretanto, que não existe uma diretriz geral sobre como selecionar e abordar, nas recomendações alimentares, os temas ambientais de maior relevância no contexto nacional ou global (Garzillo, 2019). Dessa forma, é de grande importância que as mensagens propostas nos Guias Alimentares sejam periodicamente monitoradas, avaliadas e reformuladas (Gonçalves e Bortolini, 2022).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A alimentação e o sistema alimentar estão intimamente ligados, de forma que as mudanças na cadeia de fornecimento de alimentos e no ambiente alimentar ao longo do tempo tem favorecido escolhas alimentares não saudáveis e pouco sustentáveis, impactando negativamente os desfechos de nutrição e saúde e o meio ambiente.

Diante do exposto, reforça-se a importância e potencial da EAN na promoção de mudanças coletivas no comportamento do consumidor visando a adoção de práticas alimentares saudáveis e sustentáveis, para o enfrentamento do cenário atual de má nutrição em todas as suas formas e mudanças climáticas que ameaçam a vida no planeta.

A publicação do GAPB é um marco para as ações de EAN no Brasil, não apenas por focar alimentos em vez de nutrientes, mas por incorporar a temática da sustentabilidade como princípio de uma alimentação saudável, destacando-se como um importante instrumento de EAN na promoção de escolhas alimentares mais saudáveis e sustentáveis (Gonçalves e Bortolini, 2022).

Contudo, ainda permanece como desafio a ampliação do diálogo entre os diversos setores que formulam e implementam políticas públicas que impactam nos sistemas alimentares, para que as recomendações do GAPB possam ser uma realidade para todos os brasileiros (Gonçalves e Bortolini, 2022).

Além disso, é fundamental avançar em pesquisas que detalhem as implicações sociais e ambientais das nossas escolhas alimentares para estabelecer padrões alimentares saudáveis e sustentáveis, que estejam de acordo com as condições nutricionais, culturais e socioeconômicas da população brasileira (Gonçalves e Bortolini, 2022).

## REFERÊNCIAS

- AHMED, S.; DOWNS, S.; FANZO, J. **Advancing an integrative framework to evaluate sustainability in national dietary guidelines**. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, v. 3, p. 76, 2019.
- BRASIL. **Guia Alimentar para a População Brasileira**. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_alimentar\\_populacao\\_brasileira\\_2ed.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf). Acesso em: 06 fev. 2024.
- CAMPELLO, T. H. G. B.; MARTINS, A. P. B.; JAIME, P. C. **Políticas públicas de acesso à alimentação saudável nos municípios brasileiros**. In: MARCHIONI, D. M. L. CARVALHO, A. M. (Orgs.). *Sistemas Alimentares e Alimentação Sustentável*. 1. ed. Santana de Parnaíba: Manole, 2022. p. 157-176.
- CARVALHO, A. M.; MARCHIONI, D. M. L.; SILVA, J. T. Evolução da alimentação sustentável no Brasil e no mundo. In: MARCHIONI, D. M. L.; CARVALHO, A. M. (Orgs.). **Sistemas Alimentares e Alimentação Sustentável**. 1. ed. Santana de Parnaíba: Manole, 2022. p. 101-113.
- FANZO, J.; DAVIS, C. **Global food systems, diets, and nutrition**. Cham: Springer International Publishing, 2021.
- FAO. **Sustainable diets and biodiversity: directions and solutions for policy, research and action**. Rome: FAO, 2012. Disponível em: <https://www.fao.org/3/i3004e/i3004e.pdf>. Acesso em: 04 fev. 2024.
- FAO. **Food-based dietary guidelines [Internet]**. 2021. Disponível em: <https://www.fao.org/nutrition/education/food-dietary-guidelines/home/en/>. Acesso em: 02 fev. 2024.
- FARDET, A.; ROCK, E. **Ultra-processed foods and food system sustainability: what are the links?** *Sustainability*, v. 12, n. 15, p. 6280, 2020.
- GARZILLO, J. M. F. **A alimentação e seus impactos ambientais: abordagens dos guias alimentares nacionais e estudo da dieta dos brasileiros**. 2019. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019.
- GLOBAL PANEL ON AGRICULTURE AND FOOD SYSTEMS FOR NUTRITION. **Rethinking trade policies to support healthier diets**. Policy Brief No. 13. February 2020. Disponível em: <https://www.glopan.org/wp-content/uploads/2020/02/Global-Panel-policy-brief-Rethinking-trade-policies-to-support-healthier-diets.pdf>. Acesso em: 07 fev. 2024.
- GONÇALVES, M. R.; BORTOLINI, G. A. Guias alimentares e o protagonismo do Brasil. In: MARCHIONI, D. M. L.; CARVALHO, A. M. (Orgs.). **Sistemas Alimentares e Alimentação Sustentável**. 1. ed. Santana de Parnaíba: Manole, 2022. p. 188-197.

GONZALEZ, C.; GARNETT, T. **Plates, pyramid and planets - developments in national healthy and sustainable dietary guidelines: a state of play assessment.** FAO/University of Oxford, 2016. Disponível em: <https://www.fao.org/3/i5640e/i5640e.pdf>. Acesso em: 02 fev. 2024.

HLPE. **Food losses and waste in the context of sustainable food systems.** A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security. 2014. Disponível em: <https://www.fao.org/3/i3901e/i3901e.pdf>. Acesso em: 04 fev. 2024.

HLPE. **Nutrition and Food Systems.** A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security. 2017. Disponível em: <https://www.fao.org/3/i7846e/i7846e.pdf>. Acesso em: 31 jan. 2024.

MONTEIRO, C. A.; CANNON, G.; MOUBARAC, J. C.; *et al.* **Dietary guidelines to nourish humanity and the planet in the twenty-first century.** A blueprint from Brazil. Public Health Nutrition, v. 18, n. 13, p. 2311-2322, 2015.

PINGALI, P. L. **Green revolution: impacts, limits, and the path ahead.** Proceedings of the National Academy of Sciences, v. 109, n. 31, p. 12302-12308, 2012.

PRETORIUS, B.; AMBUKO, J.; PAPARGYROPOULOU, E.; SCHÖNFELDT, H. C. **Guiding nutritious food choices and diets along food systems.** Sustainability, v. 13, n. 17, p. 9501, 2021.

SWINBURN, B. A.; KRAAK, V. I.; ALLENDER, S.; *et al.* **The global syndemic of obesity, undernutrition, and climate change: the Lancet Commission report.** The Lancet, v. 393, n. 10173, p. 791-846, 2019.

WHO. **Malnutrition - Fact Sheet.** Geneva: WHO Media Centre, 2023. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>. Acesso em: 09 fev. 2024.

# Formação Médica e Atenção em Saúde: Reflexões à Luz de uma Perspectiva Humana e Cidadã

Carolina Gonzatto Ayres

*Graduanda em Medicina, UNISC. Estudante do 10 semestre de Medicina da Universidade de Santa Cruz do Sul, Unisc. Santa Cruz do Sul -RS*

## RESUMO

O capítulo reflete sobre a importância da formação e atuação médica no Sistema Único de Saúde (SUS), enfatizando a atuação em equipes multidisciplinares como um pilar fundamental para garantir o direito à saúde, conforme assegurado na Constituição. Justifica-se essa reflexão pela necessidade de entender como uma formação adequada pode impactar a qualidade do atendimento e a satisfação da população, considerando o SUS como o maior plano social de atenção à saúde do mundo. Os objetivos incluem analisar a relevância da formação médica no contexto do SUS e discutir a importância da atuação colaborativa entre diferentes profissionais de saúde, visando a melhoria dos índices de saúde pública. A base teórica é fundamentada em documentos constitucionais e referências sobre políticas públicas de saúde, que sustentam a discussão sobre a integralidade do cuidado e a necessidade de uma abordagem multidisciplinar. A metodologia adotada é de natureza bibliográfica, permitindo uma análise crítica dos principais textos e documentos que tratam do tema. As reflexões apontam que uma formação médica centrada na saúde pública e na atuação em equipe é essencial para a efetivação dos direitos de saúde da população, promovendo uma abordagem mais holística e eficaz no atendimento à saúde, além de destacar a importância do médico na atenção básica e medicina da família, contribuindo para a humanização e melhoria da qualidade no SUS.

**Palavras-chave:** direito à saúde; bem-estar físico; Sistema Único de Saúde.

## ABSTRACT

This article reflects on the importance of medical training and practice within the Unified Health System (SUS), emphasizing multidisciplinary teamwork as a fundamental pillar for ensuring the right to health as guaranteed by the Constitution. This reflection is justified by the need to understand how adequate training can impact the quality of care and the satisfaction of the population, considering SUS as the largest social health care plan in the world. The objectives include analyzing the relevance of medical educa-



tion in the context of SUS and discussing the importance of collaborative practice among different health professionals, aiming to improve public health indicators. The theoretical framework is based on constitutional documents and references regarding public health policies, which support the discussion on the comprehensiveness of care and the need for a multidisciplinary approach. The adopted methodology is bibliographical in nature, allowing for a critical analysis of the main texts and documents addressing the topic. The results indicate that a medical education focused on public health and teamwork is essential for the realization of the population's health rights, promoting a more holistic and effective approach to health care, while also highlighting the role of physicians in primary care and family medicine, contributing to the humanization and improvement of quality within SUS.

**Keywords:** right to health; physical well-being; Unified Health System

## INTRODUÇÃO

### Estabelecendo um Norte

A Constituição Brasileira de 1988 estabelece a saúde como um direito fundamental de todos os cidadãos, criando um sistema de saúde universal que visa atender não apenas às demandas emergenciais de atendimento médico, mas também a uma gama de necessidades que abrange medicamentos de uso contínuo, terapias alternativas, prevenção de doenças e programas de vacinação. Esse arcabouço legal não apenas consagra o direito à saúde, mas também propõe um modelo de cidadania ativa, em que o exercício desse direito se traduz em uma vivência prática das responsabilidades sociais e coletivas.

Nesse contexto, o Sistema Único de Saúde (SUS) surge como um dos pilares da política pública de saúde no Brasil, sendo um sistema que, de acordo com a Lei Orgânica da Saúde (Lei nº 8.080/1990), deve promover, proteger e recuperar a saúde da população. O SUS busca não apenas atender à população em suas necessidades imediatas, mas também atuar de forma preventiva e promover a saúde como um bem coletivo. As diretrizes do SUS incluem a integralidade, a universalidade e a equidade, que são princípios fundamentais que orientam a atuação dos profissionais de saúde e a organização dos serviços.

O conceito de promoção da saúde, conforme discutido por Buss (2003), também é crucial para a compreensão do papel do SUS na formação médica e na atuação em equipes multidisciplinares. A promoção da saúde vai além da simples prevenção de doenças, abordando as condições sociais, econômicas e culturais que influenciam a saúde das populações. O modelo de promoção da saúde defendido pela Carta de Ottawa (1986) é um reflexo dessa perspectiva, que enfatiza a importância de capacitar as comunidades e indivíduos a exercerem controle sobre sua saúde e bem-estar, promovendo um ambiente saudável e de suporte.

Ademais, a formação médica no Brasil deve estar alinhada com esses princípios, preparando os profissionais para atuar em um contexto em que a saúde é entendida não apenas como a ausência de doenças, mas como um estado de completo bem-estar físico, mental e social, conforme definido pela Organização Mundial da Saúde (OMS). A atuação em equipes multidisciplinares é fundamental para garantir a integralidade do cuidado, permitindo que diferentes saberes e práticas convirjam em prol da saúde coletiva.

Por fim, é importante ressaltar que o direito à saúde garantido pela Constituição deve ser um exercício contínuo da cidadania, em que os cidadãos têm o poder e a responsabilidade de exigir seus direitos e participar ativamente da construção de políticas de saúde. Isso inclui a necessidade de um sistema de saúde que seja responsivo às necessidades da população, promovendo a equidade e o acesso a cuidados de saúde abrangentes e de qualidade. Assim, a presente pesquisa busca discutir a formação médica no SUS, ressaltando a importância de um enfoque multidisciplinar e a promoção da saúde como um direito universal e um exercício de cidadania.

## CONTEXTO HISTÓRICO E LEGAL

O Sistema Único de Saúde (SUS) foi instituído pela Constituição Federal de 1988, resultado de um longo processo de luta pela saúde como um direito social e não apenas uma mercadoria. Antes do SUS, o Brasil vivia um modelo de assistência à saúde fragmentado e voltado para o atendimento privado, o que gerava profundas desigualdades no acesso aos serviços de saúde. A criação do SUS foi uma resposta à necessidade de um sistema que garantisse a universalidade, a integralidade e a equidade no atendimento à saúde da população brasileira. Esse novo modelo estabeleceu um marco importante para a saúde pública no país, buscando atender a todos, independentemente de sua condição socioeconômica (Farah; Pessoa, 2010).

Desde sua criação, o SUS tem se mostrado fundamental na promoção da saúde e na prevenção de doenças. Sua importância se evidencia através de diversas políticas públicas, como a ampliação do acesso a serviços de saúde, a implementação de programas de vacinação, e a criação de estratégias de atenção básica, como as Unidades Básicas de Saúde (UBS). Essas ações têm contribuído significativamente para a melhoria dos indicadores de saúde no Brasil, como a redução da mortalidade infantil e o aumento da expectativa de vida da população (Gonçalves; Pereira, 2018).

O direito à saúde é garantido pela Constituição Federal de 1988, que estabelece, em seu artigo 196, que “a saúde é direito de todos e dever do Estado”. Essa prerrogativa implica que a saúde deve ser tratada como um bem comum, acessível a todos os cidadãos. A Constituição não apenas reconhece o direito à saúde, mas também enfatiza a responsabilidade do Estado em assegurar esse direito por meio de políticas públicas eficazes e da criação de um sistema de saúde que atenda às necessidades da população. Segundo Paim *et al.* (2011), a inclusão do direito à saúde na Constituição representa um avanço significativo na defesa da cidadania, pois ao assegurar esse direito, o Estado brasileiro assume um compromisso com a dignidade humana e a promoção do bem-estar da população.

A relação entre o direito à saúde e a cidadania é fundamental, pois a efetivação desse direito é um indicativo da qualidade da democracia e do respeito aos direitos humanos em um país. Assim, garantir o acesso à saúde é um passo essencial para que os cidadãos possam exercer plenamente sua cidadania, contribuindo para o desenvolvimento social e econômico do Brasil. É importante destacar que a saúde não deve ser vista apenas como a ausência de doenças, mas sim como um estado de completo bem-estar físico, mental e social (WHO, 1946).

Portanto, o SUS e a consagração do direito à saúde na Constituição Brasileira são elementos cruciais para a construção de uma sociedade mais justa e equitativa. A promoção da saúde e a proteção dos direitos dos cidadãos devem ser constantemente reforçadas, de modo a assegurar que todos tenham acesso a serviços de saúde de qualidade e possam exercer plenamente sua cidadania.

## FORMAÇÃO MÉDICA E SUAS IMPLICAÇÕES

A formação médica no Brasil passou por diversas transformações nas últimas décadas, refletindo mudanças nas necessidades de saúde da população e nos desafios enfrentados pelo Sistema Único de Saúde (SUS). O currículo das escolas médicas, tradicionalmente centrado em uma abordagem biomédica, vem sendo reavaliado para incluir práticas pedagógicas que favoreçam uma formação mais integral e humanizada. Segundo Lazzari e Gomes (2017), é fundamental que a formação médica contemple não apenas a técnica, mas também a ética e a relação com o paciente, promovendo um profissional que atue de forma crítica e reflexiva em seu contexto de trabalho.

Nos últimos anos, a implementação de diretrizes curriculares nacionais tem buscado integrar as dimensões de formação médica, promovendo um ensino que articule teoria e prática. A proposta é formar médicos capazes de responder às demandas de saúde de forma contextualizada e adequada, considerando as especificidades regionais e sociais do Brasil (Brasil, 2014). Isso implica a necessidade de uma formação que prepare os futuros médicos para atuar em equipes multidisciplinares, um aspecto essencial para o funcionamento eficaz do SUS.

A abordagem interdisciplinar na formação médica é crucial, pois as complexas questões de saúde frequentemente exigem a colaboração de profissionais de diversas áreas do conhecimento. De acordo com Paim *et al.* (2011), a atuação em equipes de saúde multidisciplinares no SUS contribui para uma atenção mais integral ao paciente, permitindo a troca de saberes e a construção de soluções mais abrangentes para os problemas de saúde. Essa interação entre diferentes profissionais, como médicos, enfermeiros, psicólogos e assistentes sociais, é fundamental para garantir que as necessidades dos pacientes sejam atendidas de forma holística.

Além disso, a formação médica deve incluir a vivência prática em cenários reais de atenção à saúde, permitindo que os estudantes desenvolvam habilidades e competências que vão além da teoria. Estágios em unidades de saúde, como as Unidades Básicas de Saúde (UBS), são essenciais para a formação do médico no contexto do SUS, pois proporcionam uma compreensão mais profunda das realidades enfrentadas pelos usuários do sistema. Conforme afirmam Lima *et al.* (2019), essa experiência prática é um componente indispensável na formação médica, pois permite a reflexão crítica sobre a prática e o desenvolvimento de habilidades de comunicação e empatia, que são essenciais para a construção da relação médico-paciente.

Portanto, a formação médica no Brasil deve ser constantemente reavaliada e adaptada para atender às necessidades da população e do sistema de saúde. A inclusão de abordagens interdisciplinares e práticas pedagógicas que valorizem a experiência prática

é fundamental para formar médicos que possam atuar de maneira eficaz e humanizada no SUS, contribuindo para a promoção da saúde e o fortalecimento da cidadania.

## EQUIPES MULTIDISCIPLINARES E PRÁTICA COLABORATIVA

As equipes multidisciplinares na saúde são compostas por profissionais de diferentes áreas de atuação, que colaboram de forma integrada para atender às necessidades de saúde dos pacientes. Essa composição pode incluir médicos, enfermeiros, psicólogos, nutricionistas, assistentes sociais, entre outros profissionais, cada um contribuindo com suas competências específicas para o cuidado integral do paciente (Hernandez, 2018). A diversidade de saberes e experiências presentes em uma equipe multidisciplinar permite que os profissionais abordem os problemas de saúde de maneira mais abrangente e eficaz, levando em consideração não apenas os aspectos físicos, mas também os sociais e emocionais envolvidos no processo de cura (Paim *et al.*, 2011).

A atuação em equipes multidisciplinares traz diversas vantagens para a promoção da saúde e para os cuidados centrados no paciente. Primeiramente, a colaboração entre diferentes profissionais possibilita uma troca constante de informações e saberes, resultando em decisões mais informadas e embasadas (Santos *et al.*, 2019). Quando os profissionais trabalham em conjunto, conseguem identificar de forma mais precisa as necessidades dos pacientes, personalizando o atendimento e promovendo intervenções que considerem a singularidade de cada caso.

Além disso, a prática colaborativa contribui para a melhoria da qualidade do atendimento prestado, uma vez que reduz a fragmentação do cuidado. Segundo Britto *et al.* (2020), equipes multidisciplinares são capazes de elaborar um plano de cuidado mais coeso e coordenado, o que favorece a continuidade do atendimento e a adesão dos pacientes às propostas de tratamento. Essa abordagem centrada no paciente não apenas melhora os resultados clínicos, mas também aumenta a satisfação do usuário em relação ao sistema de saúde (Almeida *et al.*, 2017).

Outro aspecto importante a ser destacado é a formação de vínculos entre os profissionais e os pacientes, que se sentem mais acolhidos e compreendidos em um ambiente onde sua saúde é vista de forma holística. Esse vínculo é essencial para o desenvolvimento de um cuidado mais empático e respeitoso, que considere as particularidades de cada indivíduo e suas experiências de vida (Benevides *et al.*, 2022).

Portanto, as equipes multidisciplinares desempenham um papel crucial na organização do SUS, promovendo uma saúde mais integral e humana. A colaboração entre diferentes profissionais não só melhora a qualidade do atendimento, mas também reforça a importância de um cuidado centrado no paciente, que considera as diversas dimensões da saúde.

## VALORIZAÇÃO DA EXPERIÊNCIA COMUNITÁRIA

A valorização da experiência comunitária é um aspecto fundamental na formação médica, pois proporciona aos estudantes a oportunidade de vivenciar diretamente as

realidades sociais e de saúde da população. Os estágios comunitários, inseridos no currículo dos cursos de Medicina, são considerados momentos privilegiados para a construção de uma prática médica mais consciente e humanizada. Essas experiências permitem que os futuros profissionais compreendam o contexto social das doenças e as condições em que as pessoas vivem, possibilitando uma visão mais ampla e integral da saúde.

De acordo com Lima e Gomes (2017), as práticas comunitárias favorecem a conexão entre teoria e prática, promovendo um aprendizado que vai além da sala de aula. Os alunos têm a chance de interagir com a comunidade, conhecer suas demandas e necessidades, e, assim, desenvolver habilidades que serão cruciais para sua atuação profissional. Essa integração entre aprendizado e prática é essencial para formar médicos que não apenas tratem doenças, mas que também se comprometam com a promoção da saúde e a prevenção de agravos, entendendo a saúde como um direito social.

Além disso, os estágios comunitários permitem que os estudantes reflitam sobre questões como a desigualdade social, a vulnerabilidade e a diversidade cultural, elementos que impactam diretamente a saúde da população. Conforme ressaltado por Carvalho *et al.* (2020), essa experiência prática contribui para a formação de profissionais mais sensíveis e empáticos, capacitados para lidar com as complexidades do atendimento à saúde em diferentes contextos. Ao vivenciar a realidade da comunidade, os alunos podem desenvolver uma visão crítica sobre os determinantes sociais da saúde e a importância da participação comunitária nos processos de cuidado.

A valorização das experiências em estágios comunitários também reflete a proposta de uma educação médica mais transformadora e comprometida com a realidade social. Para isso, é necessário que as instituições de ensino adotem metodologias que estimulem essa vivência, promovendo um ensino que considere a prática como um espaço de aprendizado significativo. Segundo Figueiredo *et al.* (2018), é a articulação entre teoria e prática que fortalece a formação de profissionais competentes e conscientes de seu papel social.

Portanto, as experiências em estágios comunitários são vitais para o desenvolvimento de uma formação médica que valorize a realidade social das comunidades atendidas. Essa valorização é um passo essencial para a construção de um sistema de saúde que reconheça a importância da integralidade do cuidado e a necessidade de uma abordagem mais humanizada na prática médica.

## NECESSIDADE DE HUMANIZAÇÃO E INTERDISCIPLINARIDADE

A necessidade de humanização na prática médica e a promoção da interdisciplinaridade são fundamentais para o fortalecimento do Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil. O reconhecimento da integralidade do atendimento no SUS, que visa contemplar não apenas as necessidades biológicas dos pacientes, mas também suas dimensões sociais, emocionais e culturais, deve ser um pilar central na formação dos futuros médicos. Essa abordagem busca garantir que o cuidado em saúde seja holístico e centrado no paciente, promovendo uma melhor qualidade de vida e bem-estar.

A humanização do atendimento implica em construir relações de respeito e empatia entre profissionais de saúde e pacientes, reconhecendo a singularidade de cada indivíduo. Segundo Mello e Lima (2019), a prática médica deve ir além do simples tratamento de doenças, envolvendo um olhar atento às experiências e ao contexto de vida dos pacientes. Essa perspectiva é essencial para a promoção da saúde e a prevenção de doenças, uma vez que compreende a saúde como um fenômeno complexo, que envolve fatores sociais e econômicos.

A interdisciplinaridade, por sua vez, é um componente crucial na formação médica contemporânea. O trabalho em equipe, que envolve a colaboração de diferentes profissionais de saúde, é uma estratégia eficaz para enfrentar a complexidade dos problemas de saúde que se apresentam nas comunidades. Como afirmam Costa *et al.* (2021), a atuação conjunta de médicos, enfermeiros, psicólogos, nutricionistas e outros profissionais permite um cuidado mais integral e eficiente, refletindo as diretrizes do SUS, que preveem a articulação entre os diversos níveis de atenção e as diferentes áreas do conhecimento.

Para que a formação médica considere essas dimensões, é necessário que as instituições de ensino adotem metodologias que integrem a humanização e a interdisciplinaridade ao currículo. Experiências de ensino que promovem a interação entre os estudantes de diferentes áreas da saúde, como atividades em grupos multidisciplinares e projetos de intervenção comunitária, são essenciais para que os futuros profissionais desenvolvam competências para trabalhar em equipe. Segundo Almeida *et al.* (2020), essa formação integrada contribui para que os estudantes compreendam a importância da colaboração na construção de um sistema de saúde mais efetivo e humanizado.

Portanto, a necessidade de humanização e interdisciplinaridade na formação médica é um imperativo para a construção de um SUS que atenda às reais necessidades da população. A integralidade do atendimento, ao ser incorporada ao currículo dos cursos de Medicina, promove uma formação mais alinhada com os princípios do SUS, preparando os futuros médicos para atuar de forma crítica e consciente em um sistema de saúde que busca promover a dignidade e a qualidade de vida de todos os cidadãos.

## IMPORTÂNCIA DA FORMAÇÃO CONTÍNUA

A formação contínua de profissionais de saúde é uma necessidade premente em um contexto marcado por rápidas transformações nas práticas médicas, avanços tecnológicos e mudanças nas demandas sociais. O SUS, enquanto sistema que visa garantir o direito à saúde para todos, demanda que seus profissionais não apenas possuam uma formação inicial sólida, mas que também se comprometam com um aprendizado ao longo da vida, ajustando suas competências às necessidades emergentes da população e às inovações no campo da saúde.

A formação contínua é vista como um processo adaptativo, que deve ser capaz de responder às realidades dinâmicas e multifacetadas do sistema de saúde. Segundo Pereira e Ribeiro (2020), essa abordagem permite que os profissionais se mantenham atualizados sobre as melhores práticas, novas evidências científicas e políticas de saúde, promovendo uma assistência de qualidade e alinhada às diretrizes do SUS. Assim, a formação contínua

contribui para a melhoria do desempenho profissional e a satisfação dos pacientes, refletindo diretamente na qualidade do atendimento prestado.

Ademais, a integração de diferentes formas de educação, como a educação a distância e a aprendizagem colaborativa, pode ser um recurso valioso na formação contínua. De acordo com Oliveira *et al.* (2021), essas metodologias possibilitam que os profissionais de saúde tenham acesso a conteúdos atualizados de maneira flexível, facilitando a incorporação de novos conhecimentos em suas práticas diárias. Essa flexibilidade é fundamental para que os profissionais consigam conciliar a formação contínua com suas rotinas de trabalho, sem comprometer a qualidade do atendimento.

A formação contínua também deve incluir a reflexão crítica sobre as práticas de saúde e o fortalecimento das competências interativas, que permitem aos profissionais atuar de forma mais eficaz em equipes multidisciplinares. Conforme aponta Santos e Almeida (2019), a educação permanente deve promover o desenvolvimento de habilidades que favoreçam a comunicação, a empatia e a capacidade de trabalhar em equipe, elementos essenciais para um atendimento humanizado e centrado no paciente.

Portanto, a formação contínua não deve ser vista como um mero cumprimento de exigências profissionais, mas como um compromisso ético com a melhoria da saúde da população. Essa visão ressoa com o princípio da cidadania, que enfatiza a responsabilidade dos profissionais de saúde em estar sempre preparados para atender às necessidades de seus pacientes e contribuir para a construção de um sistema de saúde mais equitativo e eficiente.

## REFLEXÃO CRÍTICA SOBRE PRÁTICAS EDUCACIONAIS

A análise crítica das práticas educacionais é uma necessidade premente na formação médica, especialmente em um sistema de saúde complexo e diversificado como o SUS. É essencial que os ambientes de aprendizagem sejam projetados para incentivar a reflexão, permitindo que os alunos não apenas absorvam conhecimentos teóricos, mas também desenvolvam habilidades para analisar e questionar as realidades sociais e éticas que permeiam a prática médica. Essa abordagem promove a construção coletiva do conhecimento, estimulando o diálogo entre alunos e professores, bem como entre os próprios alunos.

Conforme destacado por Silva e Costa (2018), ambientes que favorecem essa visão da formação médica propiciam aos estudantes a oportunidade de confrontar suas próprias experiências e percepções sobre saúde e doença. Isso não apenas enriquece o processo de aprendizagem, mas também prepara os futuros médicos para lidarem com as complexidades e desafios éticos que encontrarão em suas carreiras. Assim, a educação médica deve ir além da mera transmissão de informações, buscando desenvolver a capacidade crítica e a consciência social dos alunos.

A promoção de metodologias ativas de ensino, como a problematização e o aprendizado baseado em casos, é uma estratégia eficaz para incentivar a reflexão. Segundo Almeida e Ferreira (2020), essas abordagens permitem que os estudantes se envolvam

ativamente na construção do conhecimento, refletindo sobre situações reais e desafiadoras da prática médica. Ao trabalhar com cenários que simulam a realidade do SUS, os alunos têm a oportunidade de discutir questões éticas, avaliar diferentes opções de tratamento e considerar as implicações sociais de suas decisões.

Além disso, é fundamental que as práticas pedagógicas dos educadores também sejam analisadas criticamente. Os docentes devem refletir sobre suas abordagens de ensino, buscar constantemente melhorar suas metodologias e estar abertos ao feedback dos alunos. De acordo com Santos e Lima (2019), essa prática de autoavaliação e aprimoramento contínuo contribui para a formação de educadores mais conscientes de seu papel na preparação de profissionais de saúde comprometidos com a cidadania e a ética.

Em suma, a reflexão séria e comprometida com uma abordagem humanizada é um componente crucial na formação médica, essencial para preparar os futuros médicos para os desafios éticos e sociais que encontrarão no exercício da profissão. Ao criar ambientes de aprendizagem que incentivem essa reflexão, estamos promovendo não apenas a formação de profissionais competentes, mas também cidadãos engajados e conscientes de sua responsabilidade social.

A reflexão crítica sobre práticas educacionais é uma necessidade premente na formação médica, especialmente em um sistema de saúde complexo e diversificado como o SUS. É essencial que os ambientes de aprendizagem sejam projetados para incentivar a reflexão crítica, permitindo que os alunos não apenas absorvam conhecimentos teóricos, mas também desenvolvam habilidades para analisar e questionar as realidades sociais e éticas que permeiam a prática médica. Esse tipo de formação promove a construção coletiva do conhecimento, estimulando o diálogo entre alunos e professores, bem como entre os próprios alunos.

Conforme destacado por Silva e Costa (2018), ambientes que favorecem a reflexão crítica propiciam aos estudantes a oportunidade de confrontar suas próprias experiências e percepções sobre a saúde e a doença. Isso não apenas enriquece o processo de aprendizagem, mas também prepara os futuros médicos para lidarem com as complexidades e desafios éticos que encontrarão em suas carreiras. A educação médica deve, portanto, ir além da mera transmissão de informações, buscando desenvolver a capacidade crítica e a consciência social dos alunos.

A promoção de metodologias ativas de ensino, como a problematização e o aprendizado baseado em casos, é uma estratégia eficaz para estimular a reflexão crítica na formação médica. Segundo Almeida e Ferreira (2020), essas abordagens permitem que os estudantes se envolvam ativamente na construção do conhecimento, refletindo sobre situações reais e desafiadoras da prática médica. Ao trabalhar com cenários que simulam a realidade do SUS, os alunos têm a oportunidade de discutir questões éticas, avaliar diferentes opções de tratamento e considerar as implicações sociais de suas decisões. Essa perspectiva ajuda a compreender que o paciente não é apenas um caso, um sintoma ou uma doença, mas um ser humano com histórias, emoções e contextos sociais que devem ser considerados no cuidado à saúde.

Além disso, é fundamental que a reflexão crítica também seja promovida em relação às práticas pedagógicas dos educadores. Os docentes devem refletir sobre suas abordagens de ensino, buscando constantemente melhorar suas metodologias e permanecendo abertos ao feedback dos alunos. De acordo com Santos e Lima (2019), essa prática de autoavaliação e aprimoramento contínuo contribui para a formação de educadores mais conscientes de seu papel na preparação de profissionais de saúde. Esses educadores, ao desenvolverem uma compreensão holística do cuidado, podem preparar futuros médicos para enxergar os pacientes em sua totalidade, respeitando suas individualidades e promovendo uma prática centrada na pessoa.

Em suma, a reflexão crítica sobre práticas educacionais é um componente crucial na formação médica. Essa abordagem é essencial para preparar os futuros médicos para os desafios éticos e sociais que encontrarão no exercício da profissão. Ao criar ambientes de aprendizagem que incentivem essa reflexão, não apenas promovemos a formação de profissionais competentes, mas também cidadãos engajados e conscientes de sua responsabilidade social, aptos a tratar cada paciente como um ser humano integral.

## PROMOÇÃO DA SAÚDE COMO EXERCÍCIO DA CIDADANIA

A promoção da saúde é fundamental para a construção de uma sociedade mais justa e equitativa, sendo reconhecida não apenas como um direito humano, mas também como uma prática cidadã essencial. A Constituição Federal de 1988, ao garantir o direito à saúde, estabelece que todos os cidadãos devem ter acesso a serviços de saúde que promovam não apenas o tratamento de doenças, mas também a prevenção e a promoção da saúde (Brasil, 1988). Nesse sentido, a promoção da saúde é uma expressão da cidadania, pois envolve a participação ativa dos indivíduos e da comunidade na construção de um ambiente saudável e na busca por qualidade de vida.

A promoção da saúde como exercício da cidadania se manifesta em diversas ações que visam empoderar os cidadãos, incentivando-os a cuidar de sua saúde e a se envolver em questões que impactam seu bem-estar. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a promoção da saúde é um processo que capacita os indivíduos a aumentar o controle sobre sua saúde e a melhorar sua qualidade de vida (OMS, 1986). Essa abordagem destaca a importância da conscientização e da educação em saúde, que são ferramentas cruciais para que as pessoas possam tomar decisões informadas sobre sua saúde.

Exemplos de ações e projetos que incorporam a promoção da saúde na atuação do SUS são abundantes e variados. Programas de prevenção e controle de doenças, como o Programa Nacional de Imunizações (PNI), não apenas garantem a vacinação da população, mas também promovem a conscientização sobre a importância da imunização na prevenção de doenças (Lemos *et al.*, 2020). Além disso, iniciativas de saúde da família, que promovem o acompanhamento contínuo da saúde das famílias e a realização de atividades educativas, são exemplos claros de como o SUS integra a promoção da saúde em sua prática cotidiana (Figueiredo *et al.*, 2019).

Outra iniciativa relevante é a promoção de hábitos saudáveis, por meio de programas de alimentação saudável e atividade física, que incentivam a população a adotar estilos de

vida mais saudáveis (Barbosa *et al.*, 2018). Essas ações não apenas melhoram a saúde individual, mas também fortalecem o sentimento de comunidade e a responsabilidade coletiva em relação à saúde pública.

A promoção da saúde no contexto do SUS é, portanto, um pilar essencial para garantir que o direito à saúde seja efetivamente exercido. Ao fomentar a participação ativa da população em sua própria saúde, o SUS contribui para a construção de uma cidadania mais consciente e engajada, onde todos os cidadãos se tornam protagonistas na busca por um ambiente saudável e sustentável.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realidade do Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil apresenta desafios e oportunidades que demandam uma formação médica robusta e alinhada às necessidades da sociedade. A atuação do profissional médico deve ir além do tratamento de doenças, contemplando uma visão integral do paciente como um ser humano pleno, com suas particularidades e contextos. Isso requer uma formação que valorize não apenas o conhecimento técnico, mas também as relações éticas e a empatia, fundamentais para a construção de uma prática médica humanizada.

A implementação de práticas integradas e multiprofissionais no SUS é essencial para promover a saúde de forma holística. A colaboração entre diferentes profissionais da saúde permite que as necessidades dos cidadãos sejam atendidas de maneira mais eficaz, levando em conta as diversas dimensões que influenciam o bem-estar. Nesse contexto, a ética se torna um eixo central, guiando as interações entre os profissionais e entre estes e os pacientes, assegurando que os direitos dos cidadãos sejam respeitados e promovidos.

Além disso, a formação contínua e a reflexão crítica sobre as práticas educacionais e assistenciais são fundamentais para preparar os futuros médicos a enfrentarem os complexos desafios do sistema de saúde. Ao promover um aprendizado que priorize a interdisciplinaridade e a prática colaborativa, estamos não apenas capacitando profissionais competentes, mas também cidadãos conscientes de suas responsabilidades sociais e éticas. Dessa forma, o direito à saúde, garantido pela Constituição, pode ser exercido plenamente, refletindo um compromisso coletivo com a dignidade e a qualidade de vida de todos os brasileiros.

Por fim, é imperativo que as instituições de ensino e as políticas públicas continuem a promover um ambiente de aprendizado que valorize a formação humanística e ética, preparando os profissionais para uma atuação que respeite e defenda os direitos de cada indivíduo no SUS, assegurando um acesso equitativo e de qualidade à saúde para todos. Essa é a verdadeira essência de um sistema de saúde que se propõe a ser universal, integral e resolutivo, onde cada paciente é tratado como um sujeito pleno de direitos e dignidade.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, T. R.; SANTOS, C. F.; MORAES, J. A. **A importância da interdisciplinaridade na formação médica: um olhar sobre as práticas pedagógicas**. Revista Brasileira de Educação Médica, v. 44, n. 2, p. 84-91, 2020
- ALMEIDA, J. C.; OLIVEIRA, R. S.; TRINDADE, F. S. **O impacto da abordagem multidisciplinar na saúde: uma revisão de literatura**. Revista Brasileira de Saúde Pública, v. 73, p. 1-10, 2017.
- ALMEIDA, J. P.; FERREIRA, L. S. **Metodologias ativas na formação médica: potencialidades e desafios**. Revista Brasileira de Educação Médica, v. 44, n. 1, p. 38-45, 2020.
- BENEVIDES, C. M.; ALVES, C. L.; SANTANA, L. F. **Relação entre profissionais de saúde e pacientes: um olhar sobre a prática interdisciplinar**. Revista de Ciências da Saúde, v. 18, n. 2, p. 133-140, 2022.
- BARBOSA, A. B.; GONÇALVES, R. C.; RIBEIRO, D. S. **Alimentação saudável e atividade física: programas do SUS e seu impacto na saúde da população**. Revista de Saúde Pública, v. 52, p. 123-130, 2018.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, 1988.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina**. Brasília: MEC, 2014. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=16029-diretrizes-curriculares-nacionais-do-curso-de-graduao-em-medicina-pdf&category\\_slug=marco-legal-7392&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16029-diretrizes-curriculares-nacionais-do-curso-de-graduao-em-medicina-pdf&category_slug=marco-legal-7392&Itemid=30192). Acesso em: 15 out. 2023.
- BRITTO, R. L.; HENRIQUES, A. C.; ALMEIDA, M. P. **A atuação em equipe e seus impactos na qualidade do cuidado em saúde**. Saúde em Debate, v. 44, n. 4, p. 123-133, 2020.
- CARVALHO, L. C.; LIMA, A. R.; SOUZA, M. P. **O impacto dos estágios comunitários na formação médica: um estudo sobre a experiência do aluno**. Saúde e Sociedade, v. 29, n. 1, p. 12-24, 2020.
- COSTA, D. M.; SOUZA, E. C.; PEREIRA, R. F. **Trabalho em equipe e interdisciplinaridade na saúde: desafios e perspectivas**. Saúde e Sociedade, v. 30, n. 3, p. 15-27, 2021.
- FARAH, M. F.; PESSOA, J. C. **O Sistema Único de Saúde: desafios e perspectivas**. São Paulo: Editora Fiocruz, 2010
- FIGUEIREDO, L. M.; ALMEIDA, M. F.; SOUZA, R. S. **A saúde da família e a promoção da saúde: uma análise crítica**. Cadernos de Saúde Pública, v. 35, n. 5, p. e00035719, 2019.
- FIGUEIREDO, R. A.; VILELA, C. M.; OLIVEIRA, T. A. **A prática comunitária na formação médica: desafios e possibilidades**. Revista Brasileira de Educação Médica, v. 42, n. 1, p. 46-54, 2018.
- GONÇALVES, T. C.; PEREIRA, R. S. **Indicadores de saúde e suas implicações no SUS**. Saúde em Debate, v. 42, n. 1, p. 85-98, 2018.
- HERNANDEZ, A. M. **O papel das equipes multidisciplinares na promoção da saúde**. Journal of Health Promotion, v. 5, n. 3, p. 211-220, 2018.

- LAZZARI, M. M.; GOMES, M. C. **Formação médica: aspectos curriculares e práticas pedagógicas**. Educação em Saúde, v. 5, n. 1, p. 27-34, 2017.
- LEMOS, C. R.; SANTOS, R. S.; VIEIRA, R. A. **Programa Nacional de Imunizações: desafios e conquistas**. Revista Brasileira de Epidemiologia, v. 23, p. 1-10, 2020.
- LIMA, R. A.; ALMEIDA, J. C.; FERNANDES, P. S. **A experiência do aluno na formação médica: desafios e perspectivas**. Revista Brasileira de Educação Médica, v. 43, n. 1, p. 45-51, 2019.
- LIMA, R. S.; GOMES, D. R. **A importância da prática comunitária na formação médica**. Revista Brasileira de Saúde Comunitária, v. 13, n. 2, p. 34-40, 2017.
- MELLO, G. R.; LIMA, A. R. **Humanização e integralidade no SUS: um desafio na formação de profissionais de saúde**. Revista Brasileira de Saúde Comunitária, v. 14, n. 1, p. 22-31, 2019.
- OLIVEIRA, T. A.; CUNHA, R. P.; MEDEIROS, F. P. **Educação a distância na formação contínua de profissionais de saúde: possibilidades e desafios**. Revista Brasileira de Educação em Saúde, v. 12, n. 3, p. 145-152, 2021.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Carta de Ottawa para a Promoção da Saúde**. Ottawa, 1986.
- PAIM, J. S.; TRAVASSOS, C.; Almeida, C.; Costa, N. M.; Ramos, S.; Ribeiro, M. **O Sistema de Saúde Brasileiro: História, Avanços e Desafios**. Epidemiologia e Serviços de Saúde, Brasília, v. 20, n. 3, p. 426-439, 2011
- PEREIRA, L. C.; RIBEIRO, M. A. **Formação contínua e suas implicações na prática profissional da saúde: uma análise das necessidades emergentes**. Cadernos de Saúde Pública, v. 36, n8, 2020.
- SANTOS, J. R.; ALMEIDA, L. F. **A importância da formação contínua na saúde: reflexões sobre a prática profissional**. Revista de Saúde Pública, v. 53, n. 3, p. 51, 2019.
- SILVA, A. R.; COSTA, M. A. **A reflexão crítica na formação médica: uma abordagem necessária**. Cadernos de Saúde Pública, v. 34, n. 4, p. 721-731, 2018.
- SANTOS, M. G.; CARVALHO, D. P.; SILVA, F. F. **Prática colaborativa em saúde: desafios e oportunidades**. Revista de Administração em Saúde, v. 15, n. 4, p. 65-74, 2019.
- SANTOS, T. S.; LIMA, R. P. **A formação de educadores na saúde: práticas de autoavaliação e aprimoramento contínuo**. Revista de Ensino de Medicina, v. 12, n. 2, p. 55-62, 2019.
- WHO. **Constitution of the World Health Organization**. Geneva: World Health Organization, 1946. Disponível em: <https://www.who.int/about/governance/constitution>.

# Gravidez Ectópica: Diagnóstico e Tratamento

**Daiana Pires Ramos**  
**Naruíssa Brum Ferreira**  
**Bruno Fagundes**

*Docente orientador, Universidade Iguazu – UNIG (Campus V – Itaperuna)*

## RESUMO

O presente trabalho vem abordar a gravidez ectópica segundo a ótica médica. A gravidez ectópica é uma condição médica grave que ocorre quando a implantação do blastocisto acontece fora do útero, sendo a principal causa de mortalidade materna no primeiro trimestre. No Brasil, é uma das principais causas de morte materna por hemorragia. Apesar dos avanços tecnológicos permitirem diagnósticos mais precoces, a incidência de casos tem aumentado. O principal objetivo deste trabalho é compreender as opções de diagnóstico e tratamento da gravidez ectópica, bem como suas implicações clínicas para o médico generalista. A metodologia adotada será uma análise de revisão de literatura, com ênfase em livros e artigos, de autores mais relevantes e atuais sobre o tema abordado. Conclui-se que a gravidez ectópica possui múltiplos e grandes impactos na vida dos portadores e por isso necessita de um diagnóstico precoce, com tratamento de qualidade adequado a fim de reduzir o risco de complicações e melhorar a qualidade de vida dos pacientes.

**Palavras-chave:** gravidez ectópica; diagnóstico; tratamento

## ABSTRACT

This paper addresses ectopic pregnancy from a medical perspective. Ectopic pregnancy is a serious medical condition that occurs when the blastocyst implants outside the uterus, and is the leading cause of maternal mortality in the first trimester. In Brazil, it is one of the leading causes of maternal death due to hemorrhage. Although technological advances allow for earlier diagnoses, the incidence of cases has increased. The main objective of this paper is to understand the diagnostic and treatment options for ectopic pregnancy, as well as its clinical implications for the generalist doctor. The methodology adopted will be a literature review analysis, with emphasis on books and articles by the most relevant and current authors on the subject addressed. It is concluded that ectopic pregnancy has multiple and major impacts on the lives of carriers and therefore requires early diagnosis, with adequate quality treatment in order to reduce the risk of complications and improve the quality of life of patients.

**Keywords:** ectopic pregnancy; diagnostic; treatment.



## INTRODUÇÃO

A gravidez ou gestação ectópica é uma condição médica grave que afeta mulheres em idade fértil e é a principal causa de mortalidade materna no primeiro trimestre de gestação. A alta taxa de mortalidade associada a essa condição demanda um diagnóstico precoce e intervenção urgente, representando um desafio significativo para a ginecologia. No Brasil, a gravidez ectópica figura entre as principais causas de morte materna por hemorragia. Apesar dos avanços tecnológicos que auxiliam para um diagnóstico cada vez mais precoce, a incidência dessa condição tem aumentado (Cruz *et al.*, 2022).

Segundo Molena *et al.* (2023), na gravidez ectópica, a implantação do blastocisto ocorre em locais anômalos como ovários, peritônio, cérvix, ligamento largo, cicatriz de cesariana prévia, cavidade abdominal e, mais frequentemente, nas trompas de Falópio. Nesse cenário é importante evitar rupturas tubárias e permitir que seja possível a escolha entre o tratamento expectante, clínico e cirúrgico de modo a causar menos impactos na qualidade de vida da mulher e em sua saúde física e mental, fatores que corroboram, a necessidade do diagnóstico precoce.

É importante mencionar que, a gravidez ectópica também pode contribuir para infertilidade feminina, em decorrência dos fármacos ou procedimentos cirúrgicos com a retirada das tubas uterinas. Desta forma, é importante a regularidade de consultar um ginecologista e obstetra, dado que é suma relevância para a manutenção da saúde da mulher e da gestação, quando a mesma é possível e passível de garantia de vida para ambos.

O principal objetivo deste trabalho é compreender as opções de diagnóstico e tratamento da gravidez ectópica, bem como suas implicações clínicas para o médico generalista. Trata-se de um tema que merece bastante destaque, tendo como objetivo geral: abordar a gravidez ectópica para o médico generalista, sendo os objetivos específicos: desenvolver uma revisão de literatura sobre a gravidez ectópica para difundir conhecimentos teóricos sobre esta temática; entender como ocorre a gravidez ectópica, condições de risco, quadro clínico, diagnóstico e o tratamento.

A metodologia adotada será uma análise de revisão de literatura, com ênfase em livros e artigos nacionais e internacionais, de autores mais relevantes e atuais sobre o tema abordado através das palavras chave: gravidez ectópica, diagnóstico e tratamento.

## GRAVIDEZ ECTÓPICA E CONDIÇÕES DE RISCO

A gravidez ectópica (GE) é uma doença na qual acontece quando o embrião, decorrente da fecundação dos gametas femininos através do espermatozoide é aderido e inicia seu desenvolvimento no exterior da cavidade do útero, sendo este considerado o lugar adequado em que teria de se firmar. Na gravidez normal, o local correto onde o óvulo encontra o espermatozoide é na trompa e a fertilização ocorre também na trompa, então o óvulo fertilizado se torna um embrião, migra pela trompa e se distribui para a cavidade uterina a fim de se desenvolver. No entanto, devido a um problema com a trompa ou, menos comumente, com o próprio embrião, ele se fixa em outro local, resultando em uma gravidez ectópica (Maldonado, 2022).

Além disso, há outras condições de risco ao se tratar da gravidez ectópica, por exemplo: gravidez na faixa etária de 35 anos; gestação proveniente de FIV (fertilização in vitro); malformações uterinas; infecundidade; doenças inflamatórias pélvicas e entre outras. Nesta perspectiva, é de extrema importância diagnosticar precocemente, assim como o acompanhamento de um profissional especialista na área a fim de ser capaz de resolver essa patologia. E, conseqüentemente, medicar de modo mais efetivo e diretivo a cada situação, considerando as particularidades e necessidades de cada paciente (Cruz *et al.*, 2022).

Tendo em consideração a necessidade do diagnóstico precoce, como também designar fundos públicos a fim de prevenir e tratar esse problema, principalmente ao considerar informações epidemiológicas nas quais destacam que a doença atinge em torno de 2,5% das mulheres e encontra-se propriamente ligada à questões como: gestações cesáreas anteriores, utilização do dispositivo intrauterino (DIU) e IST (como clamídia); endometriose; gravidez na faixa etária de 35 anos, gestação proveniente de FIV e entre outras (Pinheiro, 2021).

Conforme Molena *et al.* (2023), sucedendo esse mesmo traço de pensamento, analisou-se que, em situações de gestações ectópicas cervicais (um fato totalmente raro), a literatura demonstra a precisão de desenvolver estudos, como também divulgar cientificamente casos clínicos na intenção de exteriorizar as fundamentais descobertas pertinentes ao assunto.

Ademais, existe uma ampla correspondência entre a analogia de tratamentos da gestação cervical e a do embrião que ainda não possui batimentos cardíacos. Índícios desse meio só medem a indiscutível necessidade de fomentar à investigação na área medicinal com base em evidências, assim como para aumentar os procedimentos e orientações legais empregados no contexto pátrio (Cruz *et al.*, 2022). Observa-se ainda que entender as opiniões e concepções da mãe frente a difícil situação, bem como das inúmeras formas e métodos de tratamentos, contribuirá de modo direto na preservação do bem-estar da paciente e na continuação da gestação. E, desta forma, diagnosticar precocemente torna-se como uma das fundamentais ferramentas de promover a saúde e bem-estar.

Maldonado (2022), ainda se referindo a gestação ectópica e do seu grau de complexidade ao se relacionar com questões biológicas e sociais, nota-se que diagnosticar com antecedência e os métodos adequados de tratamentos, encontram-se no ponto central de pesquisas, como também na redução das complicações. Ao entender as características de cada mulher grávida, será possível orientar um tratamento especificado, podendo ser medicamentoso e/ou cirúrgico. Todavia, apesar dos fundamentos trazidos por meio da bibliografia, vem a ser intrincado generalizar uma previsão baseando em fatalidades ou dados, visto que depende diretamente dos aspectos como: faixa etária, estado de saúde, patologias, aborto e etc. É exatamente por esse motivo que escolher a cirurgia, quando é dado o diagnóstico, se caracteriza como uma forma mais eficiente de impedir riscos de vida e a infertilidade da paciente grávida.

Outra situação digna de destaque é a inclusão dos familiares no cenário da gravidez, em função de que existem os planejamentos familiares, diagnósticos precoces, conhecimentos referentes aos estágios gestacionais desde questões biológicas até as mais

arriscadas, mais comunicação entre os integrantes da família (oferecendo apoio materno), investigação dos sintomas e intervenções clínicas para tratar a gravidez ectópica. Ademais, a equipe multidisciplinar ao atuar de forma integrada e efetiva auxilia na oferta de instruções e amparo mais eficaz a paciente (Tavares *et al.*, 2023).

## Diagnóstico e Quadro Clínico

De acordo com Molena *et al.* (2023), na gestação ectópica a gestante tem a possibilidade de manifestar um quadro clínico acompanhado de dores, sangramentos vaginal e falta de menstruação, bem como dores inespecíficas no abdômen que podem causar ânsia de vomito, enjoos e até sintomas mais severos, por exemplo peritonite e choques hemorrágicos. No entanto, uma detecção precoce é esporadicamente alcançada apenas com a realização de exames clínicos completos, tendo a necessidade de métodos de imagens, cada vez mais eficazes e fundamentais, ligados a dosagem quantitativa de  $\beta$ -HCG a fim de firmá-la. Outrossim, um terço de grávidas com GE não demonstram indícios clínicos e inclusive 10% também não mostram indicativos.

Os indícios e sintomas conduzem a detecção precoce, porém a USG TV (ultrassonografia transvaginal) é considerada o fundamental método para diagnosticar a mulher clinicamente estável que apresenta hipótese de gestação ectópica. Além disso, um índice de 73,9% da classe feminina é diagnosticada com esse tipo de gestação por meio dessa ultrassonografia quando é realizada a primeira avaliação, já 94% ocorre o diagnóstico anteriormente ao tratamento cirúrgico (Cruz *et al.*, 2022). Desta forma, utilizar a ultrassom transvaginal para realizar diagnósticos, com base na visibilidade da GE, comprovou superioridade em relação a ultrassom pélvica transabdominal, evidenciando maior sensibilidade nas primeiras pesquisas – de 77% no que se refere a transabdominal e 88 a 90% na transvaginal (Tavares *et al.*, 2023).

Aprimorando os conhecimentos referente ao assunto e a melhoria na ferramenta técnica, fez com que aumentasse em grande escala o fator da sensibilidade. É fundamental, no entanto, identificar que a sensibilidade é importante, porém não plena, pois algumas situações de gravidez ectópica poderão não ser detectadas na primeira ultrassonografia (Costacoi, 2021).

Os indícios por meio de ultrassonografias de gestação ectópica variam, podendo ser sua especificidade maior ou menor, equivalendo estes: vista do pseudosaco gestacional, líquido livre na cavidade abdominal, massas anexiais móveis separadas dos ovários. No momento que detecta esse tipo de gestação por meio do método transvaginal, o diagnóstico é obtido, o próximo exame procura classificar a probabilidade; uma GE possível é determinada no momento que os batimentos cardíacos são visualizados em averiguação (Freitas *et al.*, 2022).

Maldonado (2022) relata que, a dosagem do  $\beta$ -HCG compõe um instrumento que ajuda a diagnosticar a gestação ectópica, visto que é possível distinguir a gravidez viável da ectópica em razão de que a dosagem do  $\beta$ -HCG é previsível no começo da gravidez tópica. A detecção do  $\beta$ -HCG no sangue da gestante ocorre entre o oitavo e décimo primeiro dia, depois da etapa de ovulação, tendo o valor entre 50 a 100 mUI/mL.

Sobre a gravidez tópica, geralmente os valores dobram no período de 14 a 21 dias depois do começo da gravidez, alcançando um nível de 50.000 a 100.000 mUI/mL, no prazo de dez semanas depois de descobrir a gestação. Como forma de avaliar, faz uso da ultrassonografia seriada com intermitência de 2 dias, no momento que a duplicação almejada numa gravidez viável é notada, adquire-se o sinal positivo de gestação, indício no qual é associado ao visualizar o saco gestacional intrauterino. Uma elevação baixa é capaz de ter compatibilidade com a gravidez tópica e a ampliação mínima em 53% no prazo de 48 horas, pode-se observar uma elevada porcentagem (99%) desse tipo de gestação. Caso o índice seja abaixo desse valor, provavelmente que não seja uma gravidez tópica (Costacoi, 2021).

Um outro fator é que o número total do  $\beta$ -HCG é fundamental e utilizado para os diagnósticos, superior de 1.000 a 1.500 mUI/mL (valor mínimo de  $\beta$ -HCG no sangue) relaciona-se a gestação ectópica que é mostrada na ultrassonografia transvaginal. Apesar de que isso seja proveitoso, em alguns casos a gravidez identificada no exterior da zona discriminatória tem a probabilidade de não ser ectópica, assim a partir do momento que a diagnose não é clara, em geral é preferivelmente continuar observando até adquirir um diagnóstico concreto (Montenegro e Rezende, 2023).

Destarte, a junção da dose quantitativa do  $\beta$ -HCG e a ultrassom transvaginal dispõe de elevada especificidade, sendo 95% e a sensibilidade equivalente à 97%, ocasionando em exames mais prévios e possibilitando alternativas de procedimentos médicos mais concretos, antes de ocorrer o rompimento tubário, deste modo, diminuindo a mortalidade ligada a esta patologia (Cruz *et al.*, 2022).

Em razão do elevado VP (valor preditivo) do ultrassom, a laparoscopia como procedimento imprescindível não vem a ser mais usada, visto que não é mais possível visualizar a GE através da ultrassonografia transvaginal, mesmo que seja manuseada por um profissional experiente, a probabilidade de ver vista na laparoscopia é extremamente reduzida. Numa pesquisa com 4,5% de indivíduos do sexo feminino, foi possível detectar uma gravidez ectópica depois de realizar o procedimento de laparoscopia (Freitas *et al.*, 2022).

Em síntese, no que concerne à avaliação cirúrgica, esta é principalmente reservada às mulheres que demonstram indícios de dor abdominal aguda, como também perda de extrema quantidade sanguínea e de líquidos. Uma segunda alternativa de intervenção médica acontece no momento que a paciente com uma gravidez em área desconhecida até o momento torna-se sinalizadora. No entanto, maior parte dos procedimentos cirúrgicos mediante a gestação ectópica hoje em dia são feitos com uso de medicamentos depois do diagnóstico pela ultrassonografia transvaginal (Maldonado, 2022).

## Gravidez Ectópica Rota

A ruptura da GE em 20% dos casos é a primeira manifestação clínica, é uma das principais causas de abdome agudo hemorrágico, portanto, é uma emergência médica que deve ser diagnosticada e tratada de forma rápida e correta. Na anamnese devem incluir perguntas sobre atividade sexual e atraso de menstruação nos casos de paciente do sexo feminino em idade fértil. A hemorragia com extravasamento de sangue para cavidade

abdominal pode causar peritonite com escala proporcional ao tamanho da hemorragia podendo ser confirmada por sinal de Blumberg positivo.

A paciente pode apresentar sinais de choque hipovolêmico, como palidez, hipotensão, taquicardia, extremidades frias e pulso filiforme, conforme a perda sanguínea progride, em casos de extravasamento de sangue difuso no abdome pode apresentar sinal de Kehr positivo por irritação diafragmática. Além de possível sangramento vaginal com dor à mobilização de colo uterino e abaulamento de fundo de saco de Douglas. As relações de possíveis etiologias da GE rota estão expostas na tabela 1.

O diagnóstico é confirmado pelo  $\beta$ -hCG positivo e pelo ultrassom pélvico ou transvaginal e o tratamento é cirúrgico. Após a reposição da volemia para controle de choque ou hipotensão, faz-se a laparotomia convencional nos casos de instabilidade hemodinâmica e pode adotar a videolaparoscopia em casos de estabilidade hemodinâmica.

**Tabela 1 - Possíveis etiologias e seus riscos para GE rota.**

|   |   |
|---|---|
| Doença Inflamatória Pélvica Prévia      | Histórico de doença inflamatória pélvica aumenta em até 4 vezes a chance de uma GE, visto que a salpingite danifica o endosalpinge, resultando em aglutinação das dobras da mucosa e formação de aderências. Aumentando o risco de GE a cada processo inflamatório. |
| Cirurgia Tubária Prévia                 | Cirurgias com esterilização intervaladas são passíveis de fistulizar, criando assim um novo caminho que permite a passagem do espermatozoide, caracterizando GE principalmente de 2 a 3 anos após ligadura de trompas.  |
| Uso de Técnicas de Reprodução Assistida | A fertilização <i>in vitro</i> aumenta consideravelmente o risco de uma GE por conta da indução da ovulação com influência da superovulação e dos elevados níveis de hormônios nas trompas.   |
| Métodos Contraceptivos                  | O uso do DIU reduz a probabilidade de gravidez de forma considerável, porém, em caso de uma gravidez, o DIU com progesterona tem uma maior chance de causar uma GE, sem motivos esclarecidos.   |

**Fonte: Endocrinologia Ginecológica Clínica e Infertilidade, Quinta edição. SPEROFF, GLASS e KASE.**

## Tratamento Clínico e Cirúrgico

Na maioria das situações de gestação ectópica, acontece em razão de fatores que impedem ou causam danos na movimentação natural dos óvulos pelas trompas de Falópio até o ventre. Em relação a gestação ectópica abdominal, acontece no momento que o embrião inicia seu desenvolvimento na cavidade do abdômen ou se adota na parte intestinal, da uretra e dentre outros órgãos. Acontece em 1,4% quadros de gravidez ectópica (Cruz *et al.*, 2022).

A forma de tratamento adotada é por meio da intervenção cirúrgica. Numa gestação superior a vinte e seis semanas, caso os sintomas permitam, é possível esperar a maturidade pulmonar do feto ou compeli-la com o uso de corticosteroides antes de retirar o embrião. Retirar a placenta na maioria das situações não é uma tarefa fácil, visto que é possível deixar no abdômen a fim de seja reabsorvida ou removê-la em uma segunda ocasião (Montenegro e Rezende, 2023).

Já a gravidez ectópica cervical acontece na ocasião em que o embrião se fixa no colo uterino e acomete 0,15% de mulheres gestantes. A forma de tratamento é clínica com o uso do MTX (metotrexato) (Costacoi, 2021). A D&C (dilatação e curetagem) não se

mostram apropriadas para mulheres que ainda possuem vontade de engravidar, uma vez que a hemorragia excessiva, por causa do acretismo placentário e a incompetência istmo-cervical, de modo frequente apontam a precisão de histerectomia.

Por fim, no que tange a gestação ectópica ovariana, ocorre na situação que o embrião se instala nos ovários e atinge 0,15% das mulheres. O embrião, consecutivo da etapa de fecundação se adota e inicia o desenvolvimento no exterior da cavidade do útero, lugar adequando no qual teria de se firmar (Freitas *et al.*, 2022).

Maldonado (2022) aborda que no que diz respeito ao tratamento da gestação ectópica, antigamente era na maioria das vezes adotado o método cirúrgico. Hoje em dia, em alguns casos é possível adotar o método clínico. Nessa metodologia clínica, adotada desde o ano 1980, vem adquirindo mais e mais lugar entre as alternativas de tratamento para essa patologia, apresentando-se como opção útil aos métodos cirúrgicos clássicos usados. À medida que possui boa indicação, seu valor será menor e relativamente eficaz, com elevadas chances de sucesso e preservação do porvir de reprodução da mulher.

Vários fármacos e esquemas terapêuticos vem sendo usados. O MTX (metotrexato), adversário do folacina (de caracterizada atuação trofoblástica) tem equivalido ao fármaco de maior seleção no mundo atual. A administração de dose usual (50mg/m<sup>2</sup> - 1mg/kg IM) é a mais usada, principalmente em razão de demonstrar menor efeito colateral em comparação à numerosas quantidades, que mostram, porém, altos índices de resultados (93% alternativamente a 88% na meta-análise atual) (Cruz *et al.*, 2022).

Conforme Molena *et al.* (2023), na administração de dose usual, se os índices de  $\beta$ -HCG não baixarem no mínimo 15% dentre o 4º e 7º dia ou 15% a cada semana, deverá administrar uma nova quantia do medicamento. Os percentuais de acerto do tratamento consistem essencialmente do nível de gonadotrofina coriônica humana. A determinação de indicação e contraíndicação para a terapia medicamentosa da gravidez ectópica e seu método de implementação ainda está em discussão. Informações oriundas de pesquisas randomizadas necessitam de dados precisos acerca do procedimento da gravidez ectópica (clínico e/ou cirúrgico) no que concerne ao percentual recorrente e potencial da fecundidade no futuro. Não há congruência a respeito do valor referencial concreto de que o  $\beta$ -HCG e metotrexato possuem contraíndicações.

Os aspectos favoráveis de tratar com o fármaco metotrexato são: estabilização hemodinâmica; falta dos indícios clínicos de ruptura tubária;  $\beta$ -HCG preliminar menos que 5 mUI/ml e ausência de crescimento maior que 60% nos últimos dois dias; exames clínicos sem alterações (hemogramas, coagulogramas), enzimas hepáticas e renais, ultrassom apresentando o comprimento das massas anexiais; falta de dúvidas do diagnóstico; chances de os pacientes retornarem em casos de rotura uterina. Os fatores desfavoráveis e não indicados ao usar o metotrexato, baseiam-se em: lactação; gestação tópica; indícios de doenças que afetam o sistema imunológico; patologias hematológicas; sensibilidade ao medicamento ou componentes de MTX; doenças pulmonares ativas; úlceras pépticas; disfunções renais ou hepáticas e entre outros (Montenegro e Rezende, 2023).

Em referência ao tratamento cirúrgico, aborda todos as técnicas mais conservadoras até a laparotomia exploradora da condição hemodinâmica da paciente, lugar de implantação

e vontade de engravidar. A cirurgia laparoscópica ao ser comparada a laparotomia dispõe de diversos benefícios: é possível usar em cirurgias radicais e conservadoras, no geral há mais redução das dores depois da cirurgia e período de internação, menor perda de sangue, cura mais acelerada, menor custo e melhores resultados estéticos (Maldonado, 2022).

O procedimento laparoscópico é contraindicado em situações de hipotensão, obesidade e aspectos anatômicos não favoráveis. Outra contraindicação é a existência de gravidez ectópica intersticial e composição equivalente ou superior a 5 centímetros (Costacoi, 2021). Já a laparotomia é destinada à paciente com extensa hemorragia interna intraperitoneal, falta de disponibilidade da equipe capacitada, coagulação intravascular, difícil visualização pélvica na hora do procedimento laparoscópico.

A maior contradição no procedimento cirúrgico de G.E é dentre a alternativa do método de salpingectomia e a salpingostomia (Freitas *et al.*, 2022). Na paciente que não possui o desejo de engravidar com receio do tipo de gestação que passou ou em situações de rotura da tuba, é indicado o procedimento salpingectômico, isto é, remoção integral da tuba uterina.

O segundo método mencionado é indicado em circunstâncias nas quais tem intenção de conservar a fecundidade. Os principais métodos são salpingostomia linear (procedimento realizado quando a gestante deseja manter-se fértil) e salpingectomia parcial (não retira totalmente as três partes das trompas) (Cruz *et al.*, 2022).

Por fim, ainda é tema de discussão a eficácia do método conservador (salpingostomia) do que do radical (salpingectomia) em condições de uma futura gestação, em virtude especialmente a soluções discrepantes e à falta de pesquisas demonstram essa questão. Ainda assim, maior parte dos teóricos preconizam o uso da salpingostomia em mulheres que possuem a vontade de ficarem grávidas (Molena *et al.*, 2023).

## Tratamento Conservador

O tratamento para gravidez ectópica, no passado, era sempre cirúrgico. Atualmente, em casos bem selecionados, pode-se adotar o tratamento clínico e até a conduta expectante. Diante disso, diversas opções de tratamento podem ser utilizadas. Os tratamentos cirúrgicos incluem a laparotomia, indicada nos casos de instabilidade hemodinâmica (ectópica rota); a laparoscopia, via preferencial para o tratamento da gravidez tubária. Há também a salpingectomia, realizada nos pacientes com prole constituída e a salpingostomia, indicada nas pacientes com desejo reprodutivo, quando os títulos da  $\beta$ -hCG forem inferiores a 5000 mUI/mL e as condições cirúrgicas forem favoráveis. O tratamento conservador é feito com o uso do metotrexato (MTX), podendo ser indicado como primeira opção de tratamento. Para isso os principais critérios para indicação do MTX são estabilidade hemodinâmica,  $\beta$ -hCG (Pinheiro, 2021).

Maldonado (2022) afirma que, a terapia com o MTX tem sucesso na grande maioria dos casos que atende aos requisitos pré-selecionados. Essa terapia se baseia na administração de uma única dose ou mais doses quando necessário. Foi verificado que no quarto dia de tratamento uma grande parcela das pacientes tiveram aumento no  $\beta$ -hCG,

mas que dentre elas o sucesso terapêutico foi de 65-93%. Entretanto quando esse aumento é maior que 50% do valor inicial a falha terapêutica se dá em maior proporção.

Além disso, o valor inicial do  $\beta$ -hCG é um preditor para o sucesso da terapia, sendo que quanto menor o valor maior o sucesso terapêutico. Dentre esses valores quanto mais baixo melhor a resolução com uma dose, e quanto mais alto maior a necessidade de uma segunda dose, sendo que essa segunda dose possui um percentual de fracasso com medidas de  $\beta$ -hCG maiores (Costacoi, 2021).

Dessa forma, pacientes tratadas com metotrexato devem ser acompanhadas de perto e à medida que os valores de  $\beta$ -hCG forem verificados o médico deve deixá-la ciente do que ocorre no decorrer do tratamento alertando a ela sobre a possibilidade de uma cirurgia caso os valores do  $\beta$ -hCG não reduzam como o esperado ou continue aumentando (Freitas *et al.*, 2022).

Procedimentos relacionados a reprodução assistida desencadeia aumento dos valores sanguíneos de estrógeno, produto do efeito das drogas indutoras de ovulação, pode interferir no mecanismo de transporte tubários por alterar a motilidade nas tubas, facilitando a retenção do ovo em sua extensão. Nos casos de fertilização *in vitro*, especulam-se como causas o uso de volume excessivo de meio de transferência injetado no útero, que extravasaria para a tuba e, ainda, a inadvertida colocação intratubária do cateter de transferência. Nessas situações, a motilidade e os movimentos ciliares da tuba podem ser insuficientes para devolver o ovo à cavidade corporal do útero, visto que muitas dessas pacientes apresentam como causa de esterilidade o fator tubário (Pinheiro, 2021).

Segundo Montenegro e Rezende (2023), o diagnóstico precoce da gravidez ectópica é importante para reduzir o risco de ruptura tubária, além de melhorar o sucesso das condutas conservadoras. Atenção especial deve ser dada às pacientes com fatores de risco. A tríade típica do diagnóstico clínico é composta por amenorreia, sangramento vaginal e dor abdominal, sendo que na maioria das vezes o sangramento e a dor abdominal surgem após período de amenorreia.

O sangramento vaginal é decorrente da descamação do endométrio por produção irregular da hCG na maioria das vezes discreto, normalmente vermelho escuro ou acastanhado. Em alguns casos o sangramento vaginal pode ser abundante o que se assemelha ao encontrado no abortamento incompleto (Cruz *et al.*, 2022). A sintomatologia inicial da GE não-rotas é semelhante à da gravidez tópica: atraso menstrual, náuseas e vômitos. Em 95% dos casos está presente dor progressiva em baixo ventre, quase sempre unilateral, entre 60 a 80% há sangramento genital de pequena intensidade. A GE apresenta um volume uterino menor do que na tópica. O abortamento tubário e a ruptura tubária podem evoluir com quadro de abdome agudo hemorrágico. Além disso, o diagnóstico requer frequentemente várias dosagens de gonadotrofina coriônica bem como ultrassom transvaginal (USGTV).

AUSGTV consegue visualizar o saco gestacional intra-uterino com 5,0 a 6,0 semanas de atraso menstrual. Quando a idade gestacional é desconhecida, os valores da  $\beta$ -hCG podem auxiliar na determinação da idade gestacional, além de ajudar na interpretação da USGTV. Quando o valor do  $\beta$ -hCG estiver maior ou igual aos valores discriminatórios

supramencionados deve-se confirmar se há gravidez intrauterina pela USGTV. A ausência de imagem de gestação tópica com valores de  $\beta$ -hCG acima dos valores discriminatórios é indicativo de gestação anormal. O emprego de USGTV e de medidas de  $\beta$ -hCG permite a detecção precoce da GE e a adoção de conduta expectante (Costacoi, 2021).

A GE pode ser tratada clínica ou cirurgicamente. Ambos os métodos são efetivos, sendo a escolha norteada pela circunstância clínica da paciente e pelo local da implantação do saco gestacional. Nas GE que se resolvem por reabsorção ou por abortamento tubário, não há necessidade de intervenção clínica ou cirúrgica (Freitas *et al.*, 2022).

A conduta expectante pode ser usada quando há estabilidade hemodinâmica, massa anexial menor que 5 cm de diâmetro, ausência de evidências de vitalidade embrionária e níveis de  $\beta$ -hCG inferiores a 2000 mUI/ml ou decrescente. O  $\beta$ -hCG deve ser dosado em 24 horas e, posteriormente, a cada 48 horas até valores indetectáveis. A USGTV deve ser realizada semanalmente até o desaparecimento da massa, já que existe a possibilidade de ruptura mesmo com níveis decrescentes de  $\beta$ -hCG. A conduta expectante é bem sucedida em 50-70% das mulheres se o diagnóstico de GE for precoce e não-rotá (Montenegro e Rezende, 2023).

O medicamento mais utilizado para o tratamento clínico é o metotrexato, um antagonista do ácido fólico altamente efetivo contra o trofoblasto. O metotrexato age inibindo a enzima dihidrofolato redutase (DHFR) que é responsável por converter o ácido fólico em tetrahidrofolato, sendo esta etapa importante na síntese de DNA e RNA, dessa forma causará a diminuição de elementos necessários para síntese do DNA e RNA (Costacoi, 2021).

As candidatas ao uso do metotrexato devem estar hemodinamicamente estáveis e apresentar hemograma, função hepática e função renal normais. O sucesso do tratamento clínico é maior em gestação menor que 6 semanas, com massa tubária menor que 3,5 cm de diâmetro, feto morto e  $\beta$ -hCG inferior a 1500 mUI/ml. Antes de começar o tratamento, devem ser realizados exames de rotina como hemograma completo, enzimas hepáticas (TGO e TGP), creatinina e tipagem sanguínea ABO-Rh (Tavares *et al.*, 2023).

Das pacientes que apresentaram maior risco de falha do tratamento com o metotrexato, é de extrema importância maiores cuidados com relação ao acompanhamento e evolução da prenhez ectópica dessas gestantes e alertá-las sobre uma possível intervenção cirúrgica. Apesar de o tratamento medicamentoso, quando respeitados os critérios para tal, possuir índices de sucesso semelhantes ao tratamento cirúrgico radical, nota-se que a maioria dos casos evolui para a salpingectomia (retirada da tuba uterina). Ao realizar uma análise, a conclusão tirada para a adoção desse tratamento radical é que um grande número de casos promoveram a ida à sala de emergência por complicações, sendo assim, impossível o tratamento conservador da tuba (Montenegro e Rezende, 2023).

Efeitos medicamentosos adversos mais observados quando feito o tratamento com o metotrexato são distensão abdominal, aumento do  $\beta$ -HCG entre o primeiro e quarto dia após o metotrexato, sangramento genital e dor abdominal. Os efeitos colaterais mais relatados são: irritação gástrica, náusea, vômito, estomatites, tontura, neutropenia, alopecia reversível e pneumonite (Freitas *et al.*, 2022).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A gravidez ectópica pode ocorrer em qualquer mulher que esteja em período fértil e pode ser observada em diversos locais como abdome, ovário e peritônio. Com relação aos sintomas, eles podem ser imperceptíveis no início, sendo apenas notados entre a sexta e a oitava semana de gestação, fato que demonstra a necessidade de cuidadosa avaliação diagnóstica. Além disso, pode-se comprovar a necessidade e importância do diagnóstico e tratamento precoce, de forma que possa afetar minimamente a qualidade de vida da paciente.

Nesse cenário, observa-se a necessidade de estudos sobre a incidência e prevalência dessa condição em áreas regionais com estudos mais abrangentes. Com isso, poderá ser feita uma maior sensibilização dos profissionais de saúde e assim obter maior atenção ao diagnóstico e tratamento precoces da patologia sejam implementados. Além disso, é importante ressaltar as orientações para homens e mulheres sobre métodos contraceptivos e prevenção de infecções sexualmente transmissíveis para diminuição dos casos de gravidez ectópica e suas complicações.

O manejo clínico da gravidez ectópica consiste na prevenção de complicações clínicas e no tratamento da gravidez ectópica potencialmente fatal. As opções de tratamento incluem a tomografia de escolha diagnóstica, o uso de medicamentos como a metotrexato, cirurgia de emergência e salpingectomia, e tratamento laparoscópico. Ao tratar uma gravidez ectópica, é importante considerar o bem-estar mental e físico da paciente, e sua qualidade de vida no futuro próximo. A gravidez ectópica precisa ser diagnosticada precocemente na qual contribui diretamente na utilização de tratamentos menos invasivos, gerando menos impactos na qualidade vida das mulheres e na saúde física e emocional das mesmas.

Ao abordar a gravidez ectópica e suas complicações, fica evidente que o diagnóstico precoce contribui de forma direta na aplicação de tratamentos minimamente invasivos, assim como ocasionando menores impactos na qualidade de vida da mulher e na saúde física e mental destas.

A compreensão da natureza única de cada gestante orientará o tratamento individualizado, pois uma série de fatores sugerem escolhas comportamentais médicas, sejam elas medicamentosas e/ou cirúrgicas. Frente as evidências, é difícil fazer previsões positivas, visto que depende diretamente de fatores biológicos e sociais. É por isso que optar pela cirurgia quando o diagnóstico é confirmado é considerado a forma mais eficaz de evitar problemas de saúde e fertilidade da gestante.

## REFERÊNCIAS

COSTACOI, Tathiana. **A gravidez ectópica e o contraceptivo oral emergencial**. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v. 7, n. 4, p. 844-854, 2021.

CRUZ, Amanda Thaysa de Oliveira; *et al.* **Tratamento medicamentoso versus tratamento cirúrgico para gravidez ectópica tubária: revisão integrativa**. ed.3. Editora Atlas. São Paulo, 2022.

FREITAS, F; *et al.* **Rotinas em Obstetrícia.** ed.9. Editora Artmed. Porto Alegre, 2022.

MALDONADO, M.T. **Psicologia da gravidez.** Parto e puerpério. ed.22. Editora Saraiva. São Paulo, 2022.

MOLENA, Jhon Lennon; *et al.* **Gravidez ectópica, sintomas, tipos e riscos para a saúde:** Uma revisão narrativa. *Research, Society and Development*, v. 12, n. 9, 2023.

MONTENEGRO, C.A.B; REZENDE, Filho J. **Obstetrícia Fundamental.** ed.15. Editora Guanabara Koogan. Rio de Janeiro, 2023.

PINHEIRO, P. **Gravidez ectópica:** fatores de risco e tratamento. ed.1. Editora Atlas. São Paulo, 2021.

TAVARES, Bárbara Virginia Gonçalves; *et al.* **Changing Paradigms in the Initial Treatment of Ectopic Pregnancy at a University Hospital in Brazil.** *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, v. 45, p. 192-200, 2023.

## Impactos da Diabetes Gestacional na Saúde da Mulher

Júlia Paravidino de Souza Farfan  
Maria Eduarda Ferreira de Oliveira  
Bruno Fagundes

*Docente orientador, Universidade Iguazu – UNIG (Campus V – Itaperuna)*

### RESUMO

O estudo aborda os impactos da diabetes gestacional na saúde da mulher, uma condição caracterizada por hiperglicemia diagnosticada pela primeira vez durante a gestação. A diabetes gestacional eleva o risco de complicações como pré-eclâmpsia e aumenta a probabilidade de desenvolvimento de diabetes mellitus tipo 2 no período pós-gestacional. Além dos riscos maternos, o feto pode apresentar macrosomia e hipoglicemia neonatal. Este estudo de caso apresenta o acompanhamento clínico de uma paciente de 32 anos com diabetes gestacional, evidenciando o controle glicêmico adequado alcançado por meio de dieta, exercícios e terapia com insulina. O desfecho favorável indica a importância do monitoramento contínuo e da educação em saúde para prevenir complicações futuras.

**Palavras-chave:** diabetes; gestação; saúde da mulher.

### ABSTRACT

This study explores the impacts of gestational diabetes on women's health, a condition marked by hyperglycemia first diagnosed during pregnancy. Gestational diabetes increases risks such as preeclampsia and the likelihood of developing type 2 diabetes mellitus postpartum. Besides maternal risks, the fetus may present macrosomia and neonatal hypoglycemia. This case study details the clinical follow-up of a 32-year-old patient with gestational diabetes, highlighting effective glycemic control achieved through diet, exercise, and insulin therapy. The favorable outcome emphasizes the importance of continuous monitoring and health education to prevent future complications.

**Keywords:** diabetes; pregnancy; woman health

### INTRODUÇÃO

A diabetes gestacional é identificada por uma hiperglicemia que é diagnosticada pela primeira vez durante a gravidez, frequentemente nos segundos ou terceiros trimestres, em mulheres que não tinham



diabetes anteriormente. A causa está relacionada a uma resistência progressiva à insulina, estimulada por hormônios presentes na placenta, como o lactogênio placentário humano e o cortisol, que contribuem para o aumento da glicose no sangue materno. Essa condição é diagnosticada por meio de testes de glicemia em jejum e a curva glicêmica, afetando cerca de 5% a 10% das gestantes em todo o mundo.

A pesquisa tem como classificação de metodologia Estudo de Caso visto que foca no acompanhamento clínico detalhado de uma paciente de 32 anos com diabetes gestacional, explorando o manejo da condição durante a gestação e a recuperação pós-parto. que passou por esta patologia na gravidez. Sob uma perspectiva clínica, a diabetes gestacional acarreta riscos tanto para a mãe quanto para o feto. Para as mulheres afetadas, essa condição aumenta a probabilidade de desenvolver pré-eclâmpsia, uma séria complicação hipertensiva da gravidez que pode levar a danos nos endotélios e à disfunção de múltiplos órgãos. Além disso, a resistência à insulina intensificada durante a gravidez gera uma sobrecarga metabólica, o que torna essas pacientes mais suscetíveis ao surgimento de diabetes mellitus tipo 2 após o parto. Pesquisas indicam que a taxa de diabetes tipo 2 entre mulheres que tiveram diabetes gestacional é sete vezes maior em comparação com a população em geral, especialmente entre aquelas com histórico familiar da doença ou que possuem fatores adicionais de risco, como a obesidade.

A diabetes gestacional também afeta o desenvolvimento do feto, elevando o risco de macrossomia (definida como um peso ao nascer superior ao percentil 90 para a idade gestacional), o que, por sua vez, aumenta a probabilidade de lesões durante o parto e a necessidade de uma cesárea programada. A macrossomia está relacionada a um ambiente intrauterino com hiperglicemia, onde o feto é exposto a altos níveis de glicose, levando à hiperinsulinemia fetal e a um aumento acelerado do tecido adiposo e das massas corporais. Nos recém-nascidos, a hiperinsulinemia pode causar hipoglicemia neonatal, uma condição crítica que demanda intervenção imediata para prevenir complicações metabólicas.

A diabetes gestacional pode trazer consequências duradouras para a saúde das mães e de seus filhos. Além de aumentar o risco de desenvolvimento de diabetes tipo 2, as mulheres que enfrentam essa condição tendem a ser mais vulneráveis à síndrome metabólica e a doenças cardiovasculares. Isso ressalta a importância de um acompanhamento contínuo e integrado para gerenciar os fatores de risco metabólicos e preservar a saúde cardiovascular. Por outro lado, as crianças cujas mães tiveram diabetes gestacional apresentam um risco elevado de obesidade e resistência à insulina durante a infância e adolescência, indicando que essa condição pode ter efeitos que se estendem por gerações.

Considerando o impacto considerável da diabetes gestacional na saúde da mãe e do bebê, é crucial realizar intervenções precoces, como o monitoramento regular da glicemia e o aconselhamento nutricional, para reduzir os riscos associados. É indicado que o tratamento seja personalizado e que, além de uma dieta equilibrada e atividade física, possa incluir a administração de insulina nos casos em que o controle da glicemia não seja satisfatoriamente atingido apenas com abordagens não medicamentosas. Além disso, é fundamental oferecer suporte psicológico e implementar programas educativos voltados para o controle metabólico, a fim de promover o bem-estar da mãe e evitar complicações futuras.

## MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo de caso apresenta o acompanhamento clínico de uma paciente com diagnóstico de diabetes gestacional, descrevendo o manejo da condição durante a gestação e o processo de recuperação pós-parto. A paciente selecionada atende ao perfil típico de risco elevado para diabetes gestacional e foi acompanhada segundo protocolos clínicos de controle glicêmico e bem-estar materno-fetal.

A paciente, 32 anos, primigesta, foi admitida no ambulatório de pré-natal com histórico familiar relevante de diabetes mellitus tipo 2 em parentes de primeiro grau. Sem doenças crônicas prévias, a paciente apresentou um índice de massa corporal (IMC) pré-gestacional de 29,3 kg/m<sup>2</sup>, classificado como sobrepeso. Ela foi diagnosticada com diabetes gestacional na 28<sup>a</sup> semana de gestação, após teste oral de tolerância à glicose, com glicemias de 98 mg/dL em jejum, 183 mg/dL em 1 hora, e 152 mg/dL em 2 horas, resultados que excedem os valores de referência para gestantes.

Após o diagnóstico, a paciente foi encaminhada para uma intervenção baseada em modificação de estilo de vida. A dieta, planejada com acompanhamento nutricional, foi adaptada para uma ingestão controlada de carboidratos complexos e aumentada em fibras, com o objetivo de manter a estabilidade glicêmica. A paciente também foi incentivada a realizar caminhadas moderadas de 30 minutos, cinco vezes por semana.

Duas semanas após a mudança no estilo de vida, a paciente ainda apresentava hiperglicemias pós-prandiais, levando à necessidade de terapia farmacológica. Foi prescrito uso de insulina de ação rápida antes das refeições principais, com ajuste semanal das doses conforme metas glicêmicas recomendadas pela American Diabetes Association (ADA, 2023). A paciente foi instruída a monitorar seus níveis de glicose capilar em casa, registrando medições de glicemia de jejum e pós-prandial diariamente. A paciente foi acompanhada quinzenalmente para revisão das metas glicêmicas, ajuste de insulina e avaliação de possíveis complicações. Exames ultrassonográficos mensais demonstraram crescimento fetal adequado, sem sinais de macrossomia. A monitoração regular permitiu a identificação precoce de desvios glicêmicos e o controle rigoroso do peso materno. Na 39<sup>a</sup> semana de gestação, a paciente foi admitida para parto normal. O recém-nascido, de sexo feminino, apresentou peso ao nascimento de 3.350 g e avaliação neonatal normal, sem hipoglicemia ou outras complicações metabólicas.

No pós-parto, a insulina foi imediatamente suspensa. A paciente foi orientada a manter dieta balanceada e exercícios físicos leves para prevenir uma possível progressão para diabetes mellitus tipo 2. Após seis semanas do parto, um novo teste oral de tolerância à glicose foi realizado, com resultados de glicemia de jejum de 85 mg/dL e de 2 horas de 118 mg/dL, indicando normoglicemia. A paciente demonstrou boa aderência às orientações e relatou a intenção de manter o estilo de vida saudável, reconhecendo os riscos de longo prazo associados ao histórico de diabetes gestacional.

A análise do controle glicêmico foi realizada com base nos registros diários fornecidos pela paciente. Os desfechos obstétricos foram avaliados conforme critérios da Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD, 2023) e envolveram o monitoramento dos parâmetros neonatais para identificar quaisquer intercorrências associadas ao diabetes gestacional. A

recuperação pós-parto foi acompanhada com avaliação glicêmica e entrevistas clínicas para verificar a adesão às recomendações e os parâmetros de saúde metabólica da paciente.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A paciente conseguiu atingir controle glicêmico adequado após intervenção com dieta e prática de exercícios físicos, complementada com insulina de ação rápida para corrigir hiperglicemias pós-prandiais persistentes. Durante o acompanhamento pré-natal, os valores de glicemia de jejum e pós-prandiais permaneceram dentro das metas recomendadas (<95 mg/dL em jejum e <140 mg/dL em 1 hora pós-prandial), indicando boa resposta ao tratamento insulínico e à adesão ao plano nutricional. A manutenção do peso gestacional dentro dos parâmetros esperados também foi observada, sem sinais clínicos de pré-eclâmpsia ou outras complicações hipertensivas.

O desfecho obstétrico foi favorável, com parto normal na 39ª semana de gestação e recém-nascido pesando 3.350 g, sem sinais de macrosomia ou hipoglicemia neonatal, o que reflete um controle glicêmico eficaz durante a gravidez. No pós-parto, a suspensão da insulina ocorreu sem intercorrências, e o teste oral de tolerância à glicose, realizado seis semanas após o parto, revelou normoglicemia (85 mg/dL em jejum e 118 mg/dL em 2 horas). Esse resultado indica reversão da hiperglicemia gestacional e sugere remissão da condição.

Este caso ilustra a importância de uma abordagem clínica estruturada para o manejo da diabetes gestacional, onde o diagnóstico precoce e a intervenção multimodal permitiram à paciente alcançar e manter um controle glicêmico rigoroso durante toda a gestação. A resposta favorável ao ajuste dietético e à terapia insulínica está em conformidade com evidências clínicas que associam o controle glicêmico adequado à redução do risco de macrosomia fetal e de complicações neonatais, como hipoglicemia (Crowther *et al.*, 2005). A adoção de um protocolo que integrou dieta controlada, atividade física e insulino-terapia ajustada conforme a necessidade metabólica da paciente foi fundamental para o controle efetivo do quadro clínico.

A rápida reversão da hiperglicemia no pós-parto também reflete os benefícios de uma abordagem preventiva e de monitoramento intensivo durante a gestação. Estudos demonstram que o controle glicêmico estrito em pacientes com diabetes gestacional reduz a probabilidade de progressão para diabetes mellitus tipo 2 no período pós-gestacional imediato. O bom prognóstico observado neste caso pode ser atribuído à adesão da paciente às recomendações clínicas e ao monitoramento frequente da glicemia, o que permitiu ajustes terapêuticos rápidos e eficazes.

No entanto, este caso ressalta a necessidade de continuidade do acompanhamento clínico no período pós-parto, uma vez que pacientes com histórico de diabetes gestacional apresentam um risco aumentado para desenvolver diabetes tipo 2 e condições associadas, como síndrome metabólica e doenças cardiovasculares. Embora a paciente tenha demonstrado normoglicemia no teste de tolerância pós-parto, o histórico familiar positivo para diabetes mellitus tipo 2 representa um fator de risco adicional, justificando a importância de consultas regulares e monitoramento laboratorial de glicemia em longo

prazo. O manejo clínico deste caso também destaca o papel da educação em saúde e do apoio interdisciplinar, incluindo orientações nutricionais e psicológicas, como componentes essenciais para o sucesso no controle da diabetes gestacional. Intervenções estruturadas, como as implementadas neste caso, não apenas contribuem para desfechos obstétricos e neonatais favoráveis, mas também para a prevenção de futuras complicações metabólicas, reforçando o papel da adesão ao tratamento no sucesso do manejo da diabetes gestacional.

A evolução clínica positiva neste caso de diabetes gestacional evidencia a eficácia de uma abordagem preventiva e intensiva para o controle glicêmico durante a gestação e o impacto favorável de intervenções integradas no desfecho materno-fetal. A adoção de protocolos personalizados, com monitoramento contínuo e intervenções ajustadas às necessidades clínicas, demonstra ser uma estratégia eficaz para o manejo de diabetes gestacional e a prevenção de complicações no longo prazo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo de caso apresentado sobre diabetes gestacional destaca a importância de uma abordagem clínica estruturada e personalizada para o manejo eficaz dessa condição. Através do diagnóstico precoce e da implementação de intervenções multimodais, foi possível alcançar um controle glicêmico rigoroso durante a gestação, resultando em desfechos obstétricos e neonatais favoráveis. A paciente, ao aderir ao plano de tratamento que incluía dieta controlada, atividade física e insulino terapia ajustada, conseguiu evitar complicações comuns associadas à diabetes gestacional, como macrossomia fetal e hipoglicemia neonatal.

A rápida reversão da hiperglicemia no período pós-parto reforça os benefícios de um monitoramento intensivo e de uma abordagem preventiva durante a gravidez. No entanto, o caso também ressalta a necessidade de continuidade do acompanhamento clínico após o parto, dado o risco aumentado de progressão para diabetes mellitus tipo 2 e outras condições associadas, como síndrome metabólica e doenças cardiovasculares. O histórico familiar positivo para diabetes tipo 2 da paciente sublinha a importância de consultas regulares e monitoramento laboratorial contínuo.

Além disso, o papel da educação em saúde e do apoio interdisciplinar, incluindo orientações nutricionais e psicológicas, mostrou-se essencial para o sucesso no controle da diabetes gestacional. Intervenções estruturadas não apenas contribuem para desfechos obstétricos e neonatais favoráveis, mas também para a prevenção de futuras complicações metabólicas, reforçando a importância da adesão ao tratamento.

Em suma, a evolução clínica positiva observada neste caso evidencia a eficácia de uma abordagem preventiva e intensiva para o controle glicêmico durante a gestação. A adoção de protocolos personalizados, com monitoramento contínuo e intervenções ajustadas às necessidades clínicas, demonstra ser uma estratégia eficaz para o manejo da diabetes gestacional e a prevenção de complicações no longo prazo. Este estudo reforça a importância de um cuidado integrado e contínuo para preservar a saúde da mãe e do bebê, promovendo um futuro mais saudável para ambos.

## REFERÊNCIAS

- American Diabetes Association. (2023). *Standards of Medical Care in Diabetes—2023*. *Diabetes Care*, 46(Supplement 1): S1–S282.
- Bellamy, L., Casas, J. P., Hingorani, A. D., & Williams, D. (2009). Type 2 diabetes mellitus after gestational diabetes: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet*, 373(9677), 1773–1779.
- Crowther, C. A., Hiller, J. E., Moss, J. R., McPhee, A. J., Jeffries, W. S., & Robinson, J. S. (2005). *Effect of treatment of gestational diabetes mellitus on pregnancy outcomes*. *New England Journal of Medicine*, 352(24), 2477–2486.
- Ferrara, A. (2007). *Increasing prevalence of gestational diabetes mellitus: a public health perspective*. *Diabetes Care*, 30(Supplement 2), S141–S146.
- Jiwani, A., Marseille, E., Lohse, N., Damm, P., Hod, M., & Kahn, J. G. (2012). *Gestational diabetes mellitus: results from a survey of country prevalence and practices*. *Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 25(6), 600-610.
- Kampmann, U., Madsen, L. R., Skajaa, G. O., Iversen, D. S., Moeller, N., & Ovesen, P. (2015). *Gestational diabetes: A clinical update*. *World Journal of Diabetes*, 6(8), 1065-1072.
- Lawrence, J. M., Contreras, R., Chen, W., & Sacks, D. A. (2008). *Trends in the prevalence of preexisting diabetes and gestational diabetes mellitus among a racially/ethnically diverse population of pregnant women, 1999–2005*. *Diabetes Care*, 31(5), 899–904.
- Rouse, D. J., Owen, J., Goldenberg, R. L., & Cliver, S. P. (2001). *The effectiveness and costs of elective cesarean delivery for fetal macrosomia diagnosed by ultrasound*. *JAMA*, 285(5), 638–645.
- Zajdenverg L, Façanha C, Dualib P, Golbert A, Moisés E, Calderon I, Mattar R, Francisco R, Negrato C, Bertoluci M. *Rastreamento e diagnóstico da hiperglicemia na gestação*. Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes (2023). DOI: 10.29327/557753.2022-11, ISBN: 978-85-5722-906-8.

# Infecção por *Toxoplasma Gondii* Durante a Gestação

**Maria Carolina Cardoso Bastos**

*Discente, Universidade Iguazu – UNIG (Campus V – Itaperuna)*

**Wyngrid Soares da Silva**

*Discente, Universidade Iguazu – UNIG (Campus V – Itaperuna)*

**Bruno Fagundes**

*Docente orientador, Universidade Iguazu – UNIG (Campus V – Itaperuna)*

## RESUMO

A toxoplasmose, causada pelo protozoário intracelular obrigatório *Toxoplasma gondii* (*T. gondii*), é uma doença na maioria das vezes assintomática, os imunodeprimidos e as gestantes são os indivíduos mais suscetíveis ao desenvolvimento sintomático da doença. Quando se fala sobre a infecção aguda durante a gestação, é importante salientar que o protozoário atravessa a barreira hemato-placentária e impede a chegada adequada de oxigênio e nutrientes para o feto em desenvolvimento resultando na toxoplasmose congênita e até mesmo em óbito fetal. Diversas são as consequências para as crianças com a forma congênita da doença, desde baixo peso ao nascer até perda auditiva e alterações endócrinas. Assim, faz-se necessário compreender como o protozoário atua e quais são as formas de diagnóstico, tratamento e prevenção da toxoplasmose na gestação.

**Palavras-chave:** gestação; óbito fetal; toxoplasmose.

## ABSTRACT

Toxoplasmosis, caused by the obligatory intracellular protozoan *Toxoplasma gondii* (*T. gondii*), is primarily an asymptomatic disease, with immunocompromised individuals and pregnant women being the most susceptible to the symptomatic development of the disease. When discussing acute infection during pregnancy, it is important to emphasize that the protozoan crosses the hematoplacental barrier, hindering the proper delivery of oxygen and nutrients to the developing fetus, which can result in congenital toxoplasmosis and even fetal death. There are various consequences for children with the congenital form of the disease, ranging from low birth weight to hearing loss and endocrine disorders. Therefore, it is essential to understand how the protozoan operates and what the methods of diagnosis, treatment, and prevention of toxoplasmosis during pregnancy are.

**Keywords:** pregnancy; fetal death; toxoplasmosis.



## INTRODUÇÃO

No presente trabalho, para além da descrição do ciclo de vida do *Toxoplasma gondii*, serão abordados diversos aspectos que são cruciais para a compreensão da infecção e suas consequências, com foco na saúde do binômio mãe-bebê. A epidemiologia do *T. gondii* revela que a infecção é amplamente distribuída globalmente, afetando cerca de um terço da população mundial. A prevalência é especialmente alta em regiões da América Central e do Sul, onde os hábitos alimentares e as condições de higiene favorecem a contaminação. Isso ressalta a importância de entender como a transmissão ocorre, que se dá principalmente por via oral, através da ingestão de alimentos ou água contaminados com oocistos, além do contato com fezes de gatos infectados.

As manifestações clínicas da toxoplasmose variam conforme o estado imunológico do indivíduo. Em pessoas imunocompetentes, a infecção pode ser assintomática ou causar sintomas leves, como febre e linfadenopatia. No entanto, em gestantes, a infecção pode resultar em graves complicações para o feto, incluindo retinopatia, hidrocefalia e calcificações cerebrais, enfatizando a necessidade de um diagnóstico precoce.

Os métodos de diagnóstico para a toxoplasmose, especialmente durante a gestação, incluem a sorologia. A interpretação dos resultados deve ser cuidadosa, já que sorologias positivas podem indicar infecções anteriores e o seguimento de exames e tratamento deve ser entendido caso a caso.

Em termos de tratamento, a abordagem inicial em gestantes geralmente envolve a administração de drogas eficazes em prevenir a transmissão vertical e minimizar efeitos colaterais.

A prevenção da toxoplasmose é igualmente crucial. Medidas como a higienização adequada de alimentos, o uso de luvas ao manusear solo ou areia contaminados e a educação sobre a manipulação de gatos são fundamentais para reduzir o risco de infecção. Além disso, a conscientização sobre a importância da triagem sorológica em gestantes pode ser um fator determinante para garantir a saúde tanto da mãe quanto do bebê.

## OBJETIVO

Objetiva-se examinar os sintomas da infecção por *T. gondii*, com foco nas diferenças entre indivíduos imunocompetentes e gestantes, e suas repercussões para a saúde do feto, avaliar técnicas de diagnóstico disponíveis para a toxoplasmose, enfatizando a importância da sorologia durante a gestação, discutir as abordagens terapêuticas para gestantes infectadas, considerando os riscos de transmissão vertical e as estratégias para minimizar complicações e propor práticas de prevenção e educação em saúde, visando reduzir a incidência da infecção e melhorar os resultados de saúde para o binômio mãe-bebê.

## MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo foi conduzido por meio de uma revisão bibliográfica abrangente sobre *Toxoplasma gondii* e suas implicações na saúde, com foco em gestantes. Inicialmente,

foi realizada uma análise do ciclo de vida do protozoário, utilizando literatura clássica e recente de bases de dados acadêmicas como PubMed e Scielo. Foram coletados dados epidemiológicos sobre a prevalência e modos de transmissão da toxoplasmose, destacando a influência de fatores socioeconômicos e hábitos alimentares.

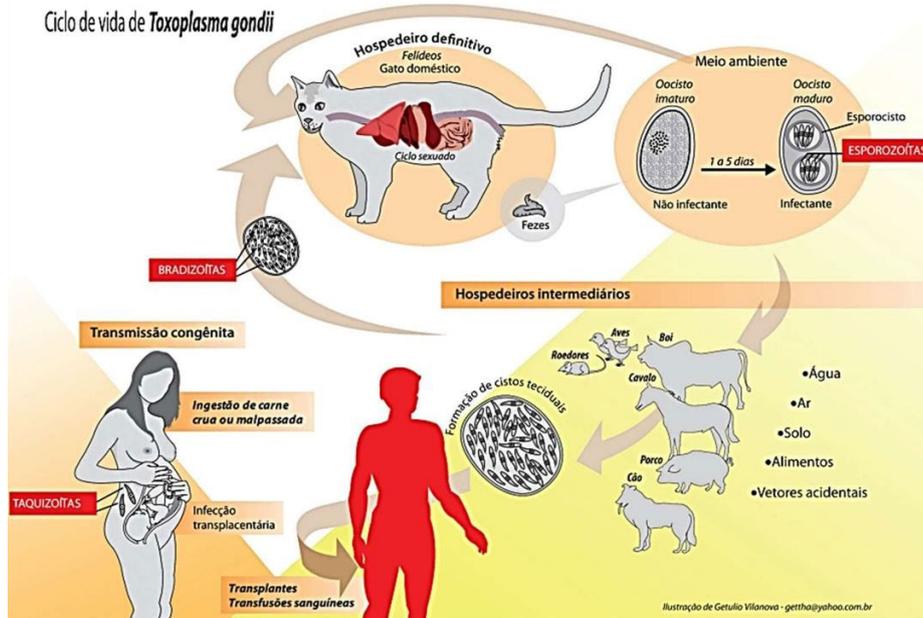
## DISCUSSÃO

### O Protozoário: *Toxoplasma Gondii*

O *Toxoplasma gondii* (*T. gondii*), identificado pela primeira vez em 1908, é um protozoário que se tornou objeto de estudo intenso ao longo dos anos. Em 1937, foi caracterizado como um protozoário intracelular obrigatório por Sabin e Olitski. À medida que os estudos avançaram, tornou-se evidente que este organismo possui um ciclo de vida heteróximo (figura 1), ou seja, são necessários mais de um hospedeiro para que o desenvolvimento completo do protozoário ocorra. Nesse ciclo de vida, o hospedeiro definitivo é o gato, que desempenha um papel crucial. O gato ingere os cistos do parasita, que estão presentes nos tecidos de outros animais infectados, sendo os roedores e as aves os mais comuns (Barbosa; Munoz; Moura, 2014).

Ao ingerir esses cistos, o intestino do gato se torna o local de reprodução sexual do parasita. Após esse processo de reprodução, oocistos são excretados junto às fezes do gato. Esses oocistos, ao serem liberados no ambiente, passam por um processo de esporulação, tornando-se esporozoítas ativos. Nesse momento, os humanos e outros animais ficam expostos à infecção, uma vez que os oocistos podem contaminar água, alimentos e superfícies diversas. Quando os humanos ingerem esses oocistos, eles são ativados e se transformam em taquizoítos, que invadem as células do hospedeiro humano. Essa invasão pode gerar a toxoplasmose, trazendo repercussões diversas para o organismo humano (Barbosa; Munoz; Moura, 2014).

Tendo isso em vista, é importante ressaltar que a infecção por *T. gondii* em gestantes apresenta riscos significativos que podem comprometer a qualidade de vida do binômio mãe- bebê. O primeiro caso registrado de infecção congênita pelo protozoário foi documentado em 1939 e desde então, a doença se tornou uma questão importante de saúde pública, despertando a atenção de pesquisadores e profissionais da saúde (Barbosa; Munoz; Moura, 2014).

**Figura 1 - Ciclo e vias de transmissão do *Toxoplasma gondii*.**

Fonte: Moura, Amendoeira & Barbosa (2009) *apud* Barbosa, Munro e Moura (2014).

## Epidemiologia e Transmissão do *T. gondii*

A transmissão da toxoplasmose ocorre principalmente por via oral, ou seja, a partir da ingestão de alimentos que não foram higienizados da forma adequada, isso inclui a carne mal cozida, os legumes, frutas, verduras e água contaminados por esporozoítas ativos. Além disso, o contato direto com as fezes do gato ou com a caixa de areia contendo essas fezes representa um outro meio de transmissão do protozoário para os seres humanos (Barros *et al.*, 2023). Para além desses modos de contágio, há também a via hematogênica transplacentária, que é especialmente importante, pois é a responsável pelo desenvolvimento da toxoplasmose congênita, esta forma da doença é considerada a mais preocupante e será amplamente abordada no presente estudo (Barros *et al.*, 2023).

É notório que a toxoplasmose, devido à sua forma de transmissão, apresenta uma prevalência significativamente maior em locais onde os hábitos alimentares e de higiene da população favorecem a contaminação pelo protozoário. Assim, de acordo com Capanema *et al.* (2022), regiões como a América Central, América do Sul e Europa continental apresentam uma prevalência que varia de 30% a 90% de pessoas infectadas, em contrapartida, nos Estados Unidos e no Reino Unido, essa prevalência é consideravelmente menor, variando entre 8% e 22% da população. Ademais, percebe-se que áreas rurais ou suburbanas, bem como a baixa escolaridade, estão associadas a uma prevalência de destaque em comparação com regiões que apresentam condições socioeconômicas mais favoráveis (Capanema *et al.*, 2022).

No entanto, mesmo que a toxoplasmose afete aproximadamente um terço da população mundial, o contato e a infecção pelo protozoário nem sempre se manifestam de forma sintomática, isso é evidenciado pelo fato de que cerca de 95% dos pacientes infectados não apresentam qualquer sinal ou sintoma da doença (Capanema *et al.*, 2022). Quando direcionamos nosso olhar para a população de gestantes, o cenário em relação às manifestações clínicas é bastante diferente, isso ocorre porque, mesmo que a mãe

apresente a forma assintomática da doença, existe um risco significativo de transmissão transplacentária, levando a forma congênita da toxoplasmose e essa condição pode resultar em diversas alterações neurológicas, hepáticas, oculares, entre outras, e, em casos mais severos, pode até mesmo culminar em óbito fetal ou em prematuridade (Capanema *et al.*, 2022).

É importante destacar que o risco de infecção fetal tende a aumentar conforme avança a gestação, mas, o risco do feto apresentar alterações no desenvolvimento é decrescente ao longo desse período, ou seja, embora a probabilidade de infecção aumente, a gravidade da infecção e suas consequências tendem a ser menores ao final da gestação (Capanema *et al.*, 2022). Essa dinâmica é crucial para entender as implicações da toxoplasmose na saúde materno-infantil e enfatiza a necessidade de medidas de prevenção e acompanhamento adequado durante a gravidez.

## MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

Cerca de 50 a 90% dos indivíduos adultos imunocompetentes são assintomáticos, ou seja, mesmo que com o protozoário ativo causando a doença, o indivíduo não irá apresentar qualquer sinal ou sintoma (Capanema *et al.*, 2022). No entanto, em uma menor parcela da população, normalmente nos indivíduos imunocomprometidos, são presentes os sinais e sintomas de linfadenopatia, febre, fadiga, hepato e esplenomegalias e sintomas gripais, nos casos de doença grave podem ocorrer repercussão cardíaca, neurológica e ocular importantes (Barros *et al.*, 2023).

Ademais, é válido ressaltar que nas gestantes são diversas as manifestações clínicas, mas as mais frequentes e graves estão relacionadas ao binômio mãe-bebê. Quando a infecção acontece nesse período existem os riscos de sangramento, desconforto respiratório, sepse, óbito fetal e outros (Barros *et al.*, 2023).

De acordo com os estudos de Capanema *et al.* (2022) sobre as pesquisas de Kota e Shabbir (2022):

Na infecção congênita, aproximadamente, 75% dos nascidos não apresentam sinais clínicos aparentes no momento do parto e os sinais iniciais da doença são identificados, principalmente, a partir de exames de triagem e histórico materno-fetal. Os recém-nascidos (RNs) podem apresentar calcificações no SNC, retinopatia, hepatoesplenomegalia e linfadenopatia. A tríade clássica de coriorretinite, hidrocefalia e calcificações cerebrais se apresenta em uma porção limitada de indivíduos infectados na vida intrauterina. Ademais, também existe associação da transmissão vertical com abortamento, prematuridade e morte fetal.

Ainda, sobre os casos mais graves de toxoplasmose congênita, Capanema *et al.* (2022) diz que macro ou microcefalia, meningoencefalite, coriorretinite, baixo peso ao nascimento, icterícia neonatal, anemia, trombocitopenia, rash cutâneo, atraso no desenvolvimento neuropsicomotor, perda visual irreversível, perda auditiva, alterações endócrinas e outros sinais e sintomas podem estar presentes nos indivíduos que tiveram contato intraútero com o protozoário.

É importante ressaltar que maior parte das alterações ocorrem devido ao acesso do protozoário ao líquido amniótico que diminui o transporte de oxigênio e nutrientes por meio da placenta (Barros *et al.*, 2023).

## DIAGNÓSTICO DE TOXOPLASMOSE NA GESTAÇÃO

O diagnóstico de toxoplasmose durante a gestação deve ser feito precocemente, tendo em vista que o tratamento, também precoce, é a forma mais segura de evitar complicações graves da doença para a mãe e para o bebê. Os métodos diagnósticos mais usados atualmente são feitos a partir da detecção dos anticorpos específicos para o *T. gondii* (Barros *et al.*, 2023).

Em contrapartida, a interpretação dos exames sorológicos para toxoplasmose são dificultados durante a gestação, isso porque as sorologias positivas podem indicar uma infecção prévia aguda, para que essa dúvida não ocorra, o ideal é que a mulher tenha um planejamento da gestação e realize a sorologia antes e durante a gravidez, pois, assim, em caso de infecção, é possível identificar o momento que ocorreu e tratar adequadamente (Barros *et al.*, 2023).

O teste sorológico utilizado é o imunoensaio enzimático (ELISA), que detecta os anticorpos IgG e IgM contra o *Toxoplasma* (figura 2), no entanto, nas sorologias realizadas apenas durante a gestação o resultado pode ser duvidoso, assim, é necessária a realização do teste de avididade, que é indicado nos casos de IgG e IgM positivos antes das 16 semanas de gestação, Capanema *et al.* (2022) diz:

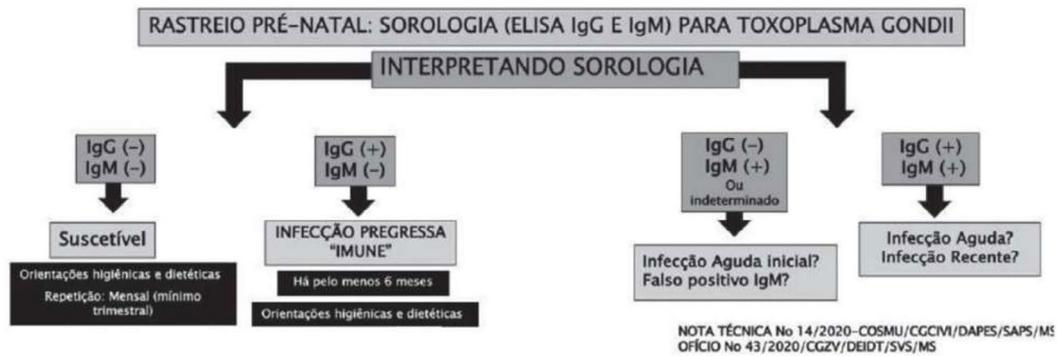
O rastreamento sorológico ocorre por meio do teste Elisa que detecta IgG e IgM contra o *T. gondii*. Na triagem realizada no primeiro trimestre, quando se identifica IgM negativo e IgG positivo pode-se considerar a paciente como imune; portanto nenhum teste de confirmação é necessário (Voyiatzaki *et al.*, 2021 *apud* Capanema *et al.*, 2022).

Durante o rastreamento no primeiro trimestre da gestação se as sorologias forem realizadas até as 16 semanas obtendo como resultado IgM e IgG positivos pode-se solicitar o teste de avididade de IgG para elucidação diagnóstica. A baixa avididade de IgG indica um estágio agudo da infecção, e se houver uma alta avididade de IgG indica que a contaminação ocorreu previamente à gestação (Rostami *et al.*, 2019; Teimouri *et al.*, 2020 *apud* Capanema *et al.*, 2022).

Na detecção de IgG e IgM negativos, a gestante nunca teve contato com o *T. gondii* e isso implica num estado de susceptibilidade, ou seja, devem ser implementadas medidas preventivas para que essa gestante não venham a ser infectada, já quando o IgM é positivo e o IgG negativo pode significar que a gestante apresenta uma infecção aguda, sendo necessário seguir investigação (Capanema *et al.*, 2022).

Quando é confirmada a infecção materna aguarda-se até as 18 semanas completas de gestação para a realização da amniocentese e PCR do líquido amniótico para avaliar o acometimento fetal (Capanema *et al.*, 2022).

Figura 2 - Fluxograma da sorologia para toxoplasmose gestacional.



Fonte: Brasil, 2022.

## TRATAMENTO

O tratamento para a toxoplasmose consiste em evitar que a infecção materna seja transmitida para o feto e prevenir sequelas da criança no futuro pela toxoplasmose congênita. Assim, visando dirimir a transmissão vertical, usa-se a Espiramicina, tal droga deve ser iniciada desde a suspeita diagnóstica até o parto, exceto quando é descartada a infecção aguda (Barros *et al.*, 2023).

Quando a infecção atravessa a placenta e é confirmada a infecção aguda congênita e a gestante já ultrapassou as 18 semanas de gestação, há uma tríade no tratamento, tal tríade medicamentosa consiste no uso da pirimetamina, sulfadiazina e o ácido fólico, é válido ressaltar que tais drogas estão contraindicadas antes das 14 semanas de gestação, então antes disso usa-se apenas a espiramicina para evitar a transmissão transplacentária (Barros *et al.*, 2023).

Barros *et al.* (2023) por meio dos estudos de Bollani *et al.* (2022), relata que:

As medicações utilizadas, pirimetamina e a sulfadiazina, atuam sinergicamente reduzindo o crescimento dos taquizoítos. Já o ácido fólico deve estar sempre associado para prevenção e redução das toxicidades hematológicas desses medicamentos. Cabe ressaltar que entre esses efeitos tóxicos está a mielossupressão da medula óssea levando a trombocitopenia, neutropenia, leucopenia, entre outros. Ademais, em casos de toxoplasmose gestacional primária confirmada, se faz necessário a monitorização com ultrassonografia mensal até o termo para se excluir anomalias fetais e quando a amniocentese é positiva, demonstrando infecção fetal, os ultrassons devem ser verificados a cada duas semanas para monitorar a anatomia do feto.

## MEDIDAS PREVENTIVAS

De acordo com o Ministério da Saúde (2022), a principal forma de prevenção para a infecção por *Toxoplasma gondii* é a educação em saúde, ou seja, é necessário que a população, principalmente as mulheres em idade fértil tenham informação acerca das medidas preventivas para a toxoplasmose e tantas outras doenças que são evitadas com essas mesmas medidas.

Dessa forma, a educação em saúde deve ser voltada para a informação acerca da higiene pessoal, higienização e ingestão adequada dos alimentos. Assim, deve-se consumir água tratada, quando não houver garantia do tratamento da água deve-se fervê-la por 5 minutos antes de consumir e deve-se realizar a limpeza das caixas d'água. Já quanto aos alimentos, orienta-se a lavagem adequada de verduras, frutas e legumes, além de limpar superfícies e utensílios que entram em contato com os alimentos, a carne deve ser aquecida em temperaturas acima de 65,6°C com 3 minutos de repouso após o cozimento (Brasil, 2022).

Quanto ao contato com os felinos não há restrição e sim medidas de controle para que a infecção seja evitada. Assim, recomenda-se não alimentar os gatos com carne crua ou mal passada, mudar a caixa de areia, cobrir a caixa de areia das crianças para evitar que os gatos a utilizem e evitar que mulheres manuseiem as caixas de areia sem máscara (Brasil, 2022).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A investigação sobre o *Toxoplasma gondii* e suas implicações para a saúde humana, especialmente durante a gestação, ressalta a complexidade e a importância desse protozoário como um agente patogênico relevante. Entender o ciclo de vida do *T. gondii* e suas formas de transmissão é fundamental para a criação de estratégias eficazes de prevenção e controle, já que a infecção pode levar a consequências graves, particularmente em gestantes, onde o risco de transmissão para o feto pode resultar em complicações sérias.

As evidências epidemiológicas mostram que a prevalência da toxoplasmose varia de acordo com fatores socioeconômicos e hábitos alimentares, o que sublinha a necessidade de campanhas educativas focadas em higiene e segurança alimentar. Ademais, a identificação precoce e o diagnóstico correto durante a gestação são essenciais para reduzir os riscos de infecção congênita e suas implicações, enfatizando a importância de um acompanhamento rigoroso e intervenções apropriadas.

O manejo da toxoplasmose em gestantes deve ser meticulosamente planejado, priorizando a saúde da mãe e do bebê. A seleção dos tratamentos deve considerar o estágio gestacional e a necessidade de prevenir a transmissão do protozoário.

Portanto, a conscientização sobre a toxoplasmose e suas consequências, combinada com práticas de saúde pública eficazes, pode ajudar a diminuir a incidência da infecção e a melhorar os resultados na saúde materno-infantil, promovendo uma gestação mais segura e saudável. A continuidade da pesquisa nessa área é crucial para aprofundar o conhecimento e desenvolver novas estratégias de prevenção e tratamento.

## REFERÊNCIAS

BARBOSA, H.S., MUNO, R.M., and MOURA, M.A. O Ciclo Evolutivo. In: SOUZA, W., and BELFORT JR., R., comp. **Toxoplasmose & Toxoplasma gondii [online]**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2014, pp. 33-45. ISBN: 978-85-7541-571-9. <https://doi.org/10.7476/9788575415719.0004>. Acesso em 08 out. 2024.

BARROS, G. E. de L.; OLIVEIRA, C. S.; SILVA, T. L.; BALDO, B. G. de F.; E SILVA, S. L. de O. **Estratégias de diagnóstico precoce e manejo da Toxoplasmose em gestantes: uma revisão sistemática.** Brazilian Journal of Health Review, [S. l.], v. 6, n. 5, p. 24128–24137, 2023. DOI: 10.34119/bjhrv6n5-462. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/63727>. Acesso em 08 out. 2024.

BOLLANI, L. *et al.* **Congenital Toxoplasmosis: The State of the Art.** Frontiers in Pediatrics, v. 10, 6 jul. 2022. Acesso em 08 out. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Ações Programáticas.** Manual de gestação de alto risco [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Ações Programáticas. – Brasília : Ministério da Saúde, 2022. Acesso em 08 out. 2024.

CAPANEMA, G. M. V.; ALBUQUERQUE, Úrsula V. de; LAGE, F. S.; AQUINO, I. P. de; MENDES, L. R. C. N.; MACEDO, L. B.; BATISTA, C. de C. L.; COSTA, G. M. A.; FERREIRA, D. P.; BATISTA, L. M. **Toxoplasmose na gestação e suas repercussões: aspectos etiopatogênicos, métodos diagnósticos, condutas terapêuticas e medidas preventivas: Toxoplasmosis in pregnancy and its repercussions: etiopathogenic aspects, diagnostic methods, therapeutic conducts and preventive measures.** Brazilian Journal of Development, [S. l.], v. 8, n. 10, p. 65258–65273, 2022. DOI: 10.34117/bjdv8n10-021. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/52710>. Acesso em 08 out. 2024.

KOTA, A. S.; SHABBIR, N. Congenital Toxoplasmosis.[Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 27 jun 2022. Acesso em 08 out. 2024.

MOURA, M. A.; AMENDOEIRA, M. R. & BARBOSA, H. S. **Primary culture of intestinal epithelial cells as a potential model for Toxoplasma gondii enteric cycle studies.** Memórias do Instituto Oswaldo Cruz, 104: 862-864, 2009. Acesso em 08 out. 2024.

ROSTAMI, A. *et al.* **Acute Toxoplasma infection in pregnant women worldwide: A systematic review and meta-analysis.** PLOS Neglected Tropical Diseases, v. 13, n. 10, p. e0007807, 14 out. 2019. Acesso em 08 out. 2024.

TEIMOURI, A. *et al.* **Role of Toxoplasma gondii IgG Avidity Testing in Discriminating between Acute and Chronic Toxoplasmosis in Pregnancy.** Journal of Clinical Microbiology, v. 58, n. 9, 24 ago. 2020. Acesso em 08 out. 2024.

VOYIATZAKI, C. *et al.* **The Importance of Use of the On-line Databases as a Source for Systematic Review of Toxoplasmosis Screening During Pregnancy.** Acta Informatica Medica, v. 29, n. 3, p. 216, 2021. Acesso em 08 out. 2024.

# Misoprostol na Gestação: Aplicações Clínicas

**Clara Leite Ferreira**

*Universidade Iguazu – UNIG, Graduação em Medicina*

**Laura Silveira Teixeira**

*Universidade Iguazu – UNIG, Graduação em Medicina*

**Bruno Fagundes**

*Universidade Iguazu – UNIG, Professor Orientador*

## RESUMO

O misoprostol é um medicamento amplamente utilizado na medicina obstétrica, desempenhando um papel fundamental na indução do trabalho de parto e no manejo pós-aborto. Este estudo teve como objetivo explorar as diferentes aplicações clínicas do misoprostol durante a gestação, com foco em sua utilização para a indução do parto e no tratamento pós-aborto, destacando os benefícios e riscos associados ao seu uso. Para isso, foi realizada uma revisão integrativa da literatura, selecionando estudos empíricos publicados nos últimos cinco anos, em inglês, português ou espanhol, que investigaram o uso do misoprostol nessas duas indicações. Foram incluídos 14 artigos que atenderam aos critérios de inclusão. Os resultados evidenciaram que o misoprostol é eficaz na indução do parto por diferentes vias (oral, sublingual, intravaginal e intracervical) e no tratamento pós-aborto, com benefícios como sua facilidade de administração e baixo custo. Contudo, mais estudos são necessários para determinar as dosagens ideais e avaliar seus resultados a longo prazo, garantindo maior segurança para gestantes e neonatos.

**Palavras-chave:** misoprostol; gestantes; indução ao parto; aborto.

## ABSTRACT

Misoprostol is a medication widely used in obstetric medicine, playing a crucial role in the induction of labor and the management of post-abortion care. This study aimed to explore the different clinical applications of misoprostol during pregnancy, focusing on its use for labor induction and post-abortion treatment, highlighting the associated benefits and risks. To achieve this, an integrative literature review was conducted, selecting empirical studies published in the last five years in English, Portuguese, or Spanish that investigated the use of misoprostol for these two indications. A total of 14 articles that met the inclusion criteria were included. The results demonstrated that misoprostol is effective in labor induction via different routes (oral, sublingual, intravaginal, and intracervical) and in post-abortion treatment, with benefits such as ease of administration and low cost. However, further studies are needed to determine the ideal do-



sages and evaluate long-term outcomes, ensuring greater safety for pregnant women and neonates.

**Keywords:** misoprostol; pregnant; labor induction; abortion.

## INTRODUÇÃO

A indução do parto refere-se à intervenção artificial para iniciar o trabalho de parto em gestantes cuja idade gestacional já alcançou a viabilidade fetal, mas que ainda não apresentam sinais de trabalho de parto ativo. A indução é frequentemente indicada em gestações que ultrapassam as 41 semanas, quando o prolongamento da gravidez pode aumentar os riscos maternos e fetais (Vilas-Boas *et al.*, 2024).

Contudo, no Brasil, a indução do parto pode ser recomendada a partir das 39 semanas de gestação, em casos de gestação única com apresentação cefálica. Essa prática tem se mostrado eficaz na redução de complicações, como distúrbios hipertensivos, cesarianas, presença de líquido meconial e problemas respiratórios neonatais, em comparação ao manejo expectante até 41 semanas. Entretanto, a decisão médica deve considerar, além dos dados clínicos, as preferências da gestante e a disponibilidade de recursos (Brito *et al.*, 2024).

A indução do trabalho de parto tem como objetivo promover o nascimento por via vaginal quando a continuidade da gestação representa um risco aumentado para a mãe ou o feto, desde que não haja contraindicações para o parto vaginal. A decisão de induzir o parto é indicada em situações como ruptura prematura das membranas ovulares, infecção ovular, restrição do crescimento intrauterino, óbito fetal, ou complicações clínicas maternas, como síndromes hipertensivas, diabetes, nefropatias, pneumopatias, além de gestações prolongadas. Contudo, cada serviço de saúde estabelece seus próprios protocolos para a indicação do procedimento. A indução do trabalho de parto é amplamente reconhecida como uma estratégia para aumentar as taxas de partos vaginais, promovendo melhores resultados tanto para a mãe quanto para o recém-nascido (Brito *et al.*, 2024).

Para induzir o parto, são comumente utilizadas prostaglandinas (PGE1 ou PGE2), que ativam a colagenase e promovem a reorganização das fibras colágenas do colo do útero, facilitando a passagem do feto sem causar dissolução tecidual. Isso permite que o colo retorne mais facilmente ao seu estado pré-gestacional após o parto. As prostaglandinas têm se mostrado eficazes em aumentar a taxa de início do trabalho de parto dentro de 24 horas após a indução, reduzindo a necessidade de ocitocina e as taxas de cesariana. O misoprostol, um análogo sintético da PGE1, é amplamente utilizado na obstetrícia devido às suas propriedades uterotônicas e de amolecimento cervical, podendo ser administrado por via oral ou vaginal (Santiago *et al.*, 2024).

Por outro lado, o misoprostol também pode ser utilizado após um aborto induzido ou espontâneo com o objetivo de promover a expulsão completa dos restos ovulares/fetais, prevenindo complicações como infecções e hemorragias, além de auxiliar na recuperação do útero ao seu estado pré-gestacional. Cabe ressaltar que, no Brasil, o aborto induzido

é criminalizado, o que força muitas mulheres a recorrerem a métodos inseguros para sua indução, o que resulta em graves riscos à saúde e até mesmo à vida dessas mulheres. A realidade no país é que, quando enfrentam uma perda gestacional, seja ela induzida ou espontânea, o atendimento hospitalar continua a ser o padrão de cuidado. A interrupção gestacional, seja espontânea ou induzida, faz parte da realidade reprodutiva de muitas mulheres. No Brasil, o modelo de atenção predominante nas instituições públicas de saúde ainda envolve a hospitalização para a realização de curetagem uterina em casos de perda gestacional. No entanto, esse procedimento, embora amplamente utilizado, vai de encontro às recomendações de organismos internacionais, que o consideram obsoleto e associado a maiores riscos à saúde das mulheres, tendo em vista que o misoprostol pode ser utilizado para esse fim (Victa; McCallum; Menezes, 2024).

Perante o exposto, o objetivo geral desse estudo foi o de pesquisar as diferentes aplicações clínicas do misoprostol na gestação, com ênfase na sua utilização para a indução do trabalho de parto e no manejo pós-aborto, destacando os benefícios e os riscos associados ao seu uso. Como objetivo específico, o estudo procurou verificar as diferentes doses e vias de administração do misoprostol utilizadas, avaliando sua eficácia e segurança conforme a literatura disponível.

Justifica-se a relevância dessa pesquisa, pois, conforme informam Ratiu *et al.* (2022), o trabalho de parto é induzido em 1 em cada 5 gestações, tornando-se uma prática obstétrica cada vez mais comum. A indução do parto pode ser necessária em diversas situações clínicas, como pré-eclâmpsia, restrição de crescimento intrauterino, ruptura prematura das membranas e gestação pós-termo, entre outras.

Com o aumento dessa prática, torna-se fundamental investigar as diferentes técnicas e abordagens de indução para garantir não apenas a segurança materna e neonatal, mas também otimizar os resultados perinatais. Ao compreender melhor os métodos de indução e seus efeitos, como o uso do misoprostol ou de sua combinação com outros métodos, esta pesquisa pode contribuir para a melhoria das diretrizes clínicas e proporcionar alternativas mais eficazes e seguras para gestantes, especialmente em contextos nos quais o acesso a recursos hospitalares pode ser limitado.

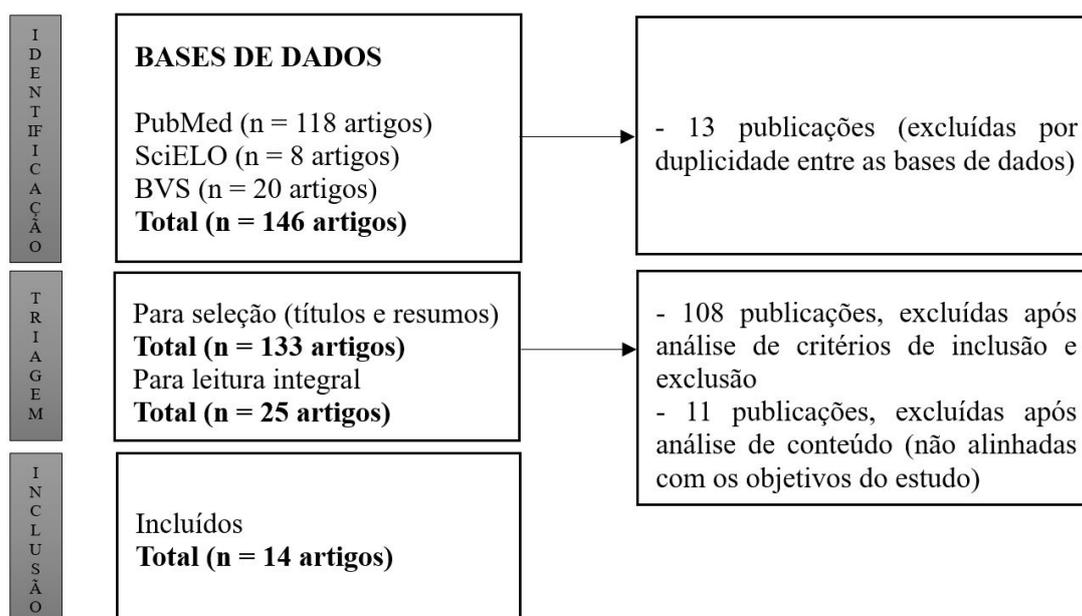
## MÉTODOS

Foi feita uma revisão integrativa da literatura, reunindo dados de estudos empíricos que investigaram o uso do misoprostol na indução do parto e para pós-aborto em mulheres. A combinação de descritores utilizada para encontrar os artigos foi: (misoprostol) AND (labor induction). Foram utilizados alguns filtros de busca para selecionar os artigos. Determinou-se que os artigos apresentassem o texto completo disponível, fossem publicações dos últimos 5 anos (2019-2024), no idioma inglês, português ou espanhol. Os critérios de inclusão para selecionar os artigos, durante a análise de conteúdo, foram que os artigos apresentassem resultados de estudos empíricos, ou seja, estudos clínicos, observacionais, de coorte e estudos de caso. Os critérios de exclusão foram para estudos com metodologias de revisão ou outras que não as citadas e para artigos que focassem no uso do misoprostol para outras finalidades que não a indução do parto ou pós-aborto. Cabe ressaltar que estudos

com outras metodologias foram incluídos na introdução desse trabalho, porém não nos resultados a seguir.

A pesquisa resultou em 118 artigos na base PubMed, 8 na SciELO e 20 na BVS, porém com 13 duplicidades, que foram excluídas, totalizando 133 publicações a serem avaliadas. Após a seleção segundo os critérios de inclusão e exclusão e análise de conteúdo, foram incluídos 14 artigos nessa revisão integrativa, como pode ser visto no fluxograma da figura 1.

**Figura 1 - Fluxograma da etapa de seleção e inclusão dos estudos nessa revisão integrativa.**



Fonte: Elaborado pelos autores.

Os 14 estudos selecionados foram lidos integralmente e seu conteúdo foi organizado em uma tabela de resultados segundo os dados de interesse para os objetivos desse estudo, conforme é apresentado a seguir.

## RESULTADOS

Os artigos incluídos nessa revisão podem ser visualizados na tabela 1, conforme seu ano de publicação, autores, país de realização, tipo de estudo, objetivo da pesquisa e principais resultados encontrados.

**Tabela 1 - Estudos empíricos selecionados sobre o uso clínico do misoprostol em gestantes.**

| Ano  | Autores                       | País | Tipo de estudo             | Objetivo   | Resultados  |
|------|-------------------------------|------|----------------------------|--|---|
| 2021 | Dadashaliha; Fallah; Mirzadeh | Irã  | Ensaio clínico randomizado | Avaliar a segurança e a eficácia do misoprostol intracervical de 50µg em comparação com o intravaginal e sublingual para a indução do parto em gestantes a termo | O misoprostol intracervical em dose única de 50µg parece ser um método eficaz para a indução do trabalho de parto em mulheres com colo uterino desfavorável |

| Ano  | Autores                      | País    | Tipo de estudo             | Objetivo  | Resultados   |
|------|------------------------------|---------|----------------------------|---|--|
| 2021 | Varlas <i>et al.</i>         | Romênia | Transversal retrospectivo  | Avaliar a taxa de falha na indução do trabalho de parto com inserção vaginal de misoprostol de 200 µg em mulheres grávidas obesas de alto risco em comparação com mulheres grávidas obesas e de não alto risco                  | Não foram encontradas diferenças significativas em relação aos resultados entre os grupos estudados. O misoprostol intravaginal parece ser um agente de indução do parto eficiente em mulheres obesas gestantes de alto risco  |
| 2022 | Amini; Wide-Swenson; Herbst  | Suécia  | Transversal retrospectivo  | Comparar a eficácia e a segurança entre um esquema de misoprostol administrado por via sublingual e um esquema por via oral, com parto cesáreo como desfecho primário   | A administração oral de misoprostol foi associada a uma taxa de parto vaginal significativamente maior quando comparada ao misoprostol sublingual, enquanto o sublingual foi associado a um tempo significativamente menor desde a indução até o parto   |
| 2022 | Anjali <i>et al.</i>         | Índia   | Ensaio clínico randomizado | Comparar a eficácia da combinação de misoprostol oral em baixa dose e cateter de Foley com misoprostol oral isolado para indução do trabalho de parto a termo   | A combinação de misoprostol com cateter de Foley reduziu o intervalo indução-entrega. Além disso, a proporção de mulheres que deram à luz por via vaginal em 24 horas foi significativamente maior (76 vs 57)  |
| 2022 | Beira-Salvador <i>et al.</i> | Espanha | Transversal retrospectivo  | Comparar a eficácia do misoprostol intravaginal com o dispositivo vaginal de liberação prolongada de dinoprostona na indução do parto, além de analisar seu perfil de segurança em relação aos resultados maternos e perinatais | Ambas atingiram uma taxa semelhante de início do trabalho de parto, embora a dinoprostona pareça reduzir o tempo para o início do trabalho de parto em mulheres com indicação de indução   |
| 2022 | Corrêa <i>et al.</i>         | Brasil  | Transversal retrospectivo  | Determinar os critérios preditivos para o sucesso na indução do parto para fetos vivos usando misoprostol em mulheres grávidas  | Na admissão, idade inferior a 24 anos, partos normais prévios, menor idade gestacional e maior dilatação, foram preditivos de maior probabilidade de parto não operatório. Durante a internação, o menor número de toques vaginais e a ocorrência de amniotomia/ amniorrexe com líquido claro indicam menor tempo de indução |
| 2022 | Ozbasli <i>et al.</i>        | Turquia | Transversal retrospectivo  | Comparar os resultados maternos e neonatais de gestantes que tiveram indução do parto com misoprostol intravaginal ou tiveram trabalho de parto espontâneo  | O misoprostol intravaginal é um agente promissor para a indução do parto devido às suas altas taxas de parto em 12 horas e à ausência de resultados fetais negativos, facilidade de armazenamento e custo acessível  |

| Ano  | Autores                   | País      | Tipo de estudo                          | Objetivo  | Resultados  |
|------|---------------------------|-----------|---|---|---|
| 2022 | Ratiu <i>et al.</i>       | Alemanha  | Transversal retrospectivo               | Comparar 2 protocolos diferentes de misoprostol administrado por via oral para a indução do trabalho de parto, com especial atenção ao resultado materno e fetal, modo de parto e duração   | Um protocolo de dosagem mais alta de misoprostol administrado por via oral reduz o intervalo médio de indução-parto sem aumentar o risco de um resultado materno ou fetal adverso   |
| 2023 | Elpo; Araújo; Volpato     | Brasil    | Ensaio clínico randomizado              | Analisar os efeitos do cateter de Foley associado ao misoprostol no processo de indução do parto  | Uma combinação de métodos leva a uma indução mais curta do parto, menor necessidade de doses de misoprostol e menor risco de cesariana, sem aumento na taxa de complicações perinatais  |
| 2023 | Shafqat <i>et al.</i>     | Paquistão | Transversal prospectivo                 | Determinar o resultado materno e fetal em mulheres submetidas à indução do trabalho de parto com baixa dose de misoprostol vaginal (25 µg)  | O misoprostol é um medicamento seguro para ser usado para induzir o parto em mulheres. Pode ajudar a encurtar a duração do trabalho de parto, com bom resultado fetal-materno   |
| 2024 | Santiago <i>et al.</i>    | Brasil    | Estudo de coorte retrospectivo          | Comparar dois regimes de indução do parto (4 e 6 h), determinar preditores de indução bem-sucedida com comprimidos intravaginais de misoprostol 25 µg e avaliar a associação com resultados perinatais  | As gestantes que usaram misoprostol intravaginal 25 µg a cada 4 h tiveram um tempo maior desde a indução do parto até o início da fase ativa do trabalho de parto e maiores taxas de resultados perinatais adversos do que as que usaram a cada 6 h   |
| 2024 | Tian <i>et al.</i>        | China     | Transversal retrospectivo               | Comparar a segurança e eficácia do misoprostol administrado por via oral e vaginal em mulheres grávidas obesas a termo com hipertensão gestacional ou diabetes  | A administração de misoprostol, tanto por via oral quanto vaginal, é eficaz para a indução do parto em gestantes obesas com hipertensão ou diabetes. No entanto, a via oral apresenta menor risco de resultados maternos e neonatais adversos, sugerindo sua preferência por indução de parto mais segura nesse grupo demográfico |
| 2024 | Victa; Mc-Callum; Menezes | Brasil    | Estudo de caso com pesquisa etnográfica | Apresentar o Programa Atenas iniciativa de atenção ao aborto no primeiro trimestre gestacional – foco no atendimento extra-hospitalar, telemedicina, facultando às mulheres escolher o método de esvaziamento uterino (expectante, medicamentoso ou cirúrgico), com vistas à humanização da atenção | O monitoramento telefônico promoveu vínculo e cuidado individualizado a este público invisibilizado; 723 mulheres foram atendidas; 73,6% prescindiram de hospitalização para resolução do aborto: 58,4% ocorreram de forma espontânea e 15,2% através do misoprostol hospitalar. Não houve registro de complicações               |

| Ano  | Autores                  | País   | Tipo de estudo               | Objetivo  | Resultados   |
|------|--------------------------|--------|------------------------------|---|--|
| 2024 | Vilas-Boas <i>et al.</i> | Brasil | Estudo de coorte prospectivo | Avaliar a taxa de sucesso e os preditores da indução do parto com o uso do misoprostol vaginal em uma população de gestantes de baixo risco | Observou-se alta taxa de sucesso na indução do parto com misoprostol vaginal em uma população de baixo risco, principalmente em multíparas e com idade gestacional >41 semanas |

Fonte: Elaborada pelos autores.

Observa-se que há estudos em variados países sobre o misoprostol, com vários deles realizados no Brasil. Esses 14 estudos apresentaram informações importantes sobre seu uso clínico em gestantes, especialmente para indução do parto, mas também para uso em casos pós-aborto. Esse conteúdo é comparado e discutido a seguir.

## DISCUSSÃO

Os análogos sintéticos das prostaglandinas são derivados do ciclopentano do ácido araquidônico e são amplamente utilizados na prática obstétrica e ginecológica. Diferentemente das prostaglandinas endógenas, que possuem ação curta e são rapidamente metabolizadas, os análogos sintéticos apresentam alta estabilidade. Entre as prostaglandinas sintéticas mais recomendadas, destaca-se o misoprostol (análogo da PGE1), que pode ser administrado por via oral, sublingual, vaginal ou cervical. Para a indução do parto, a formulação vaginal de 25 µg de misoprostol é a mais recomendada, com administração a cada 4 ou 6 horas, até um máximo de 6 doses (Beira-Salvador *et al.*, 2022).

Um estudo comparou os efeitos adversos entre dois regimes de indução do trabalho de parto (4 e 6 h) utilizando a formulação vaginal de 25 µg de misoprostol, demonstrando que as gestantes que receberam misoprostol a cada 4 horas apresentaram um tempo maior desde a indução do parto até o início da fase ativa do trabalho de parto, além de maiores taxas de resultados perinatais adversos, em comparação com aquelas que utilizaram a mesma dose a cada 6 horas (Santiago *et al.*, 2024).

Ozbasli *et al.* (2022), ao analisarem os resultados maternos e neonatais de gestantes que passaram por indução do parto com misoprostol intravaginal (25 µg) em comparação com aquelas que tiveram trabalho de parto espontâneo, constataram que o misoprostol se destaca como um agente promissor para a indução do parto. Isso se deve às suas altas taxas de parto dentro de 12 horas, à ausência de resultados fetais adversos, além de sua facilidade de armazenamento e custo acessível. Além disso, a administração de misoprostol em dose única demonstrou ser mais eficaz do que a administração em doses múltiplas, considerando a redução da necessidade de ocitocina, o intervalo entre a última dose de misoprostol e o parto, e a duração da hospitalização.

Resultado similar foi obtido por Shafqat *et al.* (2023), que em um estudo com 337 mulheres, que necessitaram de indução ao parto com misoprostol intravaginal na dose de 25 µg, com repetições a cada 6h em caso de necessidade. Com o uso do misoprostol,

85,1% das gestantes tiveram parto espontâneo, a maioria dentro das primeiras 8h após o uso do medicamento.

Há pesquisas indicando que doses de 50 µg reduzem o intervalo entre as contrações e a necessidade de ocitocina, além de aumentar a taxa de partos vaginais em comparação com doses de 25 µg. Contudo, a segurança dessa dosagem ainda não está claramente estabelecida. Diante disso, no estudo de Dadashaliha, Fallah e Mirzadeh (2021), os pesquisadores avaliaram a segurança e a eficácia do misoprostol intracervical de 50µg em comparação com o intravaginal e sublingual. Em cada grupo, a dose foi repetida a cada 4 h até que a contração uterina adequada e o escore de Bishop fossem alcançados. O trabalho de parto foi induzido com sucesso em todos os casos, mas a taxa de cesariana foi menor no grupo intracervical do que nos outros dois grupos, com a maioria necessitando de apenas uma dose. Não foram encontradas diferenças significativas entre os grupos quanto ao índice de Apgar e à presença de líquido amniótico com coloração meconial, nem houve registros de complicações maternas ou neonatais. Esses resultados indicam que o misoprostol intracervical em dose única de 50µg parece ser um método eficaz para a indução do trabalho de parto em mulheres com colo uterino desfavorável.

Em relação ao uso oral, Ratiu *et al.* (2022) compararam a eficácia de dois diferentes protocolos. No Grupo A (n=63), as participantes inicialmente receberam 50 µg de misoprostol, com aumento progressivo para 100 µg e, posteriormente, 200 µg a cada 4 horas, até um máximo diário de 600 µg. No Grupo B (n=61), as participantes receberam uma dose inicial de 25 µg de misoprostol, seguida de 100 µg a cada 4 horas, com um máximo diário de 300 µg. Os resultados demonstraram que o intervalo médio entre as administrações foi significativamente menor no Grupo A (19,0 h) em comparação ao Grupo B (27,1 h,  $p < 0,05$ ). As taxas de cesariana, peso ao nascer, índice de Apgar, pH do cordão umbilical e presença de mecônio no líquido amniótico foram semelhantes entre os grupos. Portanto, o protocolo com doses mais altas de misoprostol oral reduziu significativamente o tempo de indução ao parto, sem aumentar o risco de resultados adversos para a mãe ou o feto.

Ainda em relação ao uso oral, Amini, Wide-Swensson e Herbst (2022) compararam a eficácia e segurança de dois esquemas de misoprostol, um administrado por via sublingual e outro por via oral, utilizando a taxa de cesáreas como desfecho primário. A solução oral de misoprostol foi preparada dissolvendo-se um comprimido de 200 µg em 100 ml de água, resultando em uma concentração de 2 µg/ml. As mulheres receberam a solução em intervalos de 2 horas, com as duas primeiras doses de 10 ml (20 µg) e as doses subsequentes de 20 ml (40 µg) a cada 2 horas, até que ocorresse o amadurecimento cervical ou o início do trabalho de parto, com um limite máximo de 12 doses. O misoprostol sublingual foi administrado na dose de 50 µg a cada 4 horas, até que fosse alcançado o amadurecimento cervical ou o início do trabalho de parto, com um máximo de 6 doses. O misoprostol administrado por via oral foi associado a uma taxa significativamente maior de partos vaginais em comparação com o misoprostol sublingual. Por outro lado, o uso sublingual resultou em um tempo significativamente mais curto desde a indução até o parto vaginal. Embora a via oral seja considerada a opção mais segura e eficaz, são necessários mais estudos para determinar a via e a dosagem ideais para a indução do parto.

O misoprostol também vem se mostrando seguro para gestantes de alto risco. Varlas *et al.* (2021) avaliaram a segurança do misoprostol intravaginal em gestantes obesas (índice de massa corporal IMC  $>30$  kg/m<sup>2</sup>) de alto risco (hipertensão, diabetes), comparando com os resultados de gestantes obesas de não alto risco. Seus resultados demonstraram que o misoprostol intravaginal parece ser um sistema medicamentoso eficiente e seguro para indução do parto nessa população, sem impacto estatisticamente negativo no desfecho materno ou fetal, quando usado em gestantes obesas de alto risco com patologia tardia, hipertensa e diabética, com bons resultados perinatais.

Tian *et al.* (2024) também investigaram a segurança e a eficácia do misoprostol para gestantes obesas de alto risco, comparando a administração por via oral e vaginal. Demonstraram que a taxa de partos vaginais em 24 horas foi significativamente maior no grupo que recebeu misoprostol por via vaginal em comparação ao grupo que recebeu por via oral. No entanto, efeitos adversos como náusea, supercontração uterina, hiperfrequência de contrações e hiperestimulação uterina, sem desaceleração da frequência cardíaca fetal também foram mais frequentes nesse grupo. Diante disso, como o misoprostol administrado por via oral também foi eficaz para induzir o parto em gestantes obesas com hipertensão ou diabetes e essa via apresenta menor risco de efeitos adversos maternos e neonatais, sugerem ser a opção mais segura para indução nesse grupo de pacientes.

Outro estudo interessante foi o de Beira-Salvador *et al.* (2022), no qual os pesquisadores compararam o misoprostol a outra progesterona sintética, a dinoprostona (análogo da PGE<sub>2</sub>), que é comercializada em gel e em um dispositivo intravaginal de liberação prolongada. Este dispositivo está disponível na formulação de 10 mg, com uma taxa de liberação de 0,3 mg/h, podendo permanecer na vagina até que a maturação cervical seja alcançada, com um tempo máximo de 24 horas. Seus resultados demonstraram que ambas as prostaglandinas conseguiram uma taxa semelhante de início do parto, embora a dinoprostona pareça reduzir o tempo até o início do trabalho de parto em mulheres que necessitam de indução. Não foram observadas diferenças nas indicações de cesariana entre os dois grupos, nem nos resultados perinatais.

Além de estudos comparativos, também foram encontrados estudos associativos, como o de Elpo, Araújo e Volpato (2023), que analisaram os efeitos do cateter transcervical de Foley (método mecânico utilizado para o amadurecimento cervical) associado ao misoprostol vaginal 25 µg no processo de indução do parto. O estudo comparou os resultados a um grupo controle com misoprostol sozinho, concluindo que a associação levou a uma sinergia, ocasionando indução de parto mais curta, menor necessidade de doses de misoprostol e menor risco de cesariana, sem gerar aumento na taxa de complicações perinatais. O mesmo ocorreu no estudo de Anjali *et al.* (2022), porém com misoprostol oral (25 µg a cada 2h) em associação com o cateter de Foley, levando à sua recomendação como uma alternativa viável para a indução do parto, pois essa combinação diminuiu a duração do trabalho de parto e apresentou resultados positivos.

A relação entre cesariana e indução é frequentemente destacada na prática obstétrica cotidiana, levando à crença de que a indução do trabalho de parto aumenta o risco de cesárea. No entanto, Corrêa *et al.* (2022), destacam que ao utilizar um grupo de comparação adequado, estudos indicam que a indução do trabalho de parto está, na

verdade, associada a uma leve redução desse risco. Os resultados de seu estudo também demonstram isso. É importante destacar que para que a indução seja bem-sucedida, geralmente é levada em consideração a maturidade do colo uterino, que deve ser avaliada pelo índice de Bishop, o melhor preditor de sucesso para o parto vaginal atualmente. Os resultados do estudo dos citados autores também ressaltam que os seguintes fatores, na admissão, estão relacionados com a probabilidade de que a paciente seja submetida a um parto não operatório: menor idade materna, presença de mais partos normais anteriores, uma menor idade gestacional e maior dilatação do colo do útero. Durante a internação, um menor número de toques vaginais, assim como a realização de amniotomia, a ocorrência de amniorrexe (tanto na admissão quanto na internação) e a presença de líquido amniótico claro estão associados a uma maior incidência de parto não operatório.

Em outro estudo, Vilas-Boas *et al.* (2024) também observaram que houve alta taxa de sucesso na indução do parto com misoprostol vaginal principalmente em gestantes com idade gestacional acima de 41 semanas. Além disso, a ausência de partos anteriores diminuiu as chances de sucesso na indução do parto, enquanto a experiência de ter pelo menos um parto anterior aumentou essas chances.

O misoprostol também é útil para o esvaziamento uterino após um aborto. No entanto, no Brasil, o modelo é focado principalmente na curetagem e em abordagens cirúrgicas, o que contrasta significativamente com as práticas internacionais mais avançadas. Inclusive, em muitos países, a telessaúde já é amplamente utilizada para orientar o esvaziamento uterino medicamentoso, especialmente em situações de perdas gestacionais. Este tipo de atendimento utiliza o misoprostol e outros medicamentos de forma segura e eficaz e tem sido considerado o padrão-ouro no manejo dessas situações, permitindo um acompanhamento remoto, humanizado e com menores riscos para as mulheres. A telessaúde, além de ampliar o acesso ao tratamento, proporciona mais autonomia às mulheres, representando um avanço importante na saúde reprodutiva, algo que ainda enfrenta barreiras no Brasil (Victa; McCallum; Menezes, 2024).

Victa, McCallum e Menezes (2024) relatam uma experiência com telemedicina no Brasil, denominado como Programa Atenas, implementado em uma maternidade pública no Nordeste, com ênfase no atendimento extra-hospitalar, alinhado às normas nacionais e internacionais de humanização da assistência, respeitando os critérios legais e os padrões de segurança em saúde. Esse programa disponibiliza orientações, com a possibilidade de escolha do método de esvaziamento uterino e o suporte durante o período de recuperação pós-aborto. Segue as diretrizes estabelecidas pela Organização Mundial da Saúde (OMS), que recomenda o uso do método medicamentoso, com misoprostol, para o esvaziamento uterino em gestações de até 14 semanas, além da aspiração (manual ou elétrica). Para mulheres que tiveram abortos espontâneos até 13 semanas, ainda é possível optar pela conduta expectante, além das abordagens medicamentosa ou cirúrgica (aspiração), sob anestesia local ou geral.

O Programa Atenas foi desenvolvido com base nos princípios da humanização do atendimento ao aborto seguro, alinhando-se às normas nacionais e internacionais. Essa iniciativa resultou na desospitalização e no redirecionamento de recursos humanos e hospitalares, promovendo um atendimento que valoriza o vínculo e o cuidado

individualizado. O programa tem se mostrado uma solução viável, segura e prática em um contexto de criminalização do aborto, servindo como uma alternativa à abordagem hospitalar tradicional, frequentemente marcada por práticas que configuram violência institucional, como curetagem compulsória, maus-tratos, negligência no atendimento e até mesmo a denúncia de mulheres à polícia por parte de profissionais de saúde. Para mulheres que relataram abortos espontâneos, o programa proporcionou um espaço para a elaboração de sentimentos, como o luto. Para aquelas que optaram pela indução, o Atenas se tornou um ambiente mais seguro e acolhedor, onde receberam os cuidados necessários. O diferencial do programa está na equipe de enfermeiras que realiza telemonitoramento, oferecendo acolhimento e orientações sobre sinais e sintomas que demandam atenção médica. O Programa Atenas se destaca como um avanço significativo na promoção de uma atenção humanizada às mulheres que enfrentam a questão do aborto. Essa iniciativa deve ser ampliada para toda a rede pública de saúde, com o intuito de assegurar acesso integral e humanizado ao cuidado relacionado ao aborto, respeitando a dignidade e os direitos das mulheres (VICTA; McCallum; Menezes, 2024).

Por outro lado, apesar da criminalização do aborto no Brasil, grupos feministas latino-americanos têm fornecido orientações a mulheres brasileiras sobre o aborto medicamentoso por meio da telemedicina, oferecendo pílulas de misoprostol, tendo em vista que essa prática é legalizada em outros países (VICTA; McCallum; Menezes, 2024).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Evidenciou-se que o misoprostol é amplamente utilizado e eficaz na indução do parto, com diferentes doses e vias de administração, sendo que a dose vaginal de 25 µg é a mais recomendada, embora doses maiores também possam ser eficazes em certos contextos. Além disso, a via de administração influencia diretamente nos resultados, com destaque para o uso oral em gestantes obesas de alto risco, devido ao menor risco de efeitos adversos.

No manejo pós-aborto, o misoprostol se destacou como uma alternativa segura e eficaz ao esvaziamento uterino cirúrgico, alinhando-se às melhores práticas internacionais, nas quais a telessaúde tem sido utilizada para apoiar esse processo, oferecendo um atendimento humanizado e com menores riscos.

Esse estudo confirma a eficácia e a segurança do misoprostol, reforçando a importância de sua utilização na prática obstétrica, tanto para a indução do parto quanto para o manejo pós-aborto. Contudo, mais estudos são necessários para determinar as dosagens ideais e avaliar seus resultados a longo prazo, garantindo maior segurança para gestantes e neonatos.

## REFERÊNCIAS

AMINI, M.; WIDE-SWENSSON, D.; HERBST, A. **Sublingual misoprostol vs. oral misoprostol solution for induction of labor: A retrospective study**. *Frontiers in Surgery*, v. 9, 968372, 2022.

ANJALI; JAIN, S.; PASRIJA, S.; KILLE, H. C. **Labor induction with combined low-dose oral misoprostol and Foley catheter vs oral misoprostol alone at term gestation-a randomized study.** *AJOG Global Reports*, v. 2, n. 3, 100060, 2022.

BEIRA-SALVADOR, P.; ANEIROS-CAMPOS, Y.; GONZÁLEZ-SEOANE, R.; VEIGA-TUIMIL, M. A. **Eficacia y seguridad del misoprostol vaginal comparado con dinoprostona en maduración cervical e inducción del parto.** *Ginecología y Obstetricia de México*, v. 90, n. 11, p. 893-900, 2022.

BRITO, J. O.; DAMASCENO, A. K. C.; RIOS, A. J. S.; CARNEIRO, J. L.; NOUR, G. F. A.; VASCONCELOS, C. T. M.; CARVALHO, F. H. C.; GONÇALVES, E. R. **Insucesso de indução por misoprostol em gestantes: revisão integrativa.** *Acta Paulista de Enfermagem*, v. 37, eAPE02732, 2024.

CORRÊA, T. D.; BARRETO JUNIOR, A. N.; BATISTA, M. C. M.; CORRÊA JÚNIOR, M. D.; LEITE, H. V. **Analysis of variables that influence the success rates of induction of labor with misoprostol: a retrospective observational study.** *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetricia*, v. 44, n. 4, p. 327-335, 2022.

DADASHALIHA, M.; FALLAH, S.; MIRZADEH, M. **Labor induction with randomized comparison of cervical, oral and intravaginal misoprostol.** *BMC Pregnancy and Childbirth*, v. 21, n. 1, 721, 2021.

ELPO, J. A.; ARAÚJO, B. A.; VOLPATO, L. K. **Foley catheter plus misoprostol versus misoprostol alone for labor induction.** *Revista da Associação Médica Brasileira*, v. 69, n. 1, p. 119-123, 2023.

OZBASLI, E.; CANTURK, M.; AYGUN, E. G.; OZALTIN, S.; GUNGOR, M. **Labor induction with intravaginal misoprostol versus spontaneous labor: maternal and neonatal outcomes.** *BioMed Research International*, v. 2022, 2826927, 2022.

RATIU, O.; RATIU, D.; MALLMANN, P.; DI LIBERTO, A.; ERTAN, A. K.; MORGENSTERN, B.; MALLMANN, M. R.; LUDWIG, S.; GRÜTTNER, B.; EICHLER, C.; THANGARAJAH, F.; GILMAN, E.; ABEL, J. S. **Oral misoprostol for the induction of labor: comparison of different dosage schemes with respect to maternal and fetal outcome in patients beyond 34 weeks of pregnancy.** *In Vivo*, v. 36, n. 3, p. 1285-1289, 2022.

SANTIAGO, M. B.; SANTIAGO, T. B.; OLIVEIRA, S. M.; CALDAS, J. V. J.; ARAUJO JÚNIOR, E.; PEIXOTO, A. B. **Comparison of two labor induction regimens with intravaginal misoprostol 25 µg and adverse perinatal outcomes.** *Revista da Associação Médica Brasileira*, v. 70, n. 9, e20240286, 2024.

SHAFQAT, T.; ZEB, L.; FATIMA, S. S.; BHITTANI, R. **Maternal and fetal outcomes in women undergoing induction of labor with low dose vaginal misoprostol.** *Pakistan Journal of Medical Sciences*, v. 39, n. 5, p. 1307-1311, 2023.

TIAN, S.; WANG, L.; HAN, Y. W.; LIU, Y. N.; LI, F. Q.; JIN, X. H. **Efficacy and safety of oral and vaginal administration of misoprostol for induction of labor in high-risk obese pregnant women with hypertension or diabetes mellitus.** *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, v. 37, n. 1, 2327573, 2024.

VARLAS, V. N.; BOSTAN, G.; NASUI, B. A.; BACALBASA, N.; POP, A. L. **Is misoprostol vaginal**

**insert safe for the induction of labor in high-risk pregnancy obese women?** Healthcare, v. 9, n. 4, 464, 2021.

VICTA, A. G. L. B.; MCCALLUM, C.; MENEZES, G. **Programa Atenas: serviço pioneiro de atenção extra hospitalar ao aborto no primeiro trimestre por telemedicina.** Saúde em Debate, v. 48, n. 141, e8414, 2024.

VILAS-BOAS, L. S.; SANCHES, M. P. R.; ARAUJO JÚNIOR, E.; PEIXOTO, A. B.; MATTAR, R.; SANTOS, L. R. R.; PARES, D. B. S.; SUN, S. Y. **Evaluation of the efficacy of labor induction with vaginal misoprostol in a low-risk pregnant women population.** Revista da Associação Médica Brasileira, v. 70, n. 7, e20240132, 2024.

## Gravidez Ectópica na Adolescência: uma Revisão de Literatura

Luana de Souza Muniz Ferreira  
Maria Alice Santo da Silva Pereira  
Sérgio Augusto Chagas Soares Filho  
Bruno Fagundes

*Docente orientador, Universidade Iguazu – UNIG (Campus V – Itaperuna)*

### RESUMO

A gravidez ectópica ocorre quando há a implantação do embrião fora do útero e representa uma complicação significativa durante a gestação, especialmente entre adolescentes. Este estudo visa realizar uma revisão literária sobre gravidez ectópica em adolescentes no Brasil, evidenciando os fatores de risco, diagnósticos, tratamentos e implicações para a saúde reprodutiva. Dados epidemiológicos sugerem que adolescentes são um grupo particularmente vulnerável devido ao diagnóstico tardio e menor acesso a cuidados de saúde. O objetivo deste trabalho é fornecer uma análise abrangente dos estudos publicados entre 2007 e 2024 e dos dados disponíveis em fontes abertas, como o Sistema de Informações Hospitalares (SIH/SUS).

**Palavras-chave:** gravidez ectópica; adolescência; diagnóstico precoce; saúde reprodutiva.

### INTRODUÇÃO

A gravidez ectópica (GE) é uma complicação gestacional caracterizada pela implantação do embrião em local diferente do revestimento interno do útero, o endométrio. Essa implantação anômala, que comumente ocorre nas trompas de Falópio, impede o desenvolvimento adequado da gestação e representa um risco significativo à saúde materna, sendo considerada uma emergência ginecológica.

A GE contribui de forma expressiva para a mortalidade materna, especialmente no primeiro trimestre (Boychuk *et al.*, 2020; Anyanwu e Tilope, 2021). É uma das emergências obstétricas mais graves, afetando aproximadamente 1 a 2% das gestações em geral e com consequências potencialmente letais caso não seja diagnosticada e tratada rapidamente (Brasil, 2022).



Nos últimos anos, a incidência de gravidez ectópica tem aumentado em diversas regiões do mundo. Estima-se que entre 1,5% e 2% de todas as gestações sejam ectópicas, o que representa uma taxa de 100 a 175 casos para cada 100.000 mulheres em idade fértil (Santos, 2021).

No Brasil, a prevalência entre adolescentes é particularmente preocupante devido a diversos fatores como falta de educação sexual adequada, uso inadequado de métodos contraceptivos e acesso limitado a serviços de saúde reprodutiva (Santos; Souza, 2021). Sua incidência aumentou significativamente de 0,37% em 1948 para 2% das gestações em 1992, e atualmente, tem uma taxa de mortalidade considerável, estimada entre 9% e 20% (Morse *et al.*, 2011).

Esse aumento nos casos é preocupante, especialmente porque o reconhecimento precoce dos sinais e sintomas, como dores abdominais intensas e sangramentos vaginais, é crucial para evitar consequências graves, como hemorragias internas que podem levar ao choque hipovolêmico.

Infelizmente, o diagnóstico tardio ainda é um desafio. Quando isso acontece, o risco de ruptura tubária aumenta, resultando em hemorragias maciças que podem ser fatais (Anyanwu e Tilope, 2021). Mesmo com os avanços na medicina, a gravidez ectópica continua a ser uma das causas mais frequentes de morte materna no primeiro trimestre, representando cerca de 4% de todas as mortes relacionadas à gestação (Anyanwu e Tilope, 2021). Portanto, a identificação rápida e o tratamento adequado dessa condição são vitais para proteger a saúde das mulheres.

Este estudo busca explorar as características da gravidez ectópica, enfatizando a importância do diagnóstico precoce e das intervenções eficazes, que podem fazer toda a diferença na vida das mulheres afetadas.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Este trabalho foi elaborado a partir de uma revisão integrativa de literatura, com a coleta de dados em plataformas como *SciELO*, *Google Acadêmico* e *LILACS*. Foram utilizados descritores em português e inglês, tais como “gravidez ectópica”, “adolescência”, “diagnóstico precoce” e “saúde reprodutiva”. A seleção incluiu artigos publicados entre 2007 e 2024, além de relatórios de saúde pública e boletins epidemiológicos do Ministério da Saúde e Datasus.

Foram utilizados como critérios de inclusão artigos que abordassem diretamente a gravidez ectópica em adolescentes; publicações que apresentassem dados estatísticos comprováveis e estudos realizados no Brasil. Excluíram-se trabalhos duplicados, resumos de conferências e artigos que não focassem na faixa etária analisada. Dos 50 artigos inicialmente encontrados, 11 foram selecionados após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A gravidez ectópica apresenta riscos substanciais para a saúde das adolescentes. Os dados indicam que adolescentes estão mais vulneráveis a diagnósticos tardios e complicações graves, como a ruptura tubária, que pode levar à infertilidade e até à morte.

Estudo realizado por Silva *et al.* (2021) aponta que o diagnóstico tardio de gravidez ectópica em adolescentes pode levar à necessidade de intervenções cirúrgicas de emergência, como a salpingectomia, resultando em infertilidade permanente em 40% dos casos. Além disso, a mortalidade materna em adolescentes devido a essa condição é superior à média nacional, uma tendência observada em países em desenvolvimento.

### Diagnóstico e Tratamento

O diagnóstico precoce da gravidez ectópica é fundamental para reduzir complicações. Os principais métodos diagnósticos incluem a ultrassonografia transvaginal e a dosagem do hormônio Beta-hCG. Em casos de gravidez ectópica confirmada, o uso de metotrexato, um medicamento que interrompe a divisão celular do embrião, tem se mostrado altamente eficaz, especialmente em gestações ectópicas tubárias não rompidas (Albuquerque *et al.*, 2024).

Estudo de Alkatout *et al.* (2013) revelou que 85% dos casos diagnosticados precocemente em adolescentes podem ser tratados com medicamentos, sem a necessidade de intervenção cirúrgica. No entanto, o diagnóstico tardio aumenta a probabilidade de ruptura tubária, o que exige cirurgia imediata e aumenta os riscos de complicações.

### Fatores de Risco na Adolescência

Adolescentes estão particularmente vulneráveis à gravidez ectópica devido a fatores comportamentais e biológicos. Estudos apontam que o uso inadequado de métodos contraceptivos, como o DIU, além do início precoce da vida sexual e a alta taxa de infecções sexualmente transmissíveis (ISTs), são fatores de risco significativos (Brasil, 2022).

Além disso, a doença inflamatória pélvica (DIP), frequentemente causada por infecções sexualmente transmissíveis (ISTs), como clamídia e gonorreia, está fortemente associada à gravidez ectópica. Estudos indicam que mulheres que já tiveram DIP têm um risco três a cinco vezes maior de desenvolver uma gravidez ectópica em decorrência dos danos causados às trompas de Falópio. A Organização Mundial da Saúde (OMS) ressalta que a prevenção e o tratamento precoce das ISTs são fundamentais para reduzir a incidência de DIP e, conseqüentemente, o risco de gravidez ectópica.

### Impacto Psicológico

Os impactos psicológicos da gravidez ectópica em adolescentes também são significativos. Um estudo publicado na Revista de Saúde pública (2007) destacou que a maioria das adolescentes que passam por essa experiência desenvolvem ansiedade, depressão e traumas psicológicos devido à perda da gravidez e às complicações de saúde envolvidas (Caputo, 2007).

## Políticas Públicas e Prevenção

O Ministério da Saúde tem implementado iniciativas como o Programa Saúde na Escola, que visa promover a educação sexual entre adolescentes, com foco na prevenção de gestações não planejadas e infecções sexualmente transmissíveis. No entanto, a eficácia dessas políticas ainda é limitada em muitas regiões do país, especialmente em áreas rurais e periferias urbanas, onde o acesso a serviços de saúde é precário (Silva, 2021; Nether *et al.*, 2019).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A gravidez ectópica em adolescentes é uma questão crítica de saúde pública no Brasil. O diagnóstico precoce e o tratamento adequado são essenciais para reduzir as complicações associadas, como infertilidade e mortalidade materna. As políticas públicas devem focar na educação sexual nas escolas e na ampliação do acesso a métodos contraceptivos e a exames de diagnóstico precoces.

Campanhas de conscientização e a melhoria do acesso a serviços de saúde reprodutiva são fundamentais para mitigar os impactos da gravidez ectópica entre adolescentes, um grupo particularmente vulnerável.

## REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE *et al.* **Gravidez ectópica: Uma revisão sistemática das abordagens diagnósticas, manejo clínico atual e desenvolvimentos recentes na pesquisa médica.** Revista Contemporânea, [S. l.], v. 4, n. 3, p. e3562, 2024.

ALKATOUT, I. *et al.* **Clinical diagnosis and treatment of ectopic pregnancy.** Obstetrics and Gynecology Survey, New York, v. 68, n. 12, p. 745-752, dec. 2013.

ANYANWU M, TILOPE G. **Ectopic pregnancy at the Gambian Tertiary hospital.** Afr Health Sci, 2021; 21(1): 295-303.

BOYCHUK AV. *et al.* **Ectopic pregnancy and its long-term results.** Wiad Lek, 2020;73(1):139-144

BRASIL. Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico de Gravidez Ectópica, 2022.** Disponível em: Datasus. Acesso em: [15 de outubro de 2024].

CAPUTO, V. G.; BORDIN, I. A. S. **Problemas de saúde mental entre jovens grávidas e não-grávidas.** Revista de Saúde Pública, São Paulo, v. 41 n. 4, 2007.

MORSE, M. L. *et al.* **Mortalidade materna no Brasil: o que mostra a produção científica nos últimos 30 anos?** Cadernos de saúde pública, Rio de Janeiro, v. 27, n. 4, p. 623-638, abr. 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2011000400009>. Acesso em: [15 de outubro de 2024]

NETHER, G. M. *et al.* **Tratamento conservador da gravidez ectópica.** Caderno de Medicina, [S.l.], v. 2, n. 2, p. 6, 2019.

OMS – **Organização Mundial da Saúde**. Global Health Sector Strategy on Sexually Transmitted Infections 2016-2021. Geneva: World Health Organization, 2016. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241509381>. Acesso em: 21 out. 2024.

Santos, V. S. V., & de Souza, G. S. **A incidência de uma gravidez ectópica e sua relação com o quadro de infertilidade**. Brazilian Journal of Health Review, 4(3), 9669-9676. 2021.

SANTOS, G. de O. **Vivências de mulheres sobre a gravidez ectópica**. 2021. 51 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem e Saúde) - Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Saúde, Escola de Enfermagem, Universidade Federal da Bahia, Salvador.

SILVA, L. *et al.* **Gravidez ectópica em adolescentes: revisão de literatura**. Revista de Saúde Pública, São Paulo, v. 13, n. 47, p. 170-183, out. 2021.

# Teratoma Sacrococcígeo Fetal

Laura de Oliveira Cunha

Luana da Silva Pessanha

Isabelle Soares Freitas

Bruno Fagundes

*Docente orientador, Universidade Iguazu – UNIG (Campus V – Itaperuna)*

## RESUMO

Os teratomas sacrococcígeos fetais são tumores embrionários que aparecem no período neonatal, geralmente na região do sacro e do cóccix. Esses tumores têm uma origem complexa, derivando de várias camadas germinativas, o que resulta em uma diversidade de tecidos, incluindo dentes e cartilagem, devido a um desenvolvimento embrionário anormal. A identificação precoce desses tumores é crucial para o manejo adequado, sendo a ultrassonografia (USG) uma ferramenta essencial, pois permite visualizar as características do tumor sem representar riscos para a mãe ou o feto. A ressonância magnética (RM) pode ser utilizada para esclarecer a natureza do tumor, enquanto a amniocentese pode ajudar na avaliação de questões genéticas. O tratamento requer uma abordagem multidisciplinar, envolvendo cirurgiões, obstetras e pediatras, com a ressecção cirúrgica sendo o método padrão devido ao risco de complicações. Além do cuidado clínico, é fundamental oferecer suporte psicológico às famílias, ajudando-as a enfrentar as incertezas relacionadas ao desenvolvimento da criança.

**Palavras-chave:** desenvolvimento embrionário; teratoma; tecido.

## ABSTRACT

Fetal sacrococcygeal teratomas are embryonic tumors that appear in the neonatal period, typically located in the sacral and coccygeal regions. These tumors have a complex origin, deriving from various germ layers, which results in a diversity of tissues, including teeth and cartilage, due to abnormal embryonic development. Early identification of these tumors is crucial for appropriate management, with ultrasound (USG) being an essential tool, as it allows visualization of the tumor's characteristics without posing risks to the mother or fetus. Magnetic resonance imaging (MRI) can be used to clarify the nature of the tumor, while amniocentesis can assist in evaluating genetic issues. Treatment requires a multidisciplinary approach involving surgeons, obstetricians, and pediatricians, with surgical resection being the standard method due to the risk of complications. In addition to clinical care, it is essential to provide psychological support to families, helping them cope with the uncertainties related to the child's development.

**Keywords:** embryonic development; teratoma; tissue.



## INTRODUÇÃO

O teratoma sacrococcígeo fetal é um tumor que se origina de um desenvolvimento embrionário anômalo, resultante de desorganização na migração celular ou de anormalidades nas camadas germinativas (endoderme, mesoderme e ectoderme) (Lemaire; Teissier, 2016). Esses problemas podem ter como causa os fatores genéticos que influenciam a formação embrionária, a idade da mãe e a exposição a agentes teratogênicos, como medicamentos e substâncias químicas (Lemaire; Teissier, 2016). A compreensão dessas etiologias é fundamental para o reconhecimento precoce e o manejo adequado do teratoma sacrococcígeo, contribuindo para melhores prognósticos e resultados para os recém-natos.

Para garantir um diagnóstico preciso de teratomas e de outras doenças congênitas, é essencial que o acompanhamento pré-natal seja realizado de maneira adequada, isso inclui a realização de exames essenciais, como a ultrassonografia, que pode identificar anomalias durante a gestação (Lemaire; Teissier, 2016). Ademais, a equipe de saúde deve fornecer o aconselhamento necessário para assegurar que o desenvolvimento fetal ocorra de forma satisfatória. Após a identificação do teratoma sacrococcígeo fetal, a equipe de atenção à saúde deve estar pronta para acolher a família e discutir o planejamento do parto de acordo com as necessidades específicas de cada caso, tal acolhimento é crucial para proporcionar segurança e apoio emocional aos pais durante esse momento desafiador (Lemaire; Teissier, 2016).

Além do planejamento do parto, é necessário um manejo cuidadoso das diversas questões relacionadas ao teratoma, incluindo a avaliação do tumor e o acompanhamento pós-natal do recém-nato, a equipe multidisciplinar deve incluir profissionais como obstetras, pediatras, cirurgiões e enfermeiros, todos trabalhando em conjunto para otimizar o cuidado do paciente (Lemaire; Teissier, 2016). Esse esforço colaborativo é vital para lidar com as potenciais complicações que podem surgir devido à presença do teratoma, garantindo que a saúde do bebê e o bem-estar da família sejam priorizados (Lemaire; Teissier, 2016). Assim, um planejamento adequado e uma comunicação eficaz entre os membros da equipe de saúde e a família podem fazer toda a diferença na trajetória do recém-nato com teratoma sacrococcígeo.

## OBJETIVO

Objetiva-se nesse estudo caracterizar os teratomas sacrococcígeos fetais quanto à sua estrutura e sua formação a partir das camadas germinativas, discutir sobre a necessidade do diagnóstico e manejo precoce do tumor, identificar as complicações decorrentes da patologia e dissertar sobre o tratamento multidisciplinar necessário para a melhora da qualidade de vida dos indivíduos acometidos.

## MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho foi elaborado a partir de uma revisão bibliográfica realizada por meio de uma pesquisa detalhada em plataformas de literatura científica como PubMed e Google Scholar, foram usadas palavras-chaves como “teratoma sacrococcígeo fetal” e

“desenvolvimento embrionário”, ainda, as informações mais relevantes para o estudo foram sintetizadas e evidenciadas no trabalho.

## DISCUSSÃO

Os teratomas sacrococcígeos fetais são tumores embrionários que se manifestam no período neonatal, frequentemente localizados na região do sacro e do cóccix, como na figura 1. Esses tumores possuem uma origem complexa, derivando de uma ou mais camadas germinativas, como a endoderme, mesoderme e ectoderme. Essa diversidade torna os teratomas uma condição singular, pois podem incorporar uma variedade de tipos de tecidos e estruturas em sua formação. A complexidade do teratoma é resultado de um desenvolvimento embrionário anormal, que permite a inclusão de elementos provenientes dessas diferentes origens germinativas (Poeira *et al.*, 2010).

Figura 1 - Neonatal com teratoma sacrococcígeo fetal.



Fonte: Surgical Case Reports, 2021.

O desenvolvimento anômalo pode ser atribuído a erros na migração celular durante o período embrionário, levando à desorganização e multiplicidade dos tecidos. Assim, esses tumores são notáveis pela presença de estruturas inesperadas, como dentes, cartilagem, mucosa intestinal e tecido neuronal. Essa variedade de tecidos representa desafios significativos para o diagnóstico e tratamento, uma vez que cada tipo celular pode apresentar comportamentos distintos (Poeira *et al.*, 2010). Embora a maioria dos teratomas seja benigna, existe um potencial maligno que requer atenção diferenciada em saúde durante a gestação e no pós-parto. O teratoma pode comprometer as estruturas da região em que se localiza, causando complicações como compressão, hidropisia fetal, ruptura tumoral, transformação maligna e infecções (Lemaire; Teissier, 2016).

Para que o manejo da patologia seja realizado o mais precocemente possível, são necessários exames diagnósticos como a ultrassonografia (USG), como na figura 2. Este exame pode ser feito ainda durante a gestação e não apresenta riscos para a mãe ou o feto (Browne; Pomeranz, 2014). A ultrassonografia é capaz de identificar a massa tumoral de aspecto hiperecogênica localizada dorsalmente na região sacrococcígea. Além disso, é importante ressaltar que a USG também pode identificar características do tumor, como o tamanho e o comprometimento de estruturas adjacentes (Browne; Pomeranz, 2014). O diagnóstico precoce é fundamental para um tratamento adequado do teratoma, evitando complicações que possam afetar a qualidade de vida do indivíduo a curto e longo prazo (Browne; Pomeranz, 2014).

**Figura 2 - USG pré-natal de rotina (20 semanas de gestação) com presença de teratoma sacrococcígeo fetal.**



**Fonte: Radiopaedia, 2011.**

Ademais, a ressonância magnética (RM) é uma opção complementar à USG. Quando há dúvidas quanto à natureza do tumor ou à sua localização e comprometimento de estruturas adjacentes, a RM oferece uma melhor visualização dos tecidos, ajudando a sugerir a benignidade ou malignidade do teratoma (Browne; Pomeranz, 2014). Para além dos exames de imagem, a amniocentese, uma técnica um pouco mais invasiva, pode ser realizada para analisar questões genéticas envolvidas e avaliar possíveis síndromes associadas (Browne; Pomeranz, 2014).

Quando se fala em tratamento do teratoma sacrococcígeo fetal, é crucial adotar uma abordagem multidisciplinar. Além do cirurgião, a atuação do obstetra é necessária no diagnóstico e no acolhimento da mãe. O pediatra, em conjunto com o cirurgião, planejará o manejo do teratoma. Também pode ser necessário o acompanhamento de um oncologista, devido à capacidade de malignização do tumor, além de toda a equipe de enfermagem, todos em prol do tratamento adequado do recém-nato (Lemaire; Teissier, 2016).

A monitorização do desenvolvimento intrauterino é um dos primeiros passos para o planeamento do tratamento. Portanto, deve-se realizar um acompanhamento contínuo via USG para preparar o parto e os procedimentos subsequentes (Lemaire; Teissier, 2016). O padrão de tratamento para o teratoma é a ressecção cirúrgica, uma vez que não se obtêm resultados satisfatórios com tratamento conservador, pois o tumor pode causar prejuízos funcionais ao paciente, resultando em complicações como infecções, malignização e compressão de estruturas anatômicas próximas à região do teratoma (Lemaire; Teissier, 2016).

É de suma importância que a família seja acolhida e receba suporte psicológico, tendo em vista que o diagnóstico de teratoma sacrococcígeo traz inúmeras inseguranças quanto ao desenvolvimento da criança e ao seu futuro (Lemaire; Teissier, 2016). O suporte emocional adequado pode ajudar os familiares a lidarem com as incertezas e desafios que surgem durante essa fase delicada, promovendo um ambiente mais saudável para o desenvolvimento do recém-nato.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do presente estudo destaca-se a importância do reconhecimento precoce e do manejo adequado dos teratomas sacrococcígeos fetais, uma condição complexa decorrente de anomalias no desenvolvimento embrionário. A identificação e o diagnóstico precoces, viabilizados por exames como a ultrassonografia e ressonância magnética, são cruciais para o planeamento de intervenções que minimizem as complicações associadas a essa condição, como compressão de estruturas adjacentes e potencial malignização.

Além do diagnóstico, a abordagem multidisciplinar no tratamento é fundamental, a integração de profissionais de saúde, incluindo obstetras, pediatras e cirurgiões, garante que todas as necessidades do recém-nato e da família sejam atendidas. O suporte emocional e psicológico às famílias é igualmente essencial, pois o diagnóstico de um teratoma sacrococcígeo pode gerar inseguranças e preocupações em relação ao desenvolvimento da criança. Portanto, um acompanhamento contínuo e um acolhimento adequado não só promovem a saúde física do bebê, mas também o bem-estar emocional da família, criando um ambiente propício para o desenvolvimento saudável do recém-nato. Assim, a prática clínica deve sempre priorizar a comunicação eficaz e o suporte, visando a melhora da qualidade de vida dos indivíduos afetados.

## REFERÊNCIAS

BROWNE, S. H.; POMERANZ, A. **Pré-natal diagnosis and management of sacrococcygeal teratomas**. *Fetal Diagnosis and Therapy*, v. 35, n. 1, p. 1-8, 2014. Acesso em: 04 nov. 2024.

LEMAIRE, C.; TEISSIER, N. **Sacrococcygeal teratoma: A review of the literature**. *Pediatric Surgery International*, v. 32, n. 3, p. 265-270, 2016. Acesso em: 04 nov. 2024.

MANSOOR, E. **Teratoma sacrococcígeo. Estudo de caso**. Radiopaedia.org, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.53347/rID-14284>. Acesso em: 04 nov. 2024.

PAZ, A. P. C. *et al.* **Diagnóstico gestacional e cirurgia fetal e neonatal de teratoma sacrococcígeo.** Relatos Casos Cir., v. (3), e2963, 2021. Acesso em: 04 nov. 2024.

POEIRA, R. *et al.* **Teratoma sacrococcígeo: do diagnóstico à cirurgia.** Repositório do Centro Hospitalar de Lisboa Central, 2010. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.17/1370>. Acesso em: 04 nov. 2024.

SANTOS, Vanessa do Nascimento; COELHO, Simone de Oliveira; VIEIRA, Alan Araujo. **Sacroccocygeal teratoma: evaluation of its approach, treatment and follow-up in two reference children cancer centers in Brazil / Rio de Janeiro.** Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões, v. 49, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0100-6991e-20223341-en>. Acesso em: 04 nov. 2024.

## Relação entre a Dieta Equilibrada e Endometriose: uma Revisão

### *Relationship Between Balanced Diet and Endometriosis: a Review*

Maria Alcía Vardiero Faria  
Lyris Anunciata Demetrio Merida

#### RESUMO

A endometriose é uma doença inflamatória crônica e hormônio-dependente (progesterona resistente e estrógeno dependente), que acomete mulheres em idade reprodutiva. Trata-se de uma revisão bibliográfica. Foi realizada coleta de dados por meio de artigos científicos em sites oficiais e na base de dados como SCIELO, PUBMED, Ministério da Saúde e Revista Online. Foram utilizados os seguintes descritores: “endometriose”, “dieta do mediterrâneo” e “dieta inflamatória”. O presente estudo tem como objetivo descrever a relação entre a alimentação balanceada em mulheres com a endometriose, bem como, descrever os mecanismos fisiopatológicos da endometriose, descrever o papel da Nutrição na vida das mulheres no sentido de prevenir, amenizar e/ou melhorar os sintomas da endometriose e abordar estratégias para a conduta nutricional de pacientes com endometriose. A conduta nutricional é muito importante para a endometriose, visto que alguns alimentos, micronutrientes e fitoterápicos podem auxiliar no tratamento e na melhora da sintomatologia e qualidade de vida pode ser determinante para as melhoras dos sinais clínicos, bem como também podem trazer consequências negativas, ou seja, o paciente deve realizar uma alimentação balanceada e diversificada visando qualidade de vida e recuperação, assim é indicado o consumo de frutas, alimentos ricos em ômega 3, alimentos lácteos com baixo de gordura e alguns nutrientes como Ácido Fólico, Vitamina E, Vitamina D, Vitamina C, Vitamina B12 e Zinco.

**Palavras-chave:** endometriose; alimentação; nutrição; qualidade de vida.

#### ABSTRACT

Endometriosis is a chronic inflammatory and hormone-dependent disease (progesterone resistant and estrogen dependent), which affects women of reproductive age. This is a bibliographical review. Data collection was



carried out through scientific articles on official websites and in databases such as SCIELO, PUBMED, Ministry of Health and Online Magazine. The following descriptors were used: “endometriosis”, “Mediterranean diet” and “inflammatory diet”. The present study aims to describe the relationship between balanced nutrition in women with endometriosis, as well as describe the pathophysiological mechanisms of endometriosis, describe the role of Nutrition in women’s lives in order to prevent, alleviate and/or improve symptoms. of endometriosis and address strategies for the nutritional management of patients with endometriosis. Nutritional management is very important for endometriosis, as some foods, micronutrients and herbal medicines can help in the treatment and improvement of symptoms and quality of life, which can be decisive in improving clinical signs, as well as bringing negative consequences, or In other words, the patient must have a balanced and diversified diet aiming at quality of life and recovery, so the consumption of fruits, foods rich in omega 3, low-fat dairy foods and some nutrients such as Folic Acid, Vitamin E, Vitamin D , Vitamin C, Vitamin B12 and Zinc.

**Keywords:** endometriosis; food; nutrition; quality of life.

## INTRODUÇÃO

A endometriose é uma doença inflamatória crônica e hormônio-dependente (progesterona resistente e estrógeno dependente), que acomete mulheres em idade reprodutiva. É caracterizada pela presença de endométrio fora da cavidade uterina. Os sintomas mais comuns são dor pélvica crônica e infertilidade. Ademais, afeta diretamente na qualidade de vida das mulheres no que diz respeito ao aspecto social, psicológico, físico, estilo de vida e até mesmo no relacionamento sexual (FEBRASGO, 2021).

No Brasil, a endometriose atinge cerca de 15% das mulheres entre 15 e 45 anos (Souza; Barros; Monteiro, 2020). No mundo, atinge cerca de 190 milhões de meninas e mulheres em idade fértil (Zondervan *et al.*, 2020). As mulheres com endometriose possuem altas chances de complicações obstétricas, incluindo, partos prematuros e abortos (Moretto *et al.*, 2021).

O diagnóstico da endometriose é realizado por meio da cirurgia laparoscópica, onde é identificado e retirado as lesões endometriais. Porém o grande obstáculo é que mesmo com a presença dessas lesões não é possível descartar outros diagnósticos (Moretto *et al.*, 2021).

O tratamento da endometriose deve ser realizado de forma individual. Sabe-se ainda que é fundamental a atuação da equipe multiprofissional, em especial o nutricionista, que pode ocupar um papel importante, pois a dieta equilibrada está associada à melhora da inflamação e dores crônicas (Chapron *et al.*, 2019).

Foi evidenciado que uma alimentação balanceada e rica em alimentos antioxidantes, como, vitaminas C, E, D e ômega-3 pode reduzir os sintomas e a progressão da doença. Sendo assim, a conduta mais adequada é melhorar o estilo de vida com o objetivo de reduzir os marcadores inflamatórios e reduzir a dor. Por outro lado, o consumo excessivo de carnes vermelhas aumenta os níveis de estradiol, contribuindo para a inflamação e a dor pélvica (Golabek *et al.*, 2021).

Diante do exposto, a endometriose é um problema de saúde pública que alcança muitas mulheres e afeta de forma direta na qualidade de vida delas, existe relação com o aumento das internações hospitalares, dessa forma é de suma importância que os profissionais da saúde em específico os nutricionistas saibam a conduta mais assertiva, visto que a melhora dos sintomas e prognóstico está associada a alimentação.

## OBJETIVOS

### Objetivo Geral

Descrever a relação entre a alimentação balanceada em mulheres com a endometriose.

### Objetivos Específicos

- Descrever os mecanismos fisiopatológicos da endometriose
- Descrever o papel da Nutrição na vida das mulheres no sentido de prevenir, amenizar e/ou melhorar os sintomas da endometriose.
- Abordar estratégias para a conduta nutricional de pacientes com endometriose

## METODOLOGIA

O estudo trata-se de uma revisão bibliográfica, para coleta de dados foi realizada uma busca de artigos científicos em sites oficiais e na base de dados como SCIELO, PUBMED, Ministério da Saúde e Revista Online. Foram utilizados os seguintes descritores: “endometriose”, “dieta do mediterrâneo” e “dieta inflamatória”. Os critérios de inclusão foram: artigos completos disponíveis eletronicamente, em português, que estivesse relacionado ao tema de interesse, publicado entre 2018 a 2024. Os critérios de exclusão foram: não pertencerem à temática de interesse e não estarem disponíveis gratuitamente. Após a pesquisa foram selecionados os artigos que abordam o tema de interesse para análise.

## DESENVOLVIMENTO

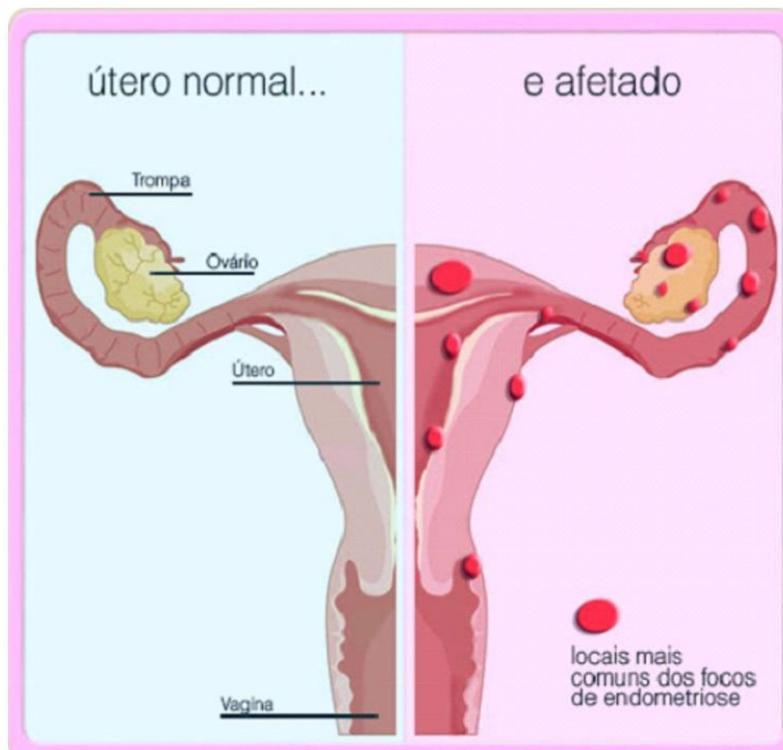
### A Endometriose e suas Implicações

A endometriose é marcada pela presença do endométrio fora da cavidade uterina, tendo como principais sinais clínicos a cólica menstrual intensificada, dispareunia, alterações gastrointestinais e infertilidade. É considerado infertilidade quando um casal tenta engravidar durante um período de 12 meses e não conseguem, essa condição afeta cerca de 15% dos casais ocidentais. A infertilidade ocorre em cerca de 30 a 40% das mulheres acima dos 25 anos, sendo a endometriose uma das principais causas. Além da infertilidade, outro sintoma comum é a alteração gastrointestinal, sendo a Síndrome do Intestino Irritável (SII) a mais prevalente (Chapron *et al.*, 2019).

De acordo com a FEBRASGO (Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia), a prevalência de endometriose no Brasil é cerca de 5% a 10% entre mulheres de 13 a 45 anos. As mulheres brancas são as mais suscetíveis seguidas pelas pardas (FEBRASGO, 2021). A causa da endometriose ainda não foi definida, sendo muito estudada. Acredita-se que o envolvimento de fatores hormonais, genéticos, inflamatórios, menarca precoce, ciclos menstruais menores de 27 dias (Amaral *et al.*, 2018).

No que se diz respeito à fisiopatologia, a teoria mais aceita explica que ocorre um transporte das células endometriais da cavidade uterina durante a menstruação para locais ectópicos. O endométrio é o tecido que reveste o útero tendo sua espessura variada ao longo do ciclo menstrual devido a variação hormonal presente no período, para que ocorra a fecundação é necessário que o óvulo seja implantado e quando não ocorre a fecundação o endométrio deve ser liberado pela menstruação, porém, em alguns casos o endométrio se desloca no sentido contrário para dentro da cavidade abdominal, nesse caso, o tecido se fixa em locais como bexiga, reto, intestino e ovário gerando lesão e inflamação no local, conhecida como endometriose (Figura 1) (Brichant *et al.*, 2021).

**Figura 1 - Locais comuns da endometriose.**



**Fonte: Instituto de Assistência à Saúde dos Servidores do Estado de Alagoas**

Ademais, pode ser associada ao estilo de vida e hábitos alimentares, considerando uma alimentação inflamatória, alto consumo de carnes processadas podem ter relação com o desenvolvimento ou até mesmo piora dos sintomas da endometriose. Como é uma doença estrogênio-dependente, o consumo elevado de fibras pode contribuir para uma maior liberação do hormônio, aumentando o risco do desenvolvimento da endometriose (Brichant *et al.*, 2021).

Em contrapartida, quando a paciente realiza um dieta equilibrada com baixo teor de gorduras, a liberação de estrogênio é reduzida, assim como a dieta vegetariana auxilia

na redução sérica do hormônio, dessa forma, reduz o risco de desenvolvimento da doença (Harris *et al.*, 2018).

## Diagnóstico da Endometriose

A endometriose pode ser diagnosticada através de uma cirurgia de laparoscopia, ou videolaparoscopia, onde é retirada parte do endométrio que cresceu fora do útero, sendo possível confirmar o diagnóstico, porém por ser minimamente invasivo, não é indicada para todos os casos, sendo assim, até que se possa fechar o diagnósticos as mulheres passam por um longo períodos de dúvidas (Agarwal *et al.*, 2019).

Dessa forma, a avaliação clínica da mulher com uma boa anamnese da história dos sintomas e análise de exames laboratoriais é o método mais comum para realizar o diagnóstico (Schliep *et al.*, 2017).

## Tratamento da Endometriose

A endometriose é uma doença crônica e o tratamento deve levar em consideração a longa duração e a sintomatologia da paciente com o objetivo de melhorar a qualidade de vida. O manejo pode considerar analgesia para redução das cólicas, mudança do estilo de vida evitando alimentos inflamatórios, tratamentos hormonais com anticoncepcionais e até mesmo cirurgias. Para escolha do manejo adequado é necessário considerar os sinais clínicos da paciente, a idade reprodutiva, localização e extensão da doença (Doherty, 2017).

O uso de estratégias medicamentosas, mesmo que muito utilizadas, não possui uma efetividade confirmada e podem apresentar efeitos adversos que acabam dificultando o tratamento. Como terapia medicamentosa o Danazol pode ser utilizado com o objetivo de causar uma pseudomenopausa inibindo o hormônio liberador de gonadotropina (GnRH) e do pico do hormônio luteinizante (LH) além de reduzir os níveis de estrogênio, sendo importante para controle da endometriose que é estrogênio-dependente, porém apresenta como efeito adverso o ganho de peso, hirsutismo, acne e virilização (Torres *et al.*, 2021).

Outra estratégia possível além da terapia medicamentosa é a cirurgia, mas que não é indicada para todos os casos e pode ter recidiva. Cabe ressaltar que é importante que o tratamento da endometriose seja multidisciplinar, para que todo o quadro seja controlado e os efeitos inflamatórios sejam reduzidos (Doherty, 2017).

## Importância da Nutrição no Tratamento da Endometriose

Os hábitos alimentares saudáveis podem contribuir de forma positiva para a redução dos sintomas e melhora do prognóstico da doença, por sua vez, o nutricionista desempenha papel importante no manejo da endometriose, considerando que uma dieta equilibrada livre de alimentos inflamatórios está relacionada com a melhora da patologia (Yamamoto *et al.*, 2018).

A alimentação rica em carnes vermelhas e embutidos podem gerar consequências negativas como agravar a dor e piora da inflamação, isto ocorre, porque a glicoproteína que se liga aos hormônios sexuais são reduzidas, gerando um aumento da concentração de prostaglandinas. Os alimentos ricos em gordura trans, como os alimentos ultraprocessados,

e gordura saturada, aumentam o estresse oxidativo, contribuindo também para aumento da inflamação (Yamamoto *et al.*, 2018).

Já os alimentos ricos em ômega-3, como óleo de peixe e ácidos graxos poli-insaturados auxiliam na redução da inflamação, reduzindo a dispareunia tanto na intensidade como na duração, contribuindo para regressão das lesões no endométrio. O selênio é um mineral importante para a produção de óvulos, ou seja, a deficiência deste mineral pode levar a abortos ou complicações durante a gravidez, além de um maior risco de subinfertilidade. Outro grupo alimentar que pode ser utilizado no manejo da doença são os alimentos lácteos com baixo teor de gordura, como, leite desnatado, iogurte, queijo cottage, em contrapartida, os alimentos com alto teor de gordura, como, leite integral, creme de leite, queijo cremoso, manteiga foi associado a piora dos sintomas, o consumo de vegetais crucíferos, como, couve-flor, brócolis, couve de bruxelas estão relacionados com o desenvolvimento dos sintomas gastrointestinais (Nodler *et al.*, 2020).

Como plano fitoterápico, o uso do pó de gengibre (*Zingiber officinale*) pode ter relação com a redução da dor pélvica, as doses utilizadas variaram entre 750 mg e 2000 mg/dia, porém não é possível confirmar sua eficácia. Outro fitoterápico que possui relação com a melhora da endometriose é a curcumina (*Curcuma longa* L.) devido suas propriedades antioxidantes e anti-angiogênica (Ramos *et al.*, 2018).

Vale ressaltar que o manejo nutricional é muito importante para a endometriose, visto que alguns alimentos, micronutrientes e fitoterápicos podem auxiliar no tratamento e na melhora da sintomatologia e qualidade de vida pode ser determinante para as melhoras dos sinais clínicos, bem como também podem trazer consequências negativas, ou seja, o paciente deve realizar uma alimentação balanceada e diversificada visando qualidade de vida e recuperação, assim é indicado o consumo de frutas, alimentos ricos em ômega 3, alimentos lácteos com baixo de gordura e alguns nutrientes como Ácido Fólico, Vitamina A, Vitamina E, Vitamina D, Vitamina C, Vitamina B1, B6 e B12, Selênio e Zinco. Cabe mencionar que o plano alimentar deve ser elaborado individualmente respeitando as condições socioeconômicas e culturais (Harris *et al.*, 2018).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A endometriose é uma doença que gera impactos negativos na vida da mulher, como, a redução da produtividade e qualidade de vida. Dessa forma, deve ser tratada com atenção, principalmente por se tratar de uma doença crônica de difícil diagnóstico, assim é necessário promover campanhas de conscientização e melhorar o atendimento de saúde, com o objetivo de realizar o diagnóstico mais precoce possível e reduzir os impactos causados por essa patologia.

Ademais, é possível afirmar que existe uma correlação entre a alimentação e os sintomas da endometriose, assim a intervenção dietética pode amenizar os sintomas e aumentar a qualidade de vida dessas mulheres. O recomendado para redução dos sintomas como, dor, inflamação, irritabilidade, fadiga, insônia, é uma dieta balanceada, com baixo consumo de carne vermelha e alimentos gordurosos, redução ou retirada do glúten e aumento do consumo de fibras, vitaminas A, B1, B6, B12, E, C selênio e zinco, ou seja, rica

em frutas, vegetais, laticínios com baixo teor de gordura. Cabe ressaltar, que cada indivíduo deve ser analisado de forma individual respeitando suas necessidades.

## REFERÊNCIAS

- AGARWAL, S. K., CHAPRON, C., GIUDICE, L. C., LAUFER, M. R., LEYLAND, N., MISSMER, S. A., SINGH, S. S., & TAYLOR, H. S. **Clinical diagnosis of endometriosis: a call to action.** American Journal of Obstetrics and Gynecology, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30625295/>. Acesso em: 10 de jun 2024.
- AMARAL, P. P., ALVES, T. P., YAMAGISHI, J. A., TERRA JÚNIOR, A. T., & CARDOSO JÚNIOR, C. A. **Aspectos diagnósticos e terapêuticos da endometriose.** Revista Científica FAEMA, 9 (edesp), 2018. Disponível em: <https://revista.unifaema.edu.br/index.php/Revista-FAEMA/article/view/rcf.v9iedesp.583>. Acesso em: 10 de jun 2024.
- ASHRAFI, M. *et al.* **Diet and The Risk of Endometriosis in Iranian Women: A Case-Control Study.** International Journal of Fertility and Sterility, Iran, v. 14, n. 3, p. 193-200, 2020.
- BRICHANT, G. *et al.* **New Therapeutics in Endometriosis: A Review of Hormonal, Non-Hormonal, and Non-Coding RNA Treatments.** International Journal of Molecular Sciences, v. 22, n. 19, p. 10498, 28 set. 2021.
- CHAPRON, C., MARCELLIN, L., BORGHESE, B., & SANTULLI, P. **Rethinking mechanisms, diagnosis and management of endometriosis.** Nature Reviews Endocrinology, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31488888/>. Acesso em: 10 de jun 2024.
- DOHERTY, G. **Cirurgia: diagnóstico e tratamento.** 14ª edição. Artmed . 2017.
- FEBRASGO. **Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia.** Endometriose. São Paulo: FEBRASGO, 2021. Disponível em: <https://www.febRASGO.org.br/media/k2/attachments/FeminaZ2021Z49Z-Z3.pdf>. Acesso em: 08 de abr. 2024.
- FEBRASGO. **Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO). Endometriose.** São Paulo: FEBRASGO, 2021 (Protocolo FEBRASGO-Ginecologia, n. 78/Comissão Nacional Especializada em Endometriose).
- GOLABEK, A.; KOWALSKA, K.; OLEJNIK, A. **Polyphenols as a diet therapy concept for endometriosis—current opinion and future perspectives.** Nutrients, v. 13, n. 4, p. 1347, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33919512/>. Acesso em: 08 de abr. 2024.
- HUIJS, E.; NAP, A. **The effects of nutrients on symptoms in women with endometriosis: a systematic review.** Reproductive BioMedicine Online, v. 41, n. 2, p. 317-328, 2020.
- MORETTO, E.E. *et al.* **Endometriose.** Promoção e Proteção da Saúde da Mulher. Porto Alegre: UFRGS, 2021. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/223088>. Acesso em: 08 de abr. 2024.
- NODLER, J. L., HARRIZ, H. R., CHAVARRO, J. E., FRAZIER, A. L., & MISSMER, S. A. **Dairy consumption during adolescence and endometriosis risk.** American Journal of Obstetrics and Gynecology, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31526789/>. Acesso em: 10 de jun 2024.

RAMOS, A. P., ANTUNES, B., MOREIRA, J., & MAÇÃO, N. **Nutrição funcional na saúde da mulher** (Atheneu, Ed.; 1st ed.) 2018.

SCHLIEP, K., CHEN, Z., STANFORD, J., XIE, Y., MUMFORD, S., HAMMOUD, A., BOIMAN JOHNSTONE, E., DORAIS, J., VARNER, M., BUCK LOUIS, G., & PETERSON, C. **Endometriosis diagnosis and staging by operating surgeon and expert review using multiple diagnostic tools: an inter-rater agreement study**. BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology. 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4821828/>. Acesso em: 10 de jun 2024.

SOUZA, L. G.; BARROS, A. M. D. A.; MONTEIRO, M. R. S. **A importância do CA-125 para o diagnóstico precoce da endometriose**. Revista de Patologia do Tocantins, 2020. Disponível em: <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/patologia/article/view/7515>. Acesso em: 08 de abr. 2024.

TORRES, J. I. DA S. L., ARAÚJO, J. L., VIEIRA, J. A., SOUZA, C. DOS S., PASSOS, I. N. G., & ROCHA, L. DE M. **Endometriose, dificuldades no diagnóstico precoce e a infertilidade feminina: Uma Revisão**. Research, Society and Development. 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/15661/13859/200048>. Acesso em: 10 de jun 2024.

ZONDERVAN, K. T., *et al.*, **Endometriosis**. 2020. Nature Reviews Disease Primers, 4(1). Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41572-018-0008-5>. Acesso em: 08 de abr. 2024.

# O Uso da Creatina como Ferramenta de Atenuação da Sarcopenia em Idosos

Felipe Faria Ferraz  
Ismar Silva Souza Figueira

## RESUMO

O envelhecimento é um processo natural que está relacionado a mudanças biológicas e funcionais que causam impacto no estado nutricional dos idosos, contribuindo para a perda muscular progressiva, redução de força e mobilidade, ou seja, aumentam a vulnerabilidade, institucionalização e mortalidade. O presente estudo trata-se de uma revisão bibliográfica, foi realizado uma busca de artigos científicos publicados desde janeiro de 2018 até 2024, nas bases de dados como SCIELO, Biblioteca Virtual em Saúde, Ministério da Saúde, INCA, periódicos, e revista online, as palavras chaves foram “envelhecimento”, “sarcopenia” e “creatina”. Tem como objetivo Analisar o uso da suplementação de creatina em idosos e seus efeitos no quadro de sarcopenia, bem como, identificar os efeitos da suplementação da creatina em idosos, verificar o posicionamento atual da literatura sobre a suplementação de creatina em idosos e analisar o impacto da suplementação de creatina no quadro de sarcopenia em idosos. Conclui-se que a sarcopenia tenha relação com a redução da atividade física que acontece com os idosos e com todas as mudanças fisiológicas que ocorrem nessa fase, como, perda de apetite, perda de peso, redução da mobilidade, massa muscular, força muscular, capacidade funcional e desempenho físico.

**Palavras-chave:** sarcopenia; idosos; envelhecimento; força.

## INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um processo natural que está relacionado a mudanças biológicas e funcionais que causam impacto no estado nutricional dos idosos, contribuindo para a perda muscular progressiva, redução de força e mobilidade, ou seja, aumentam a vulnerabilidade, institucionalização e mortalidade (Santos *et al.*, 2019).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) fez projeções que demonstraram que o envelhecimento da população até 2050, em cerca de 70% dos países desenvolvidos, terá um aumento de aproximadamente 250%. No Brasil, a estimativa é de que até 2060, quase um terço da população do país será composta por idosos. Com o envelhecimento algumas patologias vão aparecendo, isto porque nessa população ocorre



uma menor ingestão de minerais, ingestão hídrica, perda de massa muscular e tecido ósseo, e ocorre um aumento dos níveis de tecido adiposo (Santos *et al.*, 2019).

A população idosa é comumente atingida pela sarcopenia, que tem uma prevalência estimada em 30% das pessoas a partir dos 60 anos, podendo atingir metade da população a partir dos 80 anos. A sarcopenia é caracterizada como a perda de 1% a 2% de massa muscular por ano. A sarcopenia é uma síndrome associada a maus hábitos alimentares e redução da prática de atividade física (Viana *et al.*, 2018).

A suplementação com creatina, é uma das condutas que podem ser utilizadas para o tratamento da sarcopenia. A creatina é um composto de aminoácidos responsáveis pela contração muscular, 95% é armazenada na musculatura esquelética e os outros 5% estão presentes nos órgãos como, o cérebro, fígado, rins e testículos. Visto os problemas que surgem decorrente do envelhecimento e dos hábitos alimentares, a creatina é um recurso promissor que proporciona melhora da qualidade de vida e recuperação da força muscular (Pelegri, 2018).

Cabe ressaltar que a sarcopenia é uma condição comum do processo natural de envelhecimento, caracterizada pela perda de massa muscular e da força, seguido de uma redução da condição funcional do idoso. O tratamento da sarcopenia pode ser realizado com a alimentação adequada, ajustes de remédios, prática de atividade física, controle de doenças, estilo de vida saudável e suplementação (Santos *et al.*, 2019).

Considerando o impacto que a sarcopenia causa, o presente estudo se faz necessário pois ressalta como o uso da creatina pode contribuir para a melhora do quadro, melhorando o fornecimento de energia para os tecidos, aumentando a resistência à fadiga, favorecendo o ganho de massa magra. Ainda que a creatina não seja a única estratégia para a sarcopenia, é possível afirmar que o suplemento reduz a perda de massa óssea, contribuindo para qualidade de vida dos idosos, se tornando um suplemento importante para o tratamento ou prevenção (Pinto *et al.*, 2018).

## OBJETIVOS

### Objetivo Geral

Analisar o uso da suplementação de creatina em idosos e seus efeitos no quadro de sarcopenia.

### Objetivos Específicos

- Identificar os efeitos da suplementação da creatina em idosos;
- Verificar o posicionamento atual da literatura sobre a suplementação de creatina em idosos;
- Ressaltar o impacto da suplementação de creatina no quadro de sarcopenia em idosos.

## METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão bibliográfica, foi realizado uma busca de artigos científicos publicados desde janeiro de 2018 até 2024, nas bases de dados como SCIELO, Biblioteca Virtual em Saúde, Ministério da Saúde, INCA, periódicos, e revista online, as palavras chaves foram “envelhecimento”, “sarcopenia” e “creatina”. Os critérios de inclusão foram: artigos publicados eletronicamente, entre 2018 e 2024, em português, abordando o tema de interesse. Os critérios de exclusão foram não pertencer a temática de interesse, ser publicado nos anos anteriores a 2017 e em outros idiomas. Após seleção dos artigos, os mesmos foram analisados.

## DESENVOLVIMENTO

### O Envelhecimento e suas Limitações

O envelhecimento é um processo natural que ocorre alterações fisiológicas, psicológicas, além disso é irreversível, gradual e pode causar a perda progressiva da capacidade funcional, afetando até mesmo a qualidade de vida. Ocorre uma redução da capacidade conforme os anos passam, essa perda de função pode ser influenciada pela genética, hábitos alimentares e estilo de vida (Stecker *et al.*, 2019).

Estima-se que até 2050 a população de idosos ultrapasse a marca de 1,5 bilhão de pessoas, representando 16% da população mundial, neste período o crescimento populacional será de 250% nos países menos desenvolvidos e 71% nos países desenvolvidos. Em países desenvolvidos o envelhecimento se inicia aos 65 anos, já em países em desenvolvimento aos 60 anos. Dessa forma, a população idosa é caracterizada por uma faixa etária que demanda cuidados individuais em relação à saúde (Vega, 2019).

A senilidade é marcada pela redução das funções de um indivíduo, o principal sistema afetado é o músculo esquelético, que por sua vez afeta diretamente na qualidade de vida na fase do envelhecimento. O envelhecimento causa diversas modificações funcionais e anatômicas no sistema muscular e pode ocorrer a desnervação seletiva das fibras musculares que são causadas devido a redução da atividade física (Roberts, 2020).

A atividade física é importante para a recuperação da saúde e/ou redução dos impactos causados pelo envelhecimento. Acredita-se que até os 30 anos é atingido o pico de força de contração muscular e após essa idade ocorre uma redução, a perda é de aproximadamente, 8% por década até os 70 anos de idade e a partir desta idade ocorre um aumento para 15%, essas perdas limitam as funções de uma pessoa aumentando o risco de acidentes e fraturas devido a fraqueza muscular, reduz mobilidade, reflexo, equilíbrio e essas alterações estão diretamente ligada a morbidade e mortalidade (Silva *et al.*, 2018).

A redução de força está relacionada à perda de massa muscular, que por sua vez é conhecida como sarcopenia, cerca de 5% a 13% das pessoas entre 60 a 70 anos são acometidos pela sarcopenia, já nas pessoas com idade superior a 80 anos a prevalência é de a 11% a 50% (Chaves *et al.*, 2020).

## A Sarcopenia

A sarcopenia é caracterizada pela redução da mobilidade, massa muscular, força muscular, capacidade funcional e desempenho físico. Sendo considerado um distúrbio progressivo e generalizado dos músculos esqueléticos. Segundo o European Working Group on Sarcopenia in Older People (EWGSOP) para confirmar a sarcopenia é necessário haver a confirmação de dois critérios, o primeiro a baixa força muscular, segundo a baixa massa muscular, o terceiro critério classifica a severidade após a identificação da baixa mobilidade (Cruz *et al.*, 2018).

A sarcopenia pode contribuir para a perda da independência de um idoso, aumentando a mortalidade, quedas, internações e ainda quando em grau severo pode elevar a prevalência de osteoporose. Dessa forma, a sarcopenia pode ser considerada uma doença que atinge a grande maioria da população idosa sedentária, cabe ressaltar que para o idoso que pratica atividade física existe a possibilidade de preservar a massa muscular e a funcionalidade, contribuindo também para o aumento da força e mobilidade (Almeida *et al.*, 2019).

## Uso da Creatina para Melhora da Sarcopenia

A creatina (ácido  $\alpha$ -metil guanidino acético) é uma amina natural encontrada no músculo esquelético, é produzida de forma endógena pelo fígado, rins e pâncreas a partir da glicina e arginina. Também é possível obter creatina através da alimentação, em carne vermelha e peixes. A creatina é capaz de gerar força através da regeneração de ATP, promovendo maior desempenho do músculo quando solicitado através de um esforço e também tem a tendência de se acumular em locais onde há uma maior concentração de ADP, o que levará a uma neutralização (Dolan, 2019).

A produção endógena (1g/dia) e a proveniente da dieta (1g/dia) se iguala a quantidade de degradação espontânea da creatina e Fosfocreatina, formando a Creatinina, através de uma reação não enzimática. A creatina é encontrada na forma livre (60 a 70%) e fosforilada (30 a 40%) no corpo humano, aproximadamente 95% é armazenada no músculo esquelético e o restante encontra-se no coração, músculos lisos, testículos e cérebro. A creatina é considerada uma importante fonte de energia em um exercício de alta intensidade, como nos treinos de força. Sua absorção ocorre de forma intacta pelo epitélio intestinal, ou seja, o ácido gástrico não causa alteração durante o processo digestivo e sua excreção ocorre pelos rins (Dolan, 2019).

O consumo da creatina de forma exógena quando associada a carboidratos de alto índice glicêmico podem ter sua absorção facilitada, isto porque, quando consumidas juntas, a creatina pode ter uma maior retenção devido a concentração insulina no plasma. Atualmente a suplementação de Creatina está relacionada a benefícios, como, resistência à insulina, melhora dos problemas neuromusculares e doenças crônicas degenerativas, porém é importante mencionar que existe uma preocupação no que diz respeito a função renal (Davari, 2018).

A sociedade internacional de nutrição esportiva, não identificou alterações negativas em relação ao uso da creatina quando consumida em uma dose segura. Ainda

que, nas primeiras semanas seja possível gerar metabólitos citotóxicos como metilamina e formaldeído, não foram observados malefícios em decorrência de seu uso, mesmo que em curto ou longo prazo (o maior estudo durou 5 anos). Entretanto, não é sugerido o uso para os indivíduos previamente diagnosticados com problemas renais, hipertensão e proteinúria. O protocolo da creatina é indicado inicialmente o consumo de 20g/dia na primeira semana, seguida por doses de manutenção que variam entre 0,1- 3g/kg corporal/dia. No que diz respeito ao horário de ingestão do suplemento não houve indicação de um horário específico, não sendo importante definir a hora de consumir a creatina. Cabe ressaltar que é possível reduzir a sarcopenia com a suplementação adequada de creatina, porém é necessário o treinamento de resistência. Dessa forma o uso isolado de creatina não é eficiente (Roberts, 2020).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a sarcopenia tem relação com a redução da atividade física que acontece com os idosos e com todas as mudanças fisiológicas que ocorrem nessa fase, como, perda de apetite, perda de peso, redução da mobilidade, massa muscular, força muscular, capacidade funcional e desempenho físico. Como alternativa para minimizar os impactos da sarcopenia, o uso da creatina é considerado uma opção viável para o tratamento, isto porque, consegue reduzir os impactos causados pela perda de massa muscular, porém vale ressaltar que os benefícios são alcançados com aqueles indivíduos que praticam atividade física.

Cabe ressaltar que a sarcopenia é uma condição comum do processo natural de envelhecimento, caracterizada pela perda de massa muscular e da força, seguido de uma redução da condição funcional do idoso. A creatina é sim uma variável a ser controlada, porém não a única, para a prevenção ou tratamento da sarcopenia, o ideal é uma combinação da alimentação adequada, ajustes de remédios, prática de atividade física, controle de doenças e estilo de vida saudável.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, N.A.D. *et al.*, **O envelhecimento e os benefícios da prática de exercícios físicos**. CPAQV. 2019. Disponível em: <https://revista.cpaqv.org/index.php/CPAQV/article/view/277>. Acesso em: 20 de jun 2024.

CHAVES, A.S. *et al.* **Análise da funcionalidade e da mobilidade de idosos ativos e sedentários**. CPAQV. 2020. Disponível em: <https://revista.cpaqv.org/index.php/CPAQV/article/view/625>. Acesso em: 20 de jun 2024.

CRUZ, A.J, et al. **Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis**. Age and Ageing. 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30312372/>. Acesso em: 19 de jun 2024.

DAVARI, D.; *et al.* **Potential Adverse Effects of Creatine Supplement on the Kidney in Athletes and Bodybuilders**. Iranian Journal of Kidney Diseases | Volume 12 | Number 5 | September 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30367015/>. Acesso em: 20 de jun 2024.

DOLAN, E.; *et al.* **Muscular Atrophy and Sarcopenia in the Elderly: Is There a Role for Creatine Supplementation?**. *Biomolecules*. 2019 Nov. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30367015/>. Acesso em: 20 de jun 2024.

LIMA, R.M, *et al.* **Stages of sarcopenia, bone mineral density, and the prevalence of osteoporosis in older women**. *Archives of osteoporosis*. 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30868338/>. Acesso em: 19 de jun 2024.

OMS. **Organização Mundial da Saúde Brasil**. 2020. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/brasil>. Acesso em: 20 de jun 2024.

PELEGRINI, A., MAZO, G. Z., PINTO, A. DE A., BENEDETTI, T. R. B., SILVA, D. A. S., & PETROSKI, E. L. **Sarcopenia: prevalence and associated factors among elderly from a Brazilian capital**. 2018. *Fisioterapia Em Movimento*. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fm/a/hzj5YTk7Whw8Qn6ykBphfSF/abstract/?lang=en#>. Acesso em: 14 de abr. 2024.

PINTO, C; BOTELHO, P; CARNEIRO, J; MOTA, J. **Impact of creatine supplementation in combination with resistance training on lean mass in the elderly**. *Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle*. 7: 413–421. 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27239423/>. Acesso em: 28 set 2024.

ROBERTS, B. M.; *et al.* **Nutritional Recommendations for Physique Athletes**. *J Hum Kinet*. 2020 Jan; 71: 79–108. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32148575/>. Acesso em: 20 de jun 2024.

SANTOS, J.L.; TRENNEPOHL, C.; ROSA, C.B.; GARCES, S.B.B.; MYSKIW, J.C.; COSTA, D.H. **Impacto da sarcopenia, sedentarismo e risco de quedas na percepção de saúde de idosos**. *Fisioterapia em Movimento*. Curitiba. Vol. 32. Num. 1. 2019. p. 1- 4. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fm/a/V6bxWssfhpvRYx5v365Ts5x/abstract/?lang=pt&format=html>. Acesso em: 14 de abr. 2024.

SILVA, J.S. **O personal trainer e sua qualificação profissional**. *Revista Campo do Saber*. 2018. Disponível em: <https://periodicos.iesp.edu.br/campodosaber/article/view/84>. Acesso em: 20 de jun 2024.

VIANA, L.S.; MACEDO, O.G.; VILAÇA, K.H.C.; GARCIA, P.A. **Concordância de diferentes critérios de sarcopenia em idosas comunitárias**. *Fisioterapia e Pesquisa*. Vol. 25. Num. 2. 2018. p. 151-153. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fp/a/tprXFhH3MKs8vrQr4fkGF4g/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 14 de abr. 2024.

VEGA, J.; HUIDOBRO, JP. **Efectos en la función renal de la suplementación de creatina con fines deportivos**, *Rev. méd. Chile* vol.147 no.5 Santiago May 2019. Disponível em: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872019000500628](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872019000500628). Acesso em: 20 de jun 2024.

## Seletividade Alimentar e Manejo Nutricional em Crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA)

### *Food Selectivity and Nutritional Management in Children with Autism Spectrum Disorder (ASD)*

**Juliane Emelly Araújo Alves**

*Centro Universitário Santo Agostinho, Brasil*

**Ilâne Mariely da Silva Costa**

*Centro Universitário Santo Agostinho, Brasil*

**Liejy Agnes dos Santos Raposo Landim**

*Centro Universitário Santo Agostinho, Brasil*

#### RESUMO

**Objetivo:** avaliar os principais determinantes da seletividade alimentar e abordar estratégias nutricionais direcionadas para crianças com TEA. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão narrativa da literatura, utilizando as bases de dados PubMed e SciELO, incluindo artigos que abordassem aspectos sensoriais, comportamentais e estratégias nutricionais no contexto da seletividade alimentar em crianças com TEA. **Resultados:** os estudos apontam que crianças com TEA frequentemente apresentam seletividade alimentar influenciada por fatores sensoriais e comportamentais, que limitam a inclusão de grupos alimentares na dieta. Essa condição pode resultar em deficiências nutricionais associadas a agravos à saúde, como úlceras, problemas visuais, artrite e dificuldades respiratórias. Estratégias para o manejo nutricional incluem intervenções lúdicas, como cozinhas-teste, que promovem brincadeiras e o envolvimento positivo com alimentos. Além disso, o suporte familiar e de uma equipe multidisciplinar são indispensáveis para integrar dinâmicas que estimulem os sentidos, como paladar, tato e olfato, promovendo diversificação alimentar e reduzindo os riscos nutricionais a curto e longo prazo. **Considerações finais:** O manejo nutricional é uma estratégia promissora de intervenção na seletividade alimentar, contudo, ainda são necessários mais estudos para validar as diferentes metodologias.

**Palavras-chave:** transtorno do espectro autista; seletividade alimentar; manejo nutricional.



## ABSTRACT

**Objective:** to evaluate the main determinants of food selectivity and address targeted nutritional strategies for children with ASD. **Methodology:** A narrative literature review was conducted, using PubMed and SciELO databases, including articles that addressed sensory, behavioral aspects, and nutritional strategies in the context of food selectivity in children with ASD. **Results:** studies indicate that children with ASD frequently exhibit food selectivity influenced by sensory and behavioral factors, which limit the inclusion of food groups in the diet. This condition can result in nutritional deficiencies associated with health problems such as ulcers, vision issues, arthritis, and respiratory difficulties. Nutritional management strategies include playful interventions, like test kitchens, that promote play and positive engagement with food. Additionally, family support and a multidisciplinary team are indispensable to integrating dynamics that stimulate the senses, such as taste, touch, and smell, promoting dietary diversification and reducing short and long-term nutritional risks. **Final Considerations:** Nutritional management is a promising intervention strategy for food selectivity; however, more studies are needed to validate different methodologies.

**Keywords:** autism spectrum disorder; food selectivity; nutritional management.

## INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) caracteriza-se pela presença de déficits persistentes em habilidades, como a da comunicação social e relacionado a interação em diferentes contextos. Indivíduos com TEA apresentam padrões de repetição e restrição, além de problemas com o desenvolvimento de relações e alterações sensoriais e alimentares (American Psychiatric Association, 2014).

O diagnóstico do TEA abrange diversos campos e considera como destaques, a dificuldade de comunicação social e déficit de linguagem, a presença de padrões restritos e repetitivos de comportamento, atividades e/ou interesses. Leva em consideração a necessidade de um diagnóstico diferencial, uma vez que os sintomas podem mudar devido a mecanismos compensatórios, como o observado na população já adulta, além disso, é necessário a identificação de capacidades tanto quanto de comprometimentos (American Psychiatric Association, 2014; Brasil, 2014).

Em decorrência dos comportamentos apresentados por indivíduos com TEA, especialmente crianças, observa-se comumente problemas alimentares, que podem persistir por toda a vida. A seletividade alimentar nessa população é um achado comum e pode implicar em uma dieta com priorização do consumo de carboidratos simples, alimentos com baixa concentração de fibras, com elevado teor de gorduras, como os alimentos ultraprocessados, que por sua vez, possuem também uma concentração calórica mais elevada e maior quantidade de aditivos alimentares (Valenzuela-Zamora, Ramirez-Valenzuela, Ramos-Jiménez, 2022).

A seletividade alimentar, como uma das alterações comportamentais existentes nas crianças com TEA, é associada à desordem sensorial e defensividade tátil, que pode afetar diretamente a aceitação de novos alimentos e texturas (Carvalho *et al.*, 2012; Bernardes,

2018). Dessa forma, observa-se frequentemente resistência às mudanças alimentares, podendo a criança com TEA apresentar recusa ao alimento ou insistência para o consumo de um alimento específico, devido a sua textura, cor e consistência, por exemplo. Além disso, podem apresentar dificuldade em integrar momentos de realizações de refeições em grupo (Brasil, 2014).

Nessa população, a alteração do hábito alimentar caracterizado pela maior seletividade dos alimentos, podem também estar associados ao desenvolvimento de problemas de saúde, como os relacionados a distúrbios gastrointestinais (Li *et al.*, 2023). Além disso, problemas relacionados a perda de peso, baixa ingestão hídrica, déficit de crescimento, desnutrição, deficiências nutricionais (vitaminas e minerais) são evidenciadas a curto e longo prazo nessa população (Li *et al.*, 2024).

Considerando esses aspectos, o manejo nutricional adequado em crianças com TEA é de grande relevância, visto que, um grau elevado de seletividade alimentar pode acarretar sérias deficiências nutricionais e comprometimento da saúde das crianças. Portanto, o objetivo deste estudo foi avaliar os principais determinantes da seletividade alimentar e abordar estratégias nutricionais direcionadas para crianças com TEA.

## METODOLOGIA

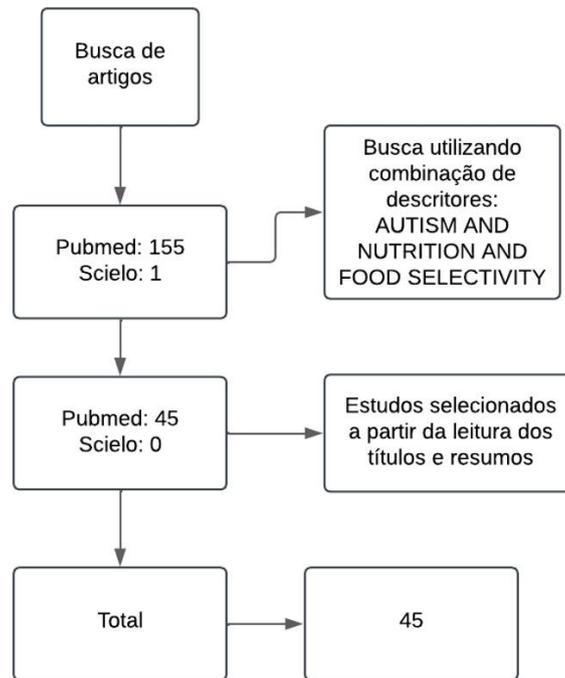
Estudo de caráter descritivo, do tipo revisão narrativa da literatura, a qual tem como finalidade, descrever e refletir o estado da arte de um determinado assunto, sob o ponto de vista teórico ou contextual, e possibilitar uma discussão ampliada (Rother, 2007). Neste contexto, a presente revisão foi construída de acordo com (Correia; Mesquita, 2014).

Para a construção desta revisão, foi realizado um levantamento bibliográfico considerando a questão norteadora: Quais impactos da seletividade alimentar em crianças autistas e como a terapia nutricional pode auxiliar no manejo desse quadro?

Foram selecionadas como bases de dados as plataformas US National Library of Medicine (PubMed) e Scientific Eletronic Library Online (SciELO). Os descritores em saúde (DECS/MESH) utilizados foram: Nutrição, autismo e seletividade alimentar, traduzidos para o inglês, combinados pelo operador *booleano* AND.

Não houve restrição quanto ao idioma e data de publicação. A busca incluiu artigos que abordassem aspectos sensoriais, comportamentais e estratégias nutricionais no contexto da seletividade alimentar em crianças com TEA. Foi realizada busca de referências citadas que apresentassem interesse a este estudo.

Na figura 1 está representado o processo de busca e seleção dos estudos nas bases de dados utilizando a combinação com operador booleano.

**Figura 1 - Processo de busca e seleção.**

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Seletividade Alimentar em Crianças com TEA: Caracterização, Aspectos Sensoriais e Comportamentais

Ao explorar questões relacionadas à alimentação em crianças com TEA, é possível observar que características médicas, sensoriais e comportamentais desempenham um papel fundamental na recusa alimentar ou nas preferências alimentares restritas dessas crianças. Durante as refeições, crianças pequenas exploram os alimentos por meio de seus órgãos sensoriais, desenvolvendo gradualmente um maior autoconhecimento através das percepções de paladar, tato e olfato (Williams; Dalrymple; Neal, 2000; Esposito *et al.*, 2023).

Esse processo de exploração é frequentemente mediado pela imitação e por interações recíprocas com os pais, sendo caracterizado também por apoio, afeto e momentos de diversão. Além disso, as práticas alimentares dos pais, incluindo suas próprias preferências alimentares, podem influenciar significativamente os comportamentos alimentares das crianças, como a escolha de frutas e vegetais, a limitação de lanches, a oferta de uma grande variedade de alimentos ou a preparação de refeições específicas que podem ser diferentes das consumidas pelo restante da família (Tanner, 2014).

Especificamente em relação à seletividade alimentar em crianças com TEA, diversos estudos indicam que essas crianças tendem a rejeitar mais alimentos do que crianças com desenvolvimento típico, com maior tendência a aceitar alimentos de baixa consistência, como purês (Cermak; Curtin; Bandini, 2010). Além disso, crianças com TEA apresentam uma ingestão significativamente menor de frutas, laticínios, vegetais, proteínas e alimentos ricos em amido em comparação com crianças sem diagnóstico (Aponte; Romanczyk, 2016).

Um estudo realizado com crianças de três a cinco anos revelou que, em comparação aos controles, as crianças com TEA demonstram uma preferência mais acentuada por alimentos com consistência específica (68% vs. 5%), são mais seletivas quanto aos alimentos que aceitam (79% vs. 16%), têm maior resistência a experimentar novos alimentos (95% vs. 47%) e mantêm uma variedade de alimentos mais restrita (58% vs. 16%) (Lockner; Crowe; Skipper, 2008).

O TEA está frequentemente relacionado a dificuldades no processamento sensorial, o que pode incluir hipersensibilidade (respostas exageradas a estímulos) ou hiposensibilidade (respostas reduzidas ou ausentes) a estímulos sensoriais do ambiente. Isso representa um grande desafio tanto no campo educacional quanto no de saúde para pais e cuidadores, uma vez que o TEA afeta diversos aspectos da vida diária. Um dos principais desafios enfrentados por essas crianças e seus familiares está na alimentação e nos horários das refeições (Chistol *et al.*, 2018).

Crianças com TEA costumam ser excessivamente seletivas com os alimentos, resultando em dietas pouco variadas e com baixa ingestão de frutas e vegetais. Esse comportamento é frequentemente observado por pais e profissionais da saúde (Ranjan; Nasser, 2015).

Nos últimos anos, estudos têm sugerido que a seletividade alimentar em indivíduos com TEA pode estar intimamente relacionada a disfunções no processamento sensorial, particularmente no que diz respeito à sensibilidade sensorial oral (Zobel-Lachus *et al.*, 2015). O processamento sensorial é o processo pelo qual o cérebro recebe, interpreta e organiza informações provenientes dos sentidos, permitindo que o indivíduo responda de maneira adequada às demandas ambientais (Dunn, 2001).

A disfunção no processamento sensorial é uma característica amplamente reconhecida no TEA desde a descrição inicial da condição por Kanner (1943), e estima-se que afete entre 45% e 95% dos indivíduos dentro do espectro. A dificuldade em processar estímulos sensoriais de maneira adequada pode explicar, em parte, a seletividade alimentar observada em muitas crianças com TEA, uma vez que esses indivíduos frequentemente evitam certos alimentos devido a texturas, sabores ou cheiros que podem ser percebidos de maneira aversiva (Dunn, 2001).

Relatos pessoais de pais de crianças com TEA, assim como autobiografias de indivíduos dentro do espectro, frequentemente associam a seletividade alimentar a aversões a aspectos sensoriais como cor, sabor, cheiro e, especialmente, textura dos alimentos. Isso sugere que fatores sensoriais desempenham um papel fundamental nesse comportamento. Diversos estudos apontam que a sensibilidade sensorial pode levar as crianças com TEA a restringir sua alimentação a alimentos com texturas que consideram preferíveis, toleráveis ou mais fáceis de manejar. A textura dos alimentos, de fato, tem sido consistentemente identificada como um fator determinante na aceitação alimentar (Postorino *et al.*, 2015).

A seletividade alimentar é uma alteração comportamental relevante presente em crianças com TEA, frequentemente associada a dificuldades no processamento sensorial. Esse comportamento caracteriza-se pela exclusão de certos alimentos ou pela ingestão limitada de uma variedade de itens alimentares. A seletividade pode ser exacerbada

quando o alimento apresenta características sensoriais que fogem do habitual, como cor, sabor, textura, consistência, temperatura ou aparência. Esses fatores sensoriais influenciam diretamente a aceitação alimentar, gerando maior recusa, o que pode resultar em uma dieta restrita e com baixo consumo de alimentos ricos em nutrientes, como frutas e vegetais. Como consequência, as crianças com TEA podem ter maior risco de inadequação nutricional, com impactos adversos no seu processo de desenvolvimento (Christol *et al.*, 2018; Sharp; Postorino, 2017).

Estudos corroboram a ideia de que a sensibilidade sensorial desempenha um papel fundamental na seletividade alimentar. Por exemplo, Hubbard *et al.* (2014) identificaram uma forte correlação entre a textura e a consistência dos alimentos e os relatos dos pais sobre a recusa alimentar em uma amostra de 53 crianças com TEA, com idades entre 3 e 11 anos. No entanto, embora a literatura sugira uma relação significativa entre o processamento sensorial oral atípico e a seletividade alimentar, as metodologias utilizadas para investigar essa conexão ainda apresentam limitações.

Muitos estudos dependem de relatos dos pais sobre a seletividade alimentar, em vez de adotar medidas dietéticas mais objetivas e validadas. Além disso, a falta de uma definição padronizada para seletividade alimentar e a diversidade nas ferramentas de coleta de dados dificultam a comparação entre os resultados de diferentes pesquisas (Suarez *et al.*, 2012; Nadon *et al.*, 2014).

## **Impacto da Seletividade Alimentar sobre o Estado Nutricional de Crianças com TEA**

Na avaliação do estado nutricional se tem um conjunto de ferramentas, dentre as quais a antropometria e o exame físico. Estes oferecem uma perspectiva única do estado nutricional do indivíduo tornando possível as dimensões físicas, composição global do corpo humano além de mostrar as alterações visuais como: depleção nutricional, perda de massa muscular, mudanças na coloração de mucosas e etc (Nascimento; Silva; Jaime, 2017).

Caetano e Gurgel (2018) nos designa quais métodos utilizar em uma avaliação nutricional de crianças com autismo. Foi visto em meio a uma pesquisa que foi utilizado o Recordatório alimentar, Diário alimentar 24h, medidas antropométricas (peso, altura, circunferência do braço e as dobras cutâneas tricipital e subescapular), com posterior cálculo do índice de massa corporal (IMC), foi observado o inadequado estado nutricional dos pacientes avaliados, provavelmente decorrente da limitada variedade de alimentos e a gravidade da sintomatologia associada ao TEA, causando impacto significativo na qualidade de vida dos pacientes, pais e cuidadores.

Sabe-se que uma alimentação balanceada e diversificada, com a presença dos principais grupos alimentares é capaz de fornecer uma ampla variedade de nutrientes, indispensáveis à manutenção da vida e promoção da saúde (Samuel *et al.*, 2018). No caso de crianças seletivas, é comum que menos grupos alimentares se façam presentes na dieta (Taylor; Emmett, 2019), o que resulta em preocupação com relação ao crescimento e desenvolvimento, tendo em vista que deficiências de micronutrientes estão associadas a agravos à saúde na infância (Pedraza; Queiroz, 2011).

Impactos negativos ao estado nutricional nesta fase, podem comprometer seriamente o desenvolvimento global infantil e repercutir até a vida adulta (Cunha, Leite e Almeida *et al.*, 2015). Portanto, por se tratar de uma fase em que grande parte do desenvolvimento físico, cognitivo e emocional ocorrem (Cunha, Leite e Almeida *et al.*, 2015), a infância deve ser considerada um momento crucial para avaliação e estímulo de hábitos alimentares saudáveis.

Hábitos alimentares não saudáveis, como a alimentação exigente das crianças ou a prática alimentar dos cuidadores, podem levar à ingestão excessiva de certos alimentos e dietas desequilibradas, o que pode resultar em obesidade, sobrepeso e ingestão insuficiente de oligoelementos (nutrientes essenciais), estão associadas a menor estatura, baixo peso e menor índice de massa corporal (IMC) e tendem a mostrar menor capacidade de atenção, relacionamentos interpessoais ruins. (Chao *et al.*, 2021).

De acordo com Chao (2018), em seu estudo descritivo transversal, as crianças que apresentam comportamentos de seletividade alimentar tiveram peso, altura e IMC para idades menores quando comparados a crianças não seletivas. Outrossim, essas crianças apresentavam constipação e frequência de adoecimento, visto que a alimentação de uma criança seletiva é pobre em nutrientes que contribuem para o funcionamento adequado do sistema imunológico, intestino e proporcionam o desenvolvimento adequado para idade.

Uma das consequências mais visíveis de uma dieta severamente restrita é a perda de peso significativa, que em crianças se manifesta frequentemente como uma incapacidade persistente de atingir as metas de crescimento e desenvolvimento esperadas (Kinlin *et al.*, 2018). Contudo, os transtornos alimentares em crianças com TEA nem sempre se traduzem em baixo peso. De fato, a literatura também documenta casos em que crianças e jovens com autismo estão acima do peso, geralmente como resultado do consumo excessivo de alimentos altamente calóricos, ricos em gordura, açúcar ou sal, mas com uma variedade alimentar extremamente limitada (Cosbey; Muldoon; Eat-Up, 2017).

Embora o peso corporal seja uma preocupação importante, a falta de variedade alimentar também pode levar a deficiências nutricionais graves. Crianças e jovens com TEA que apresentam restrição alimentar severa são frequentemente diagnosticados com uma série de problemas de saúde relacionados à carência de micronutrientes essenciais. Esses problemas incluem icterícia, anemia, escorbuto, raquitismo, gengivite e hipogonadismo, entre outros (Amos; Carpenter; Hoeltzel, 2016). Além dessas condições, questões de saúde mais complexas também são frequentemente observadas, como constipação crônica, úlceras, deficiências visuais causadas pela falta de vitamina A, artrite, dificuldades respiratórias, limitações nos movimentos e disfunção hepática (Rafee; Burrell; Cederna-Meko, 2019).

Para crianças que não conseguem consumir alimentos suficientes para atender às suas necessidades nutricionais, os suplementos alimentares orais podem ser uma solução útil para garantir a ingestão adequada de macro e micronutrientes essenciais (Rafee; Burrell; Cederna-Meko, 2019). No entanto, é importante observar que muitos jovens com autismo podem resistir à aceitação desses suplementos devido às suas preferências alimentares e sensibilidades sensoriais (Roth; Williams; Paul, 2010). Em casos mais extremos, onde a alimentação oral é insuficiente, pode ser necessário recorrer a métodos mais invasivos, como a alimentação enteral (por exemplo, por sonda nasogástrica ou gastrostomia), ou até

mesmo a alimentação parenteral intravenosa, para garantir o suporte nutricional personalizado (González; Stern, 2016).

## Manejo Nutricional: Influência da Família, Aplicações Atuais e Evidências Científicas na Abordagem da Seletividade Alimentar

De acordo com Uchoa *et al.* (2024) o suporte familiar e a educação sobre a importância de manter uma dieta equilibrada são fundamentais para o sucesso do manejo nutricional na seletividade alimentar em crianças com TEA. Os autores ainda afirmam que famílias que obtêm um apoio significativo de outros pais que enfrentam situações semelhantes geralmente lidam com o processo de maneira mais leve.

Muitos estudos têm emergido acerca da influência da seletividade alimentar de crianças com TEA e o risco de desenvolvimento de deficiências, mas poucos estudos destacam a influência da família. A exemplo, o horário da realização das refeições, momento que possibilita benefícios, como o fortalecimento da estrutura familiar e maior senso de pertencimento dos indivíduos, podem ser comprometidos em famílias com crianças com TEA (Curtin *et al.*, 2015).

Nessa perspectiva, é importante destacar o papel da família no tratamento de crianças com TEA. De acordo com Thullen e Bonsall (2017), pais de crianças com TEA experimentam maior grau de estresse, quando comparadas aos pais de crianças típicas e aquelas com outros problemas de desenvolvimento.

Ainda segundo esses autores, o ambiente de estresse permeado pelos comportamentos da criança com TEA, pode influenciar na redução da implementação de estratégias de comportamento que podem auxiliar no tratamento dos filhos. (Thullen e Bonsall, 2017). Dessa forma, é imprescindível o cuidado direcionado a família a fim de promover o cuidado adequado a criança vistas a reduzir o alto grau de seletividade.

Uma alimentação adequada para o autista é fundamental durante toda a vida, pois tem influência e grande magnitude para o crescimento, desenvolvimento fisiológico, assim como para a manutenção da saúde e do bem-estar. Entretanto, compreende-se que cada criança diagnosticada com TEA possui diferentes necessidades, por isso a importância da dieta individualizada em função da necessidade distinta de cada um (Moura, Da Silva, Landim, 2021; Fisberg, Tosatti e Abreu, 2014).

De acordo com Pavão e Das Chagas Cardoso (2021) o manejo nutricional em crianças com TEA deve ser abrangente e cuidadosamente adaptado às suas necessidades individuais. Esse processo inicia-se com uma avaliação nutricional detalhada, incluindo a análise do consumo alimentar e exames bioquímicos para identificar possíveis deficiências nutricionais.

O TEA tem múltiplos fatores causais, sendo que há literaturas que correlacionam essa relação de causalidade com a má alimentação, incluindo um grande aumento da obesidade, maior ingestão de alimentos processados, ultraprocessados e outras mudanças na dieta, incluindo um aumento na proporção de ácidos graxos  $\omega$ -6 para  $\omega$ -3 e um aumento na taxa de partos cesáreos (Maitin-Shepard *et al.*, 2024).

Além disso, outras literaturas mencionam uma deficiência de ômega 3 em crianças com TEA, e que alimentos contendo glúten e caseína podem desencadear alguns sintomas nessas crianças. Diante disso, os estudos demonstram que uma dieta isenta de glúten, ocasiona uma melhora significativa na hiperatividade e diminuição de acessos de raiva, bem como melhorias na linguagem da criança, nos movimentos estereotipados, na comunicação e atenção (Alamri, 2020).

Em relação ao tratamento da seletividade alimentar (SE), a terapia nutricional envolve a busca por alimentos com texturas e consistências diferentes, aliada a realização de dinâmicas de educação alimentar nutricional para estimular o paciente a aceitar novos alimentos e, em casos mais graves, a prescrição de suplementos orais (Chistol *et al.*, 2018; Fisberg; Tosatti e Abreu, 2014).

Além disso, é fundamental considerar as preferências e aversões alimentares de cada criança, o que facilita a criação de estratégias personalizadas para introdução gradual de novos alimentos, combinando-os com alimentos já aceitos e ajustando texturas e apresentações para melhorar a aceitação. Um ambiente alimentar calmo e previsível é essencial para reduzir a ansiedade durante as refeições, reforçando o envolvimento positivo da criança com a alimentação. Nesse sentido, a colaboração com profissionais como terapeutas ocupacionais e comportamentais torna-se indispensável para proporcionar uma abordagem sensorial completa (Goularte *et al.*, 2020).

O objetivo da terapia ocupacional é encorajar o engajamento ocupacional (participação nas tarefas necessárias para desempenhar os papéis de uma pessoa funcional) e a participação social nos ambientes diários do indivíduo, para melhorar a capacidade da criança de processar e integrar dados sensoriais, levando ao desenvolvimento de comportamentos mais organizados e acomodativos (Kashefimehr; Kayihan; Huri, 2018).

Quanto à terapia comportamental, estudos demonstraram que a análise comportamental aplicada (ABA) é um método eficaz para ensinar linguagem e comunicação, habilidades sociais e de lazer e funcionamento independente, bem como reduzir, substituir e eliminar comportamentos desafiadores como a seletividade alimentar (Sarcia, 2020).

Todas essas intervenções, junto a Terapia Alimentar, objetivam a promoção do crescimento das habilidades alimentares, aumentar a aceitação dos alimentos, criar autossuficiência nos hábitos alimentares, facilitar as experiências afirmativas, transformar a conduta e abordar quaisquer deficiências sensoriais relacionadas à alimentação (Gama *et al.*, 2020).

Neste contexto, o estudo realizado por Oliveira e Souza (2022), demonstrou que as atividades sensoriais na terapia, contribuem para uma progressão na introdução de alimentos novos, como o visual, tátil, proprioceptivo, sistema vestibular, auditivo, olfativo e gustativo, introduzindo brinquedos no começo das atividades para depois inserir alimentos reais. Os autores ressaltam que efetuar programas educativos que fazem ligação com a educação alimentar e nutricional para as crianças com TEA, devem envolver atividades mais lúdicas.

Diferente de uma abordagem nutricional tradicional, onde são elaborados cardápios, a terapia alimentar no TEA, utiliza técnicas que incentivam as crianças a se envol-

verem com a comida de maneira divertida. Considerando estas informações, Gama *et al.* (2020) apontam como alternativa, a formulação de um ambiente pensado para estimular a brincadeira, no qual as crianças são apresentadas a uma cozinha teste, que lembra uma cozinha real, repleta de utensílios e materiais para a criação de receitas atrativas.

Intervenções nutricionais na primeira infância, especialmente aquelas que usam teorias comportamentais como a teoria cognitiva social, têm se mostrado promissoras para melhorar os comportamentos alimentares em crianças neurotípicas (Scott-Sheldon *et al.*, 2020).

No entanto, há uma falta de abordagens comportamentais com foco na alimentação para crianças com TEA que têm seletividade alimentar ou problemas nutricionais. Uma das poucas intervenções é o *Autism MEAL Plan*, que é um programa de treinamento para pais e cuidadores de crianças com TEA na faixa etária de três a oito anos, que apresentam seletividade alimentar moderada. Este programa mostrou resultados promissores na melhoria dos comportamentos durante a refeição (Sharp; Postorino, 2017).

Diante do exposto, é importante ressaltar que o manejo nutricional com foco na melhora da seletividade alimentar, necessita de uma abordagem holística, por meio de uma equipe multidisciplinar onde a Terapia será utilizada para estimular as crianças a desenvolverem suas habilidades motoras, orais e sensoriais por meio de diversos métodos de estimulação. As crianças são incentivadas a interagir, tocar, cheirar e saborear os alimentos através de atividades e jogos (Sampaio *et al.*, 2013).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O comportamento de seletividade alimentar presente em crianças dentro do espectro autista, está frequentemente associado a fatores sensoriais, comportamentais e sociais que impactam diretamente a ingestão adequada de alimentos, uma vez que ocorre uma maior preferência por alimentos de alto valor energético e menor frequência de ingestão de alimentos de boa qualidade nutricional e, conseqüentemente, afeta o crescimento e desenvolvimento dessas crianças.

A intervenção nutricional individualizada, conduzida por um nutricionista capacitado, associada a abordagens multidisciplinares que incluem atuação de terapeutas ocupacionais e comportamentais, é essencial para atuar no manejo nutricional de forma mais assertiva. Estratégias que integram dinâmicas lúdicas e adaptação dos sentidos incluindo percepções de paladar, tato e olfato e também o suporte familiar podem atuar promovendo uma melhora na diversificação alimentar e reduzir os riscos nutricionais a curto e longo prazo.

Apesar disso, ainda são necessários mais estudos longitudinais para validar as diferentes intervenções no manejo da seletividade alimentar em crianças com TEA. A personalização das abordagens, considerando o perfil sensorial e comportamental de cada criança, surge como uma perspectiva promissora. Além disso, a capacitação de famílias e cuidadores é fundamental para criar um ambiente alimentar mais inclusivo e eficaz.

Dentro do contexto do futuro dos pacientes com TEA, as pesquisas qualitativas são uma ferramenta excelente para entender as perspectivas de cuidadores e jovens com TEA.

Pois os desafios enfrentados por estes indivíduos são complexos quando comparados com a maioria das pessoas, principalmente nos campos da educação, vocação e vida independente.

Esta premissa se baseia no fato de que há uma escassez de estudos longitudinais e de ensaios clínicos específicos, o que limita a compreensão sobre a eficácia de diferentes métodos de intervenção a longo prazo. Pesquisas que acompanhem crianças com TEA ao longo dos anos podem oferecer dados mais precisos sobre como diferentes intervenções impactam seu desenvolvimento nutricional, comportamental e sensorial.

Além disso, em relação às perspectivas futuras, é preciso pensar em melhorias para os serviços de saúde mental, fortalecendo o processo de conscientização e treinamento de profissionais, além do desenvolvimento de novos modelos de cuidado e inovações do serviço. É necessário o investimento em pesquisa para direcionar os serviços de saúde.

## REFERÊNCIAS

ALAMRI, E. S. Efficacy of gluten-and casein-free diets on autism spectrum disorders in children. **Saudi Medical Journal**, v. 41, n. 10, p. 1041, 2020.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION - APA. Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5. Associação Brasileira de Psiquiatria. Trad. **Maria Inês Corrêa Nascimento**. Porto Alegre: Artmed, 2014.

AMOS, Lauren E.; CARPENTER, Shannon L.; HOELTZEL, Mark F. Lost at sea in search of a diagnosis: a case of unexplained bleeding. **Pediatric Blood & Cancer**, v. 63, n. 7, p. 1305-1306, 2016.

APONTE, Courtney A.; ROMANCZYK, Raymond G. Assessment of feeding problems in children with autism spectrum disorder. **Research in Autism Spectrum Disorders**, v. 21, p. 61-72, 2016

BERNARDES A. Influência da nutrição em crianças com transtorno do espectro autista. **Universidade de Cuiabá**. Cuiabá, 2018; 9-28.

BRASIL, Diretrizes de atenção à reabilitação da pessoa com transtorno do espectro do autismo, Ministério da Saúde. Brasília: Editora MS, 2014. P. 11-68. Brasília, 2014.

CAETANO, M. V.; GURGEL, D. C. Perfil nutricional de crianças portadoras do transtorno do espectro autista. **Revista brasileira em promoção da saúde**, v. 31, n. 1, p. 1-11, 2018.

CARVALHO, J. A. *et al.* Nutrição e autismo: considerações sobre a alimentação do autista. **Revista Científica do ITPAC, Araguaina**, v. 5, n. 1, 2012.

CERMAK, A. S.; CURTIN, C.; BANDINI, L. G. Seletividade alimentar e sensibilidade sensorial em crianças com transtornos do espectro do autismo. **J. Am. Assoc. Dieta**, v. 110, n. 2, p. 238-246, 2010

CHAO, H. *et al.* Serum Trace Element Levels and Their Correlation with Picky Eating Behavior, Development, and Physical Activity in Early Childhood. **Nutrients**, v. 13, n. 7, p. 2295, 2021.

CHAO, H.. Association of picky eating with growth, nutritional status, development, physical activity, and health in preschool children. **Frontiers in pediatrics**, v. 6, p. 22, 2018.

CHISTOL, Liem T. *et al.* Sensory sensitivity and food selectivity in children with autism spectrum disorder. **Journal of autism and developmental disorders**, v. 48, p. 583-591, 2018

CORREIA, A. M. R., & MESQUITA, A. (2014). **Mestrados E Doutoramentos**. Porto: Vida Econômica Editorial, 328 p.

COSBEY, Joanna; MULDOON, Deirdre. EAT-UP™ family-centered feeding intervention to promote food atance and decrease challenging behaviors: A single-case experimental design replicated across three families of children with autism spectrum disorder. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, v. 47, p. 564-578, 2017.

CUNHA, A, J. L. A.; LEITE, Á. J. M.; ALMEIDA, I. S. Atuação do pediatra nos primeiros mil dias da criança: a busca pela nutrição e desenvolvimento saudáveis. **Jornal de Pediatria**, v. 91, n. 6 Suppl 1, p. S44-S51, 2015.

CURTIN, C. *et al.* Food selectivity, mealtime behavior problems, spousal stress, and family food choices in children with and without autism spectrum disorder. **Journal of autism and developmental disorders**, v. 45, p. 3308-3315, 2015.

DUNN, Winnie. The sensations of everyday life: Empirical, theoretical, and pragmatic considerations. **The American Journal of Occupational Therapy**, v. 55, n. 6, p. 608-620, 2001.

ESPOSITO, Marco *et al.* Food selectivity in children with autism: Guidelines for assessment and clinical interventions. **International journal of environmental research and public health**, v. 20, n. 6, p. 5092, 2023.

FISBERG, Mauro *et al.* A criança que não come-abordagem pediátrico-comportamental. **Blucher Med Proceed**, v. 1, p. 176-189, 2014.

GAMA, Bruna Tayná Brito *et al.* Seletividade alimentar em crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA): uma revisão narrativa da literatura. **Revista Artigos**. Com, v. 17, p. e3916-e3916, 2020.

GONZÁLEZ, Melissa L.; STERN, Karin. Co-occurring behavioral difficulties in children with severe feeding problems: A descriptive study. **Research in Developmental Disabilities**, v. 58, p. 45-54, 2016.

GOULARTE, Laura Moreira *et al.* Transtorno do Espectro Autista (TEA) e hipersensibilidade alimentar: perfil nutricional e prevalência de sintomas gastrointestinais. **Revista da Associação Brasileira de Nutrição-RASBRAN**, v. 11, n. 1, p. 48-58, 2020.

HUBBARD, Kristie L. *et al.* A comparison of food refusal related to characteristics of food in children with autism spectrum disorder and typically developing children. **Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics**, v. 114, n. 12, p. 1981-1987, 2014.

KASHEFIMEHR, Babak; KAYIHAN, Hülya; HURI, Meral. The effect of sensory integration therapy on occupational performance in children with autism. **OTJR: occupation, participation and health**, v. 38, n. 2, p. 75-83, 2018

KINLIN, Laura M. *et al.* Scurvy as a mimicker of osteomyelitis in a child with autism spectrum disorder. **International Journal of Infectious Diseases**, v. 69, p. 99-102, 2018.

KNAPP, Vicki Madaus *et al.* Assessment and treatment of feeding-related problem behaviors of a 16-year-old girl with PDD-NOS: A school-based case study. **Clinical Case Studies**, v. 11, n. 4, p. 276-284, 2012.

- KRAL, Tanja VE *et al.* Child eating behaviors and caregiver feeding practices in children with autism spectrum disorders. **Public Health Nursing**, v. 32, n. 5, .p.488-497, 2015.
- LI, H. *et al.* Multi-omics analyses demonstrate the modulating role of gut microbiota on the associations of unbalanced dietary intake with gastrointestinal symptoms in children with autism spectrum disorder. **Gut Microbes**, v. 15, n. 2, p. 2281350, 2023.
- LI, H. *et al.* Dietary intake and gastrointestinal symptoms are altered in children with Autism Spectrum Disorder: the relative contribution of autism-linked traits. **Nutrition Journal**, v. 23, n. 1, p. 27, 2024.
- LOCKNER, Donna W.; CROWE, Terry K.; SKIPPER, Betty J. Dietary intake and parents' perception of mealtime behaviors in preschool-age children with autism spectrum disorder and in typically developing children. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 108, n. 8, p. 1360-1363, 2008.
- MAITIN-SHEPARD, Melissa *et al.* Food, nutrition, and autism: from soil to fork. **The American Journal of Clinical Nutrition**, 2024.
- MOURA, G. V.; SILVA, R. R.; LANDIM, L. A. S. R. Seletividade alimentar voltada para crianças com transtorno do espectro autista (TEA): uma revisão da literatura. **Revista Arquivos Científicos (IMMES)**, v. 4, n. 1, p. 14-19, 2021.
- NADON, Genevieve *et al.* Association of sensory processing and eating problems in children with autism spectrum disorders. **Autism research and treatment**, v. 2011, n. 1, p. 541926, 2011.
- NASCIMENTO, F. A.; SILVA, S. A.; JAIME, P. C. Cobertura da avaliação do estado nutricional no Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional brasileiro: 2008 a 2013. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 33, n. 12, p. e00161516, 2017.
- OLIVEIRA, Pâmela Lima de; SOUZA, Ana Paula Ramos de. Terapia com base em integração sensorial em um caso de Transtorno do Espectro Autista com seletividade alimentar. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, v. 30, p. e2824, 2022.
- PAVÃO, Marcelly Viana; DAS CHAGAS CARDOSO, Karen Celiane. A influência da alimentação saudável em crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA). **Research, Society and Development**, v. 10, n. 15, p. e61101522568-e61101522568, 2021.
- PEDRAZA, D. F.; QUEIROZ, D. Micronutrientes no crescimento e desenvolvimento infantil. **Journal of Human Growth and Development**, v. 21, n. 1, p. 156-171, 2011.
- POSTORINO, Valentina *et al.* Clinical differences in children with autism spectrum disorder with and without food selectivity. **Appetite**, v. 92, p. 126-132, 2015.
- RAFEE, Yaseen; BURRELL, Katherine; CEDERNA-MEKO, Crystal. Lessons in early identification and treatment from a case of disabling vitamin C deficiency in a child with autism spectrum disorder. **The International Journal of Psychiatry in Medicine**, v. 54, n. 1, p. 64-73, 2019.
- RANJAN, Sobhana; NASSER, Jennifer A. Nutritional status of individuals with autism spectrum disorders: do we know enough?. **Advances in Nutrition**, v. 6, n. 4, p. 397-407, 2015
- ROTHER, Edna Terezinha. Revisión sistemática X Revisión narrativa. **Acta paulista de enfermagem**, v. 20, p. v-vi, 2007.
- ROTH, Michael P.; WILLIAMS, Keith E.; PAUL, Candace M. Treating food and liquid refusal in an

adolescent with Asperger's disorder. **Clinical Case Studies**, v. 9, n. 4, p. 260-272, 2010.

SARCIA, Benjamin. The impact of applied behavior analysis to address mealtime behaviors of concern among individuals with autism spectrum disorder. **Child and Adolescent Psychiatric Clinics**, v. 29, n. 3, p. 515-525, 2020.

SAMPAIO, Ana Beatriz de Mello *et al.* Seletividade alimentar: uma abordagem nutricional. **Jornal brasileiro de psiquiatria**, v. 62, p. 164-170, 2013.

SAMUEL, Tinu Mary *et al.* A narrative review of childhood picky eating and its relationship to food intakes, nutritional status, and growth. **Nutrients**, v. 10, n. 12, p. 1992, 2018.

SCOTT-SHELDON, Lori AJ *et al.* Childhood Obesity Evidence Base Project: A systematic review and meta-analysis of a new taxonomy of intervention components to improve weight status in children 2–5 years of age, 2005–2019. **Childhood Obesity**, v. 16, n. S2, p. S2-21-S2-48, 2020.

SHARP, WILLIAM G.; POSTORINO, VALENTINA. Food selectivity in autism spectrum disorder. **Clinical handbook of complex and atypical eating disorders**, p. 126-148, 2017.

SUAREZ, Michelle A. Sensory processing in children with autism spectrum disorders and impact on functioning. **Pediatric Clinics of North America**, v. 59, n. 1, p. 203-214, 2012.

TANNER, Kelly Jane. **Selective Eating in Autism Spectrum Disorder: Child and Parent Factors**. 2014. Tese de Doutorado. The Ohio State University.

TAYLOR, Caroline M.; EMMETT, Pauline M. Picky eating in children: causes and consequences. **Proceedings of the Nutrition Society**, v. 78, n. 2, p. 161-169, 2019.

THULLEN, M; BONSALL, A. Co-parenting quality, parenting stress, and feeding challenges in families with a child diagnosed with autism spectrum disorder. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, v. 47, p. 878-886, 2017.

UCHOA, B. K. P. *et al.* “Esse menino não come” – Narrativas de mães sobre seletividade alimentar e autismo. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, v. 32, 2024.

VALENZUELA-ZAMORA, A. F.; RAMÍREZ-VALENZUELA, D. G.; RAMOS-JIMÉNEZ, A.. Food selectivity and its implications associated with gastrointestinal disorders in children with autism spectrum disorders. **Nutrients**, v. 14, n. 13, p. 2660, 2022.

WILLIAMS, P. Gail; DALRYMPLE, Nancy; NEAL, Jamie. Eating habits of children with autism. **Pediatric nursing**, v. 26, n. 3, p. 259, 2000.

ZOBEL-LACHIUSA, Jeanne *et al.* Sensory differences and mealtime behavior in children with autism. **The American Journal of Occupational Therapy**, v. 69, n. 5, p. 6905185050p1-6905185050p8, 2015.

# Impacto da Dieta Mediterrânea na Doença de Parkinson

## *Impact of the Mediterranean Diet on Parkinson's Disease*

**Mariana Vieira dos Santos Neta**

*Centro Universitário Santo Agostinho, Brasil*

**Sara Richelle Sousa Viana**

*Centro Universitário Santo Agostinho, Brasil*

**Liejy Agnes dos Santos Raposo Landim**

*Centro Universitário Santo Agostinho, Brasil*

### RESUMO

Objetivo: avaliar a potencial influência da dieta mediterrânea na prevenção e tratamento da doença de Parkinson. Metodologia: trata-se de uma revisão narrativa, utilizando as bases de dados BVS, SciELO e PubMed. Foram identificados 115 artigos, após critérios de avaliação, selecionou-se 41 artigos para compor os resultados e discussão. Resultados: a adesão à dieta mediterrânea está associada a uma menor taxa de declínio cognitivo, menor risco de desenvolver DP e menor progressão da doença. Estes efeitos à saúde se devem principalmente à composição nutricional deste padrão alimentar, que apresenta grande quantidade de compostos bioativos como polifenóis e ácidos graxos polinsaturados. Esses compostos reduzem o estresse oxidativo, a inflamação e modulam a microbiota intestinal, fatores que estão envolvidos na patogênese da DP. Conclusão: o padrão alimentar da dieta mediterrânea pode auxiliar na prevenção, bem como, na redução dos agravos associados à doença de Parkinson. Contudo, mais estudos longitudinais e ensaios clínicos controlados são necessários para elucidar mecanismos específicos e validar sua aplicação no manejo da DP e outras condições neurodegenerativas.

**Palavras-chave:** doença de Parkinson; dieta mediterrânea; saúde.

### ABSTRACT

Objective: to evaluate the potential influence of the Mediterranean diet on the prevention and treatment of Parkinson's disease. Methodology: this is a narrative review, using the databases BVS, SciELO, and PubMed. A total of 115 articles were identified, and after applying evaluation criteria, 41 articles were selected for the results and discussion section. Results: adherence to the Mediterranean diet is associated with a lower rate of cognitive



decline, reduced risk of developing PD, and slower progression of the disease. These health effects are mainly due to the nutritional composition of this dietary pattern, which includes a high amount of bioactive compounds such as polyphenols and polyunsaturated fatty acids. These compounds reduce oxidative stress, inflammation, and modulate the gut microbiota, factors that are involved in the pathogenesis of PD. Conclusion: the Mediterranean dietary pattern can assist in the prevention and reduction of the adverse effects associated with Parkinson's disease. However, more longitudinal studies and controlled clinical trials are needed to elucidate specific mechanisms and validate its application in the management of PD and other neurodegenerative conditions.

**Keywords:** Parkinson's disease; mediterranean diet; health.

## INTRODUÇÃO

A doença de Parkinson (DP) ou mal de Parkinson é uma patologia de origem neurológica, degenerativa de uma região conhecida como substância negra, presente no sistema nervoso central. Recebe esse nome em honra ao médico inglês James Parkinson que foi o primeiro pesquisador a descrever, em 1817, os sintomas desta doença (Hayes, 2019). Perdendo apenas para doença de Alzheimer, a DP é a segunda doença neurodegenerativa mais frequente, com cerca de 0,3% da população mundial afetada. Acomete preferencialmente pessoas com idade superior a 50 anos e tipicamente se desenvolve entre 55 e 65 anos, o surgimento de casos da doença antes dos 40 anos são considerados de início precoce (Rizek, Kumar; Jog, 2016).

É um distúrbio neurodegenerativo caracterizado por rigidez muscular, lentidão de movimentos, instabilidade postural e tremores de repouso. Essas características são o resultado da degeneração preferencial de neurônios dopaminérgicos na substância negra pars compacta (SNpc), que representa uma das marcas patológicas da doença. Outras manifestações clínicas incluem sintomas não motores, como depressão, distúrbios comportamentais do sono REM, disfunção autonômica, comprometimento olfativo e constipação (Karimi-Moghadam *et al.*, 2018).

Como não existem tratamentos terapêuticos para interromper a progressão da DP, ações preventivas podem ser adotadas para minimizar os fatores de risco e reduzir a probabilidade de desenvolver a doença. Nesse contexto, a nutrição pode representar um fator ambiental capaz de promover ou prevenir o início da DP (Metcalf-Roach *et al.*, 2021)

A dieta mediterrânea (MedDiet), que tradicionalmente representa o padrão nutricional da bacia do Mediterrâneo (Grécia, Espanha e regiões do sul da Itália), é amplamente considerada como tendo um impacto benéfico na saúde e na longevidade (Mazza *et al.*, 2021). A MedDiet é caracterizada por uma elevada ingestão de vegetais e frutas frescas, cereais integrais, leguminosas, sementes e nozes, juntamente com o uso consistente de azeite, pelo consumo moderado de leite, queijo, iogurte, batatas, ovos, peixe, aves e vinho tinto, e por baixas quantidades de carne vermelha e gorduras saturadas (Margină *et al.*, 2020). Coletivamente, a MedDiet é rica em antioxidantes, agentes anti-inflamatórios, minerais e vitaminas (Petrella *et al.*, 2021).

Portanto conhecer os componentes da MedDiet fortalece conceitos de cuidados à saúde, sendo de grande valia a uma população que tem sua expectativa de vida aumentada, podendo assim fruir de uma melhor qualidade de vida desde a juventude até terceira idade, prevenindo aparecimento de quadros de demências por suas características neuroprotetoras. Dessa forma, o objetivo deste trabalho é avaliar a potencial influência da MedDiet na prevenção e/ou tratamento da DP.

## METODOLOGIA

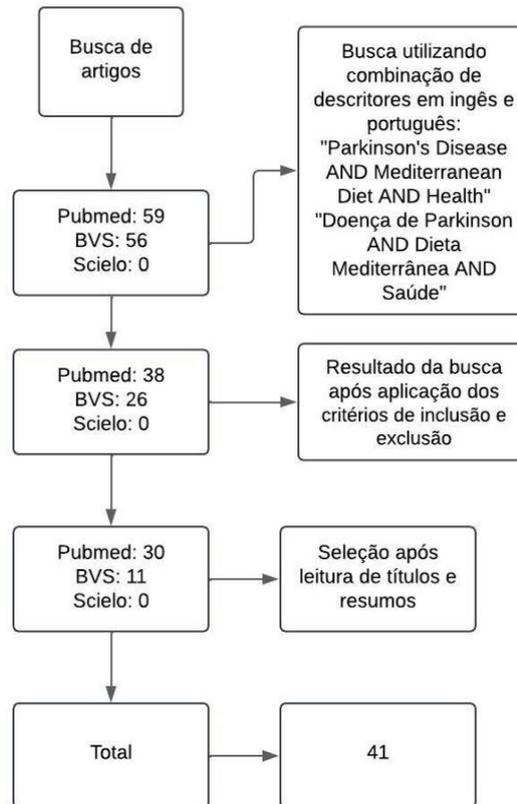
Caracteriza-se por um estudo de revisão narrativa da literatura, de natureza qualitativa e exploratória, com abordagem teórica (Scarton *et al.*, 2020). O tema de estudo foi escolhido mediante a crescente incidência de casos da Parkinson, devido ao envelhecimento progressivo da população mundial, caracterizada pela oxidação das células cerebrais e perdas cognitivas, o Parkinson tem afetado a vida de milhares de pessoas. Mediando esse quadro surgem os benefícios decorrentes da dieta mediterrânea, com seus efeitos antioxidantes, neuroprotetores, e preventivos de quadros demenciais.

A revisão narrativa é caracterizada por uma análise crítica da literatura a partir de uma perspectiva teórica ou contextual. Não há necessidade de estabelecer padrões ou sistematização na descrição e desenvolvimento de um determinado estudo ou tópico, o que permite que novos tópicos e caminhos teórico-metodológicos sejam compreendidos e discutidos a partir de diversas fontes da literatura, além de utilizar a subjetividade dos pesquisadores para seleção e interpretação de informações (Pavani *et al.*, 2021).

Os descritores em saúde (DeCS/MESH) escolhidos foram: “Doença de Parkinson”, “Dieta Mediterrânea”, e “Saúde”, lançados nos idiomas português e inglês, aplicando o operador booleano AND entre os descritores. Os artigos foram selecionados nas bases de dados: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), além de Biblioteca Digital Scientific Electronic Library Online (SciELO) e PUBMED.

Foram incluídos artigos originais, revisões da literatura e relatos de casos. Não foram incluídas modalidades de trabalhos de conclusão de curso, editoriais e livros. Não houve restrição quanto à data da publicação dos artigos, bem como, idioma dos mesmo.

Inicialmente foram encontrados 115 estudos, 56 na BVS, 0 na SciELO e 59 na PubMed. Artigos repetidos e artigos que não tinham aderência à temática foram excluídos, resultando posteriormente em 51 artigos. Dos 51 trabalhos elegíveis, após leitura do resumo, foram excluídos 11, permanecendo apenas 41 artigos para a discussão dos resultados. O fluxograma representando o processo de busca e seleção está na figura 1.

**Figura 1 - Processo de busca e seleção.**

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Fisiopatologia da Doença de Parkinson

Na DP observa-se uma ocorrência não necessariamente com ligação genética evidente. No entanto, em situações mais raras, essa condição é hereditária. Apesar disso, como os fenótipos motores das formas genética e não genética da DP são idênticos, acredita-se que ambas compartilhem os mesmos mecanismos fisiopatológicos (Hirsch *et al.*, 2013).

A neuropatologia da DP é marcada pela deterioração seletiva de neurônios dopaminérgicos e pela deposição de corpos de Lewy, predominantemente na SNpc (Cacabelos, 2017). Essa maior suscetibilidade dos neurônios à degeneração pode ser atribuída a três características principais: fluxos aumentados de cálcio, axônios longos e não mielinizados que demandam alta energia, e um aumento no estresse oxidativo (Ryan, 2015).

Embora os mecanismos fisiopatológicos que levam à morte neuronal ainda não estejam completamente esclarecidos, estudos sugerem que o processo é multifatorial, envolvendo eventos moleculares em diferentes tipos celulares, incluindo neurônios dopaminérgicos e não dopaminérgicos, bem como células não neuronais (Cheong *et al.*, 2019). A degeneração neuronal ocorre devido a uma combinação de mecanismos autônomos, que se dão dentro dos próprios neurônios, e mecanismos não autônomos, que têm origem fora dessas células (Hirsch *et al.*, 2013).

Entre os mecanismos autônomos, destaca-se a disfunção mitocondrial, que leva ao aumento na produção de espécies reativas de oxigênio (ROS). Essa disfunção está associada ao envelhecimento e ao surgimento de diversas doenças neurodegenerativas (Cheong *et al.*, 2019). Além disso, mutações em genes relacionados à produção de proteínas como PINK1, parkin, LRRK-2 e  $\alpha$ -sinucleína desempenham um papel central, pois afetam a homeostase e o funcionamento mitocondrial. Assim, mutações nesses genes podem contribuir para a disfunção mitocondrial, conforme será detalhado adiante (Ryan, 2015).

Outro fator que aumenta a vulnerabilidade dos neurônios dopaminérgicos é o fluxo elevado de cálcio, decorrente do uso de canais de cálcio do tipo L para regular a atividade de marca-passo. Esse processo está associado a uma maior condutância de cálcio, resultando no aumento da produção intramitocondrial de ROS. Por outro lado, os mecanismos não autônomos envolvem interações celulares que promovem a progressão neuropatológica, como a disseminação da  $\alpha$ -sinucleína e a ativação de processos neuroinflamatórios (Hirsch *et al.*, 2013).

A progressão neuropatológica na DP não genética é frequentemente explicada pelo modelo de Braak. Segundo este modelo, a doença tem início com lesões nos corpos e neurites de Lewy localizados na medula e no bulbo olfativo (estágios 1 e 2), associados a sintomas prodrômicos como distúrbios do sono REM e perda do olfato. Nos estágios 3 e 4, as lesões avançam para a SNpc e outras áreas do mesencéfalo, momento em que os sintomas motores característicos surgem e a DP é geralmente diagnosticada. Finalmente, nos estágios 5 e 6, há um comprometimento grave do cérebro, incluindo as regiões neocorticais, levando ao declínio cognitivo e alucinações (Braak *et al.*, 2003; Armstrong; Okun, 2020).

Os processos inflamatórios desempenham um papel importante na neurodegeneração. A ativação da microglia resulta na liberação de citocinas pró-inflamatórias e ROS, aumentando o estresse oxidativo nos neurônios da SNpc. Essa resposta inflamatória pode ser desencadeada por agregados de  $\alpha$ -sinucleína captados pelos astrócitos, proteínas como LRRK2 ou pela exposição a toxinas ambientais. Além disso, células T CD4+ também contribuem para a neurodegeneração, já que sua remoção em modelos animais demonstrou redução da morte celular (Cheong *et al.*, 2019).

Além disso, a DP está relacionada a mutações no gene LRRK2, sendo que as características clínicas e neuroquímicas do Parkinson estão associadas a esse gene, são semelhantes às das doenças idiopáticas (patologias com causas desconhecidas), porém a neuropatologia ainda é heterogênea. Em estudos pré clínicos essa mutação nesse gene causa uma neurodegeneração por meio de um mecanismo tóxico (Tsika *et al.*, 2014).

Devido a característica neurodegenerativa, na DP há vários fatores relacionados a sua patogênese, entre os fatores ambientais está a alimentação, como fator potencialmente modificável. Sendo assim, em relação ao risco de DP, alguns fatores dietéticos foram relacionados, como as gorduras e diferentes tipos de ácidos graxos, vitaminas e minerais (Boulos *et al.*, 2019).

Alguns estudos realizados em animais demonstraram que o colesterol, oxisteróis e outros lipídios, como ácidos graxos saturados (SAFA) foram implicados na patogênese

da Parkinson. Isso se deve ao fato deles ocasionarem possíveis danos em neurônios que contêm dopamina, aumento do estresse oxidativo e aumento na produção de citocinas pró inflamatórias (Doria *et al.*, 2016).

Em relação a ingestão de ácidos graxos poli-insaturados, as metanálises demonstraram que há um efeito protetor desses ácidos, mas os fatores alimentares podem ter um impacto menor após o ajuste para fatores de confusão, como tabagismo e ingestão de cafeína. E alguns estudos também mencionam um possível efeito negativo dos PUFA N-6 e efeito protetor dos PUFA N-3 esse fato pode estar relacionado ao seu papel na via inflamatória (Marion; Savoye; Ghosh, 2015).

Nesse contexto, imediatamente se pensa em uma dieta rica em alimento antioxidante, com maior consumo de frutas, legumes, nozes e sementes, alimentos ricos em ômega 3, vitamina D, E, selênio dentre outros alimentos neuroprotetores. Além disso as propriedades protetoras das dietas do mediterrâneo contra a DP podem derivar das propriedades anti-inflamatórias e antioxidantes dos fitoquímicos polifenóis e vitaminas encontrados em frutas e vegetais, efeitos neuroprotetores dos ômega-3 encontrados em peixes e/ou efeitos benéficos de dietas ricas em fibras no microbioma intestinal (Tosefsky *et al.*, 2024).

## **Efeitos Antioxidantes e Anti-Inflamatórios da Dieta Mediterrânea: uma Abordagem sobre os Componentes Ativos**

Uma das principais propriedades benéficas da MedDiet é sua capacidade reconhecida de afetar positivamente o desequilíbrio redox e a resposta inflamatória. O primeiro registro científico destas propriedades moduladoras data do ano de 1997, em um estudo com cerca de 10.000 homens de meia-idade de 14 coortes em 7 países, no qual foi observado que o padrão MedDiet estava associado a uma baixa incidência de doença cardíaca coronária e resultados benéficos em uma série de outras doenças crônicas (Keys, 1997). Desde então, vários estudos adicionais forneceram indicações dos efeitos da MedDiet na redução da incidência de estados de doenças inflamatórias (Parkinson, Cicerale, 2016).

A capacidade antioxidante e anti-inflamatória deste padrão alimentar se deve a sua composição nutricional, representado por compostos com alta atividade biológica. Entre os diferentes elementos encontrados na MedDiet, podemos citar: vitaminas, ácidos graxos poliinsaturados ômega-3 ( $\omega$ 3-PUFAs) e polifenóis, os componentes mais amplamente estudados por suas propriedades protetoras (Lorente-Picon, 2021; Hughes *et al.*, 2016).

Os  $\omega$ 3-PUFAs dietéticos inibem a formação de prostaglandinas e leucotrienos pró-inflamatórios através da via do ácido araquidônico. Eles também inibem a adesão e migração vascular, a angiogênese, bem como as respostas imunes adaptativas, inibindo a proliferação de células T e a apresentação de antígenos e ligando-se aos receptores nucleares. Além disso, estes compostos afetam a estrutura da membrana celular e inibem a ativação do receptor Toll-like (TLR-4), que é importante na mediação da inflamação em diversos mecanismos patológicos, incluindo a DP (Kalampokini *et al.*, 2019).

Da mesma forma, ao longo dos anos, os polifenóis têm recebido muita atenção em relação à sua capacidade de reduzir o estresse da oxidação e inflamação (Li *et al.*, 2014). Uma das principais características da MediDiet é o consumo diário de azeite de

oliva, um alimento com alta concentração de polifenóis, sendo o tirosol, a oleuropeína e o hidroxitirosol os principais fitoquímicos desta classe encontrados nas azeitonas pretas e verdes, com um teor médio que varia de 50 a 200 mg/kg (Petrella *et al.*, 2021; Hornedo-Ortega *et al.*, 2018; Angeloni *et al.*, 2018).

É importante destacar que todas estas substâncias foram encontradas no cérebro, demonstrando sua capacidade de atravessar a barreira hematoencefálica, uma condição imprescindível para exercer efeitos neuroprotetores (Angeloni *et al.*, 2018). De acordo com Serreli e Deiana *et al.* (2020) os polifenóis derivados da MedDiet são estabilizadores de espécies reativas de oxigênio e, como tal, podem aumentar as defesas antioxidantes endógenas celulares.

Além disso, outros polifenóis presentes na MedDiet como o resveratrol, quercetina e gíngerol podem ativar a via de sinalização Nrf-2, induzindo uma resposta de defesa celular contra danos oxidativos e estímulos pró-inflamatórios, suprimindo também a resposta inflamatória dependente de NF-κB por meio da ativação da via Nrf-2, atuando como moduladores diretos da via pró-inflamatória NF-κB, agindo em cinases a montante (Saul *et al.*, 2021).

## Influência da Dieta Mediterrânea na Saúde Cerebral e Cognitiva

A DP é caracterizada pela sua heterogeneidade sintomática e envolve tanto manifestações motoras como não motoras. As manifestações não motoras por vezes precedem o desenvolvimento dos problemas motores, e podem ser caracterizadas por processos de neurodegeneração que culminam em alterações cognitivas importantes (Gonzalez-Latapi *et al.*, 2021).

Nesse cenário, a avaliação de fatores que influenciam esses desfechos é essencial. Sofi, Macchi e Casini (2013) salientaram resultados interessantes acerca da associação entre a adesão à MedDiet e a prevenção de demência, doença de Alzheimer e comprometimento cognitivo leve.

Gardener e Caunca (2018) também destacam o potencial da MedDiet como fator modificável para doenças de cunho neurodegenerativos, como a doença de Alzheimer e outros problemas relacionados ao déficit de cognição, incluindo a atrelada à idade.

No Projeto Saúde e Envelhecimento de Chicago, um estudo longitudinal de adultos com mais de 65 anos, observou que entre 3790 participantes, a maior adesão à dieta mediterrânea, medida pelas pontuações MedDiet, estava associada a taxas mais lentas de declínio cognitivo após ajuste para idade, sexo, raça, educação, participação em atividades cognitivas e energia (Tangney *et al.*, 2011).

Acerca da DP, no estudo PREDIMED (PREvención con Dieta MEDiterránea), realizado com indivíduos adultos e idosos espanhóis, observou-se que após 3 anos, aqueles categorizados para o consumo da MedDiet tradicional associado com maior aporte de azeite de oliva ou nozes, apresentaram níveis mais elevados do fator neurotrófico derivado do cérebro (BDNF) (Sánchez-Villegas *et al.*, 2011).

Na revisão sistemática realizada por Sofi *et al.* (2008), observou-se que escores mais altos de adesão à MedDiet estavam associados ao menor risco de desenvolvimento de DP. Por sua vez, Agarwal *et al.* (2018) demonstrou que pontuações mais altas para a MedDiet foram associadas a uma progressão mais lenta da DP.

## Influência da Microbiota Intestinal e Eixo Intestino-Cérebro na DP

A adesão a MedDiet, além de demonstrar efeitos sobre a resposta antioxidante e anti-inflamatória, também pode exercer forte influência a nível intestinal. O intestino envolve uma das maiores interfaces entre o hospedeiro e o ambiente e a microbiota intestinal consiste em uma comunidade ecológica complexa. A microbiota intestinal desempenha várias funções benéficas para o hospedeiro, como a manutenção da integridade do epitélio intestinal, absorção e síntese de nutrientes e seus metabólitos, proteção contra patógenos e regulação da resposta imune do hospedeiro (Lorente-Picón, 2021).

No nascimento há formação inicial da composição da microbiota intestinal, sendo essa reformulada constantemente durante o crescimento e desenvolvimento, sendo a fase adulta o período relativamente estável (Nagpal *et al.*, 2018). No entanto, o uso de medicamentos, como antibióticos, a exposição a infecções, fatores ambientais e de estresse podem influenciar, alterar e modificar a composição da microbiota intestinal, desencadeando quadros de disbiose intestinal, sendo esse último associado a vários distúrbios (Yu *et al.*, 2021).

Nesse cenário, a alimentação pode contribuir de forma significativa. A dieta ocidental, caracterizada pela alta ingestão de alimentos de origem animal e alimentos processados favorece o crescimento de bactérias formadoras de lipopolissacarídeo (LPS) e reduz as bactérias produtoras de ácidos graxos de cadeia curta (SCFA), aumentando o risco de inflamação e danos à barreira hematoencefálica (Cunha, 2023).

Considerando esse aspecto, a disfunção do eixo intestino-cérebro pode ser comumente observada em pacientes que desenvolvem DP, quando comparados aos seus pares sem DP e está associado ao aceleração dos sintomas clínicos (Salim *et al.*, 2023).

Decorrente disso, a adesão a MedDiet tem sido associada ao aumento da riqueza microbiana, à regulação positiva de micróbios benéficos e ao aumento de SCFAs. O aumento da produção de SCFAs, por sua vez, pode fortalecer a barreira intestinal e inibir a inflamação (Filippis *et al.*, 2016; Gutiérrez *et al.*, 2016; Garcia-Mantrana *et al.*, 2018).

## Dieta Mediterrânea como Estratégia Terapêutica Nutricional na Doença de Parkinson: Evidências Científicas

No que tange aos efeitos interativos ou sinérgicos dos alimentos e nutrientes em uma dieta diária típica, recomenda-se considerar o impacto dos padrões alimentares em uma doença específica, ao invés de focar em um único alimento ou nutriente. Recentemente, resultados de estudos transversais e de coorte indicaram que uma maior adesão à MedDiet está associada a uma menor probabilidade de desenvolver DP, sugerindo que a MedDiet pode ter um efeito benéfico na prevenção e tratamento da DP e suas complicações (Maraki *et al.*, 2019).

Em outro estudo Maraki *et al.* (2023) conduzido com pacientes com idade >65 anos, aqueles nos quartis mais altos da pontuação da MedDiet tiveram um risco aproximadamente 60%–70% menor de doença de Parkinson prodrômica (fase crítica em que antecede o início clínico da doença).

Cassani *et al.* (2017) realizaram uma pesquisa, a fim de descrever os hábitos, preferências alimentares e adesão à dieta mediterrânea (MedDiet) de uma grande amostra de pacientes italianos com DP (600 pacientes) em comparação com um grupo de controles (600 indivíduos saudáveis). Os autores observaram que, no geral, a adesão dos pacientes com DP (homens, 53,8%; duração média da doença,  $9,2 \pm 7,0$  anos) ao MedDiet foi semelhante aos controles (pontuação,  $4,8 \pm 1,7$  vs.  $4,9 \pm 1,6$ ;  $P = 0,294$ ). Pacientes com distúrbios de deglutição ( $n = 72$ ) preferiram alimentos mais macios e viscosos, mas as preferências não resultaram em diferenças no padrão alimentar. No entanto, os pacientes com disfagia beberam menos líquidos ( $P = 0,043$ ). A duração da doença foi associada ao aumento da ingestão de vários grupos alimentares.

No estudo de Paknahad *et al.* (2020), cujo objetivo foi investigar os efeitos da MedDiet na função cognitiva em 35 pacientes com DP, com idade média de  $59,3 \pm 8,3$  e 35 pacientes com idade média de  $58,6 \pm 9,3$  no grupo controle, foi observado que após a intervenção, a pontuação média das dimensões de função executiva, linguagem, atenção, concentração e memória ativa e a pontuação total da avaliação cognitiva aumentaram significativamente na intervenção em comparação com o grupo de controle ( $p < 0,05$ , para todos).

No entanto, a média das outras pontuações, incluindo capacidade espacial-visual, tarefa de aprendizagem de memória e navegação versus tempo e lugar, não mudou significativamente nos grupos de intervenção e controle (Paknahad *et al.*, 2020).

Já no estudo anterior de Alcalay *et al.* (2012), avaliou-se a associação entre a adesão à dieta do tipo mediterrânea e o estado da DP. O estudo incluiu 257 participantes com DP e 198 controles. Os resultados mostraram que a maior adesão à dieta do tipo mediterrânea foi associada a chances reduzidas de DP ( $P = 0,010$ ), ao tempo que pontuações mais baixas foram associadas com a idade mais precoce de início da DP ( $P = 0,006$ ).

A pesquisa de Rusch *et al.* (2024), comparou a dieta do mediterrâneo (MedDiet) com o padrão de cuidados na alteração dos sintomas de constipação, ingestão alimentar e concentrações fecais de zonulina e calprotectina como marcadores de permeabilidade intestinal e inflamação em pacientes com DP. Os participantes foram randomizados para receber o padrão de cuidados para constipação (controle;  $n = 17$ ,  $65,1 \pm 2,2$  anos) ou uma MedDiet mais o padrão de cuidados ( $n = 19$ ,  $68,8 \pm 1,4$  anos) por 8 semanas.

Os resultados da intervenção mostraram que a MedDiet e as intervenções padrão reduziram os sintomas de constipação, ou seja, ambas tiveram efeito positivo neste quesito, no entanto, a MedDiet proporcionou o benefício adicional de maior ingestão de fibras alimentares e menor inflamação intestinal, apresentando menores concentrações de calprotectina fecal no grupo caso (Rusch *et al.*, 2024).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os paradigmas atuais de tratamento para distúrbios neurodegenerativos são limitados por sua baixa eficácia a longo prazo e efeitos colaterais significativos, criando uma necessidade urgente de desenvolver terapias preventivas que visem fatores de risco pré-sintomáticos comuns, como estresse oxidativo e inflamação. Neste sentido, a adoção de práticas preventivas e terapêuticas não farmacológicas, como a adesão à dieta do mediterrâneo, se apresentam como uma alternativa a ser explorada.

A dieta mediterrânea tem se destacado como um modelo alimentar que pode influenciar positivamente a saúde cerebral e o bem-estar geral, especialmente no contexto da Doença de Parkinson. Por meio de seus componentes ricos em antioxidantes, ácidos graxos poliinsaturados ômega-3 e polifenóis, a MedDiet apresenta propriedades neuroprotetoras que podem mitigar fatores-chave na fisiopatologia da DP, como o estresse oxidativo e os processos inflamatórios.

Além disso, sua capacidade de promover um microbioma intestinal saudável reflete impactos positivos no eixo intestino-cérebro, uma interface crucial para a modulação de sintomas motores e não motores associados à DP. Evidências científicas apontam que a adesão a esse padrão alimentar não apenas reduz o risco de desenvolvimento da DP, mas também contribui para a melhoria da qualidade de vida de pacientes ao retardar a progressão dos sintomas e favorecer o equilíbrio metabólico.

Diante do envelhecimento global da população e da crescente prevalência de doenças neurodegenerativas, a incorporação de intervenções baseadas na dieta mediterrânea desponta como uma abordagem preventiva e complementar promissora. Contudo, mais estudos longitudinais e ensaios clínicos controlados são necessários para elucidar mecanismos específicos e validar sua aplicação no manejo da DP e outras condições neurodegenerativas, pois há na literatura, uma heterogeneidade ampla dos estudos, e variabilidade nos desenhos de pesquisa, incluindo métodos de avaliação dietética e critérios de seleção de participantes, dificulta a comparação dos resultados e a generalização das conclusões.

## REFERÊNCIAS

AGARWAL, Puja *et al.* MIND diet associated with reduced incidence and delayed progression of Parkinsonism in old age. **The Journal of nutrition, health and aging**, v. 22, n. 10, p. 1211-1215, 2018.

ALCALAY, Roy N. *et al.* The association between Mediterranean diet adherence and Parkinson's disease. **Movement Disorders**, v. 27, n. 6, p. 771-774, 2012.

ANGELONI, Cristina *et al.* Bioactivity of olive oil phenols in neuroprotection. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 18, n. 11, p. 2230, 2017.

ARMSTRONG, Melissa J.; OKUN, Michael S. Diagnosis and treatment of Parkinson disease: a review. **Jama**, v. 323, n. 6, p. 548-560, 2020.

BOULOS, Christa *et al.* Nutritional risk factors, microbiota and Parkinson's disease: what is the current evidence?. **Nutrients**, v. 11, n. 8, p. 1896, 2019.

BRAAK, Heiko *et al.* Staging of brain pathology related to sporadic Parkinson's disease. **Neurobiology of aging**, v. 24, n. 2, p. 197-211, 2003.b

CACABELOS, Ramón. Parkinson's disease: from pathogenesis to pharmacogenomics. **International journal of molecular sciences**, v. 18, n. 3, p. 551, 2017.

CASSANI, Erica *et al.* Dietary habits in Parkinson's disease: adherence to Mediterranean diet. **Parkinsonism & related disorders**, v. 42, p. 40-46, 2017.

CHEONG, Siew L. *et al.* The current status of pharmacotherapy for the treatment of Parkinson's disease: transition from single-target to multitarget therapy. **Drug Discovery Today**, v. 24, n. 9, p. 1769-1783, 2019.

CUNHA, Marília Crivelari; PAULA, Bruno Martins Dala. aditivos alimentares e o impacto sobre a microbiota intestinal humana e seus efeitos sobre a saúde. **Revista Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia**, v. 11, n. 4, p. 3079-3091, 2023.

DORIA, Margaux *et al.* Contribution of cholesterol and oxysterols to the pathophysiology of Parkinson's disease. **Free Radical Biology and Medicine**, v. 101, p. 393-400, 2016.

FILIPPIS, Francesca *et al.* High-level adherence to a Mediterranean diet beneficially impacts the gut microbiota and associated metabolome. **Gut**, v. 65, n. 11, p. 1812-1821, 2016.

GARCIA-MANTRANA, Izaskun *et al.* Shifts on gut microbiota associated to mediterranean diet adherence and specific dietary intakes on general adult population. **Frontiers in microbiology**, v. 9, p. 890, 2018.

GARDENER, Hannah; CAUNCA, Michelle R. Mediterranean diet in preventing neurodegenerative diseases. **Current nutrition reports**, v. 7, p. 10-20, 2018.

GONZALEZ-LATAPI, Paulina *et al.* Cognitive impairment in Parkinson's disease: epidemiology, clinical profile, protective and risk factors. **Behavioral Sciences**, v. 11, n. 5, p. 74, 2021.

GUTIÉRREZ-DÍAZ, Isabel *et al.* Mediterranean diet and faecal microbiota: a transversal study. **Food & function**, v. 7, n. 5, p. 2347-2356, 2016.

HAYES, Michael T. Parkinson's disease and parkinsonism. **The American journal of medicine**, v. 132, n. 7, p. 802-807, 2019.

HIRSCH, Etienne C.; JENNER, Peter; PRZEDBORSKI, Serge. Pathogenesis of Parkinson's disease. **Movement Disorders**, v. 28, n. 1, p. 24-30, 2013.

HORNEDO-ORTEGA, Ruth *et al.* Phenolic compounds characteristic of the mediterranean diet in mitigating microglia-mediated neuroinflammation. **Frontiers in Cellular Neuroscience**, v. 12, p. 373, 2018.

HUGHES, Katherine C. *et al.* Intake of antioxidant vitamins and risk of Parkinson's disease. **Movement Disorders**, v. 31, n. 12, p. 1909-1914, 2016.

- KALAMPOKINI, Stefania *et al.* Nonpharmacological modulation of chronic inflammation in Parkinson's disease: role of diet interventions. **Parkinson's Disease**, v. 2019, n. 1, p. 7535472, 2019.
- KARIMI-MOGHADAM, Amin *et al.* Parkinson disease from mendelian forms to genetic susceptibility: new molecular insights into the neurodegeneration process. **Cellular and molecular neurobiology**, v. 38, p. 1153-1178, 2018.
- KEYS, Ancel. Coronary heart disease in seven countries. **Nutrition**, v. 3, n. 13, p. 249+ 253, 1997.
- LI, An-Na *et al.* Resources and biological activities of natural polyphenols. **Nutrients**, v. 6, n. 12, p. 6020-6047, 2014.
- LORENTE-PICÓN, Marina; LAGUNA, Ariadna. New avenues for Parkinson's disease therapeutics: disease-modifying strategies based on the gut microbiota. **Biomolecules**, v. 11, n. 3, p. 433, 2021.
- MARAKI, Maria I. *et al.* Mediterranean diet adherence is related to reduced probability of prodromal Parkinson's disease. **Movement Disorders**, v. 34, n. 1, p. 48-57, 2019.
- MARAKI, Maria I. *et al.* Mediterranean diet is associated with a lower probability of prodromal Parkinson's disease and risk for Parkinson's disease/dementia with Lewy bodies: A longitudinal study. **European Journal of Neurology**, v. 30, n. 4, p. 934-942, 2023.
- MARGINĂ, Denisa *et al.* Analysis of the intricate effects of polyunsaturated fatty acids and polyphenols on inflammatory pathways in health and disease. **Food and chemical toxicology**, v. 143, p. 111558, 2020.
- MARION-LETELLIER, Rachel; SAVOYE, Guillaume; GHOSH, Subrata. Polyunsaturated fatty acids and inflammation. **IUBMB life**, v. 67, n. 9, p. 659-667, 2015.
- MAZZA, Elisa *et al.* Mediterranean diet in healthy aging. **The journal of nutrition, health & aging**, v. 25, n. 9, p. 1076-1083, 2021.
- METCALFE-ROACH, Avril *et al.* MIND and Mediterranean diets associated with later onset of Parkinson's disease. **Movement Disorders**, v. 36, n. 4, p. 977-984, 2021.
- NAGPAL, Ravinder *et al.* Gut microbiome and aging: Physiological and mechanistic insights. **Nutrition and healthy aging**, v. 4, n. 4, p. 267-285, 2018.
- PAKNAHAD, Zamzam *et al.* The effect of the Mediterranean diet on cognitive function in patients with Parkinson's disease: A randomized clinical controlled trial. **Complementary therapies in medicine**, v. 50, p. 102366, 2020.
- PARKINSON, Lisa; CICERALE, Sara. The health benefiting mechanisms of virgin olive oil phenolic compounds. **Molecules**, v. 21, n. 12, p. 1734, 2016.
- PAVANI, Fabiane Machado *et al.* Covid-19 e as repercussões na saúde mental: estudo de revisão narrativa de literatura. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 42, p. e20200188, 2021.
- PETRELLA, Carla *et al.* Mediterranean diet, brain and muscle: olive polyphenols and resveratrol protection in neurodegenerative and neuromuscular disorders. **Current Medicinal Chemistry**, v. 28, n. 37, p. 7595-7613, 2021.

RIZEK, Philippe; KUMAR, Niraj; JOG, Mandar S. An update on the diagnosis and treatment of Parkinson disease. **Cmaj**, v. 188, n. 16, p. 1157-1165, 2016.

RUSCH, Carley *et al.* Promotion of a Mediterranean Diet Alters Constipation Symptoms and Fecal Calprotectin in People with Parkinson's Disease: A Randomized Controlled Trial. **Nutrients**, v. 16, n. 17, p. 2946, 2024.

RYAN, Brent J. *et al.* Mitochondrial dysfunction and mitophagy in Parkinson's: from familial to sporadic disease. **Trends in biochemical sciences**, v. 40, n. 4, p. 200-210, 2015.

SALIM, Safa *et al.* Gut microbiome and Parkinson's disease: Perspective on pathogenesis and treatment. **Journal of Advanced Research**, v. 50, p. 83-105, 2023.

SÁNCHEZ-VILLEGAS, Almudena *et al.* The effect of the Mediterranean diet on plasma brain-derived neurotrophic factor (BDNF) levels: the PREDIMED-

SAUL, C. F. *et al.* The benefits of extra virgin olive oil polyphenols for possible prevention of parkinson's disease: an integrative mini literature review. **Int Phys Med Rehab J**, v. 6, n. 3, p. 54-6, 2021.

SCARTON, Juliane *et al.* Mortalidade materna: causas e estratégias de prevenção. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 5, p. e67953081-e67953081, 2020.

SERRELI, Gabriele; DEIANA, Monica. Extra virgin olive oil polyphenols: Modulation of cellular pathways related to oxidant species and inflammation in aging. **Cells**, v. 9, n. 2, p. 478, 2020.

SOFI, Francesco *et al.* Adherence to Mediterranean diet and health status: meta-analysis. **Bmj**, v. 337, 2008.

SOFI, Francesco; MACCHI, Claudio; CASINI, Alessandro. Mediterranean diet and minimizing neurodegeneration. **Current Nutrition Reports**, v. 2, p. 75-80, 2013.

TANGNEY, Christine C. *et al.* Adherence to a Mediterranean-type dietary pattern and cognitive decline in a community population. **The American journal of clinical nutrition**, v. 93, n. 3, p. 601-607, 2011.

TOSEFSKY, Kira N. *et al.* The Role of Diet in Parkinson's Disease. **Journal of Parkinson's Disease**, n. Preprint, p. 1-14, 2024.

TSIKA, Elpida *et al.* Conditional expression of Parkinson's disease-related R1441C LRRK2 in midbrain dopaminergic neurons of mice causes nuclear abnormalities without neurodegeneration. **Neurobiology of disease**, v. 71, p. 345-358, 2014.

YU, Dahai *et al.* Implications of gut microbiota in complex human diseases. **International journal of molecular sciences**, v. 22, n. 23, p. 12661, 2021.

# Análise da Incidência de Suicídio entre Indivíduos de 20 a 29 Anos no Estado do Paraná no Período de 2020-2023 e seus Fatores Associados

## *Analysis of the Incidence of Suicide Among Individuals Aged 20 to 29 Years in the State of Paraná in the Period 2020-2023 and its Associated Factors*

**Ana Carolina Lusitani**

*Acadêmica do Curso de Medicina do Centro Universitário Assis Gurgacz*

**Luciana Osório Cavalli**

*Doutora. Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Assis Gurgacz*

**Endriely Caroliny Teodoro Lunardi**

*Psicóloga da Secretaria Municipal de Saúde de Espigão Alto do Iguaçu*

**Henrique de Carvalho Soltoski**

*Acadêmico do Curso de Medicina do Centro Universitário Assis Gurgacz*

**Adoílço Hoissa**

*Acadêmico do Curso de Medicina da Universidade Federal de Matogrosso do Sul*

### RESUMO

No presente trabalho foi feita a análise da incidência de suicídio entre indivíduos de 20 a 29 anos no estado do Paraná no período de 2020 a 2024, envolvendo a observação de diversas variáveis, incluindo fatores sociais, psicológicos, econômicos e de saúde mental, desta forma, utilizou-se da pesquisa bibliográfica, embasada em dados científicos, como teses, artigos e informações do DATA SUS. Esse recorte específico de idade e localização geográfica permite entender tendências locais e regionais em um contexto mais amplo, uma vez que o Paraná, assim como outras regiões do Brasil, registrou um aumento na incidência de problemas relacionados à saúde mental nos últimos anos, impactando em parte pelas incertezas sociais, dificuldades econômicas e o isolamento social causado pela pandemia. Esse contexto afeta principalmente jovens adultos, que estão em uma fase crucial de suas vidas, em transição para a vida adulta



plena, enfrentando desafios como o ingresso no mercado de trabalho, estudos superiores e construção de uma identidade independente. Sendo assim, a análise detalhada e contínua desses fatores ao longo do tempo será crucial para a elaboração de políticas eficazes de prevenção do suicídio no Paraná, bem como a análise da incidência de suicídio entre jovens no Paraná no período de 2020 a 2024 deve se apoiar em uma combinação de dados quantitativos sobre mortalidade e uma avaliação dos fatores sociais, econômicos e de saúde que influenciaram esse período. A comparação com períodos anteriores e com outras faixas etárias também pode ajudar a contextualizar melhor a situação.

**Palavras-chave:** saúde mental; suicídio; análise.

## ABSTRACT

This study analyzed the incidence of suicide among individuals aged 20 to 29 in the state of Paraná from 2020 to 2024, involving the observation of several variables, including social, psychological, economic and mental health factors. Thus, bibliographic research was used, based on scientific data, such as these, articles and information from DATA SUS. This specific age and geographic location cut allows us to understand local and regional trends in a broader context, since Paraná, like other regions of Brazil, has registered an increase in the incidence of problems related to mental health in recent years, impacted in part by social uncertainties, economic difficulties and social isolation caused by the pandemic. This context mainly affects young adults, who are in a crucial phase of their lives, transitioning to full adulthood, facing challenges such as entering the job market, higher education and building an independent identity. Therefore, a detailed and continuous analysis of these factors over time will be crucial for the development of effective suicide prevention policies in Paraná, and the analysis of the incidence of suicide among young people in Paraná from 2020 to 2024 should be based on a combination of quantitative data on mortality and an assessment of the social, economic and health factors that influenced this period. Comparison with previous periods and with other age groups can also help to better contextualize the situation.

**Keywords:** mental health; suicide; analysis.

## INTRODUÇÃO

A questão do propósito da existência humana é inerente a todos os indivíduos desde a origem dos tempos. Em 1942, Albert Camus escreveu um ensaio filosófico, “O Mito de Sísifo”, no qual aborda metaforicamente o absurdo da existência. Segundo Camus, o homem tem três opções diante do absurdo: o suicídio físico, o suicídio filosófico ou a rebelião. Esta última consiste em viver plenamente, ressignificando o absurdo, aceitando a falta de sentido da existência e buscando satisfação até nas atividades mais simples.

O suicídio físico é um problema global, afetando pessoas de diferentes faixas etárias, etnias e gêneros. No Brasil, tem ganhado crescente notoriedade nas últimas décadas, com o aumento dos casos entre jovens adultos, especialmente na faixa etária de 20 a 29 anos. Esse período é marcado por transições e decisões importantes, como a entrada no mercado de trabalho, a escolha de uma carreira e a formação de identidade adulta. Esses fatores,

aliados a questões psicológicas, podem contribuir para a vulnerabilidade desses jovens e corroborar ideais suicidas.

No Estado do Paraná, assim como em outras regiões do Brasil, tem-se observado um aumento nas taxas de suicídio, o que exige uma análise mais profunda sobre os fatores de risco envolvidos. Entre esses fatores, destacam-se os transtornos mentais, como depressão, transtornos de personalidade e transtorno bipolar, além do abuso de substâncias como álcool e drogas. Fatores sociais, como desemprego, isolamento social e dificuldades econômicas, também são determinantes, agravados por eventos globais como a pandemia da covid-19.

Este trabalho tem como objetivo principal analisar a incidência de suicídios entre indivíduos de 20 a 29 anos no Estado do Paraná, no período de 2020 a 2024. Através de uma abordagem quantitativa, será realizada uma análise dos dados epidemiológicos disponíveis no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), visando identificar padrões e tendências desse fenômeno. Além disso, o estudo busca fornecer dados que possam embasar políticas públicas de prevenção e promover uma maior conscientização sobre a importância da saúde mental entre jovens adultos. Justificando a pesquisa do tema, como sendo algo necessário no contexto atual, visto a demanda por atendimento médico em saúde mental e o crescente número de pessoas em vulnerabilidade.

## REFERENCIAL TEÓRICO

O suicídio se apresenta como uma das principais causas de morte no Brasil, com uma taxa de aproximadamente 6,1 mortes por 100.000 habitantes. Esse cenário tem se intensificado nas últimas décadas, refletindo um aumento no número de suicídios em várias regiões do país. A problemática envolve diversos fatores, como transtornos mentais, principalmente a depressão, abuso de substâncias psicoativas e questões sociais, como dificuldades econômicas e o desemprego. Em muitos casos, esses fatores são agravados pela falta de acesso adequado aos serviços de saúde mental e pelo estigma social relacionado ao tratamento psicológico, o que dificulta a busca por ajuda (1).

Nos últimos anos, o Paraná tem implementado algumas iniciativas para lidar com essa questão, como o fortalecimento dos serviços de atenção psicossocial e a criação de programas de apoio psicológico nas escolas e universidades. No entanto, a demanda por serviços de saúde mental muitas vezes ultrapassa a oferta, principalmente em regiões mais afastadas dos grandes centros urbanos.

Além disso, a falta de informação e o estigma em torno das questões de saúde mental ainda são desafios a serem superados. Muitos jovens relutam em buscar ajuda por medo de serem julgados ou de não serem levados a sério.

O Brasil registra uma taxa crescente de suicídios, com uma predominância de casos entre homens, especialmente jovens adultos. Esse aumento é em parte atribuído à falta de políticas públicas mais eficazes na promoção da saúde mental e à resistência cultural em lidar abertamente com questões relacionadas ao bem-estar emocional. Além disso, a pandemia de covid-19 agravou os quadros de ansiedade, depressão e outros transtornos

psicológicos, resultando em um aumento no número de suicídios, especialmente em 2020 e 2021. O isolamento social, o medo da doença e a insegurança econômica aumentaram a vulnerabilidade da população, contribuindo para esse cenário (2,3).

O Paraná, em particular, tem registrado taxas de suicídio acima da média nacional. Estudo realizado no estado aponta que fatores como transtornos mentais, abuso de substâncias e questões sociais como o desemprego e o isolamento são predominantes entre os indivíduos afetados. A região enfrenta desafios adicionais em relação ao acesso aos serviços de saúde mental, especialmente em áreas mais afastadas dos grandes centros urbanos. Isso dificulta o diagnóstico precoce e a implementação de estratégias de prevenção eficazes. Além disso, a persistência do estigma sobre a saúde mental dificulta a busca por ajuda, especialmente em comunidades mais conservadoras (4,5).

A fisiopatologia do suicídio envolve interações complexas entre fatores biológicos, psicológicos e ambientais. Do ponto de vista biológico, desequilíbrios em neurotransmissores, como a serotonina, estão frequentemente presentes em indivíduos com transtornos psiquiátricos, como a depressão. Baixos níveis de serotonina são associados à impulsividade e maior risco de comportamentos suicidas (6,7). Além disso, alterações no córtex pré-frontal, responsável pelo controle emocional, e disfunções no eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (HPA), que regula o estresse, também são observadas em pessoas que cometem suicídio, dificultando a regulação emocional e aumentando a vulnerabilidade ao comportamento suicida (8).

Adicionalmente, fatores genéticos contribuem para o risco de suicídio, com histórico familiar de suicídios sendo um fator preditivo. A interação entre predisposição genética e estressores ambientais, como traumas e perdas, pode desencadear o comportamento suicida em indivíduos vulneráveis (9).

Em suma, o suicídio resulta de uma combinação de fatores biológicos, como disfunções neuroquímicas e estruturais no cérebro, com condições psicológicas e ambientais que elevam o risco de comportamento suicida.

A teoria do estresse psicossocial, proposta por Lazarus e Folkman (1984), sustenta que o estresse resulta de uma interação dinâmica entre o indivíduo e seu ambiente, sendo mediado pela percepção subjetiva de que as demandas externas superam os recursos pessoais disponíveis para enfrentá-las. Ou seja, o estresse ocorre quando uma pessoa avalia uma situação como excessivamente exigente ou ameaçadora, levando a uma resposta emocional e fisiológica que pode afetar sua saúde física e mental (10).

Essa teoria destaca o papel da avaliação cognitiva no processo de estresse. O indivíduo, ao se deparar com uma situação, realiza uma avaliação inicial sobre a sua importância e se os recursos para enfrentá-la são suficientes. Se a avaliação for negativa, isso pode resultar em uma resposta de estresse, desencadeando não apenas reações emocionais, mas também alterações fisiológicas, como o aumento da produção de hormônios do estresse (ex.: cortisol) e alterações na função imunológica (11).

O estresse psicossocial é considerado um fator de risco importante para o desenvolvimento de diversas condições psiquiátricas, como depressão, transtornos de ansiedade e, em casos mais extremos, pode contribuir para comportamentos suicidas. A

teoria também sugere que a forma como o indivíduo lida com essas situações estressantes (chamada de “estratégias de coping”) pode influenciar os impactos desse estresse. Estratégias de enfrentamento mais adaptativas, como o apoio social e a reinterpretação positiva de situações difíceis, podem mitigar os efeitos negativos, enquanto estratégias desadaptativas, como o isolamento ou a negação, tendem a piorar o quadro emocional do indivíduo (12).

Outro ponto crucial na teoria de Lazarus e Folkman é a influência do apoio social como fator protetor. Estudos demonstram que indivíduos com redes de apoio emocional mais robustas lidam melhor com o estresse, apresentando uma menor incidência de doenças relacionadas ao estresse, como os transtornos mentais. O suporte social age como uma ferramenta de enfrentamento, ajudando o indivíduo a perceber a situação de maneira mais equilibrada e a adotar estratégias mais eficazes de coping (13).

## RESULTADO E DISCUSSÃO

Os resultados deste trabalho estão apresentados neste capítulo, organizados de acordo com os principais temas de interesse da pesquisa. Foram utilizados dados numéricos obtidos do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e da Vigilância Epidemiológica, combinados com diversas variáveis epidemiológicas disponíveis na plataforma TABNET. Esses dados se referem aos óbitos por lesões autoprovocadas voluntariamente (CID10 X60-X84) no estado do Paraná, entre os anos de 2020 e 2023.

Através da análise e tabulação dessas informações, foi possível avaliar indicadores sobre os casos de suicídio entre jovens adultos, na faixa etária de 20 a 29 anos, divididos em grupos de 20 a 24 anos e 25 a 29 anos.

Os resultados obtidos permitiram uma compreensão mais detalhada do comportamento epidemiológico dos óbitos por suicídio no Paraná, possibilitando comparações com os dados nacionais e estaduais extraídos de boletins epidemiológicos emitidos pelo Ministério da Saúde. Essa análise contribuiu para identificar tendências e padrões ao longo dos anos, oferecendo uma visão acerca do crescimento e as variações dessas mortes, o que pode ser fundamental para o desenvolvimento de estratégias de prevenção mais eficazes, adequadas à realidade local.

Entre 2020 e 2023, o Paraná registrou 914 óbitos por lesões autoprovocadas, com uma ligeira prevalência na faixa etária de 25 a 29 anos (474 óbitos), em comparação com a faixa de 20 a 24 anos (440 óbitos). Esse padrão segue a tendência nacional, que indica maior risco de suicídio na transição da adolescência para a vida adulta. O Paraná representa 4,79% dos óbitos nacionais por suicídio nesse período, o que, considerando sua população de aproximadamente 11 milhões, sinaliza a gravidade do problema e a necessidade de políticas públicas direcionadas à saúde mental. A análise também aponta um aumento nos óbitos, especialmente em 2022, possivelmente impulsionado pelos efeitos da pandemia de covid-19 e pela maior visibilidade da saúde mental nas discussões sociais.

**Tabela 1 - Óbitos por Lesões Autoprovocadas Voluntariamente (CID10: X60-X84) no Paraná: Distribuição por Faixa Etária Detalhada e Ano do Óbito (2020-2023).**

| FAIXA ETÁRIA DETALHADA | 2020       | 2021       | 2022       | 2023       | Total      |
|------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 20 a 24 anos           | 108        | 120        | 122        | 90         | 440        |
| 25 a 29 anos           | 105        | 124        | 126        | 119        | 474        |
| <b>Total</b>           | <b>213</b> | <b>244</b> | <b>248</b> | <b>209</b> | <b>914</b> |

Fonte: O autor. MS/SVS/CGIAE - Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM

**Tabela 2 - Óbitos por Causas Externas no Paraná segundo Residência, Ano do Óbito e Faixa Etária (20 a 24 anos, 25 a 29 anos) - Lesões Autoprovocadas Voluntariamente (CID10 X60-X84), 2020-2023.**

| FAIXA ETÁRIA DETALHADA | 2020         | 2021         | 2022         | 2023        | Total        |
|------------------------|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
| 20 a 24 anos           | 2.767        | 3.159        | 3.404        | 3.389       | 12.719       |
| 25 a 29 anos           | 1.416        | 1.673        | 1.673        | 1.586       | 6.348        |
| <b>Total</b>           | <b>1.351</b> | <b>1.486</b> | <b>1.731</b> | <b>1803</b> | <b>6.371</b> |

Fonte: O autor. MS/SVS/CGIAE - Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM

A análise das formas de lesão que resultaram em óbitos por lesões autoprovocadas no Paraná, de acordo com os dados apresentados na Tabela 3, revela uma diversidade de métodos utilizados entre os jovens adultos, para consumação do óbito. Essas informações são cruciais para entender as preferências de métodos e seus possíveis fatores relacionados.

**Tabela 3 - Óbitos por Residência e Ano do Óbito segundo Categoria CID10 (Lesões Autoprovocadas Intencionalmente - X60-X84) nas Faixas Etárias de 20 a 24 anos e 25 a 29 anos - Paraná, 2020-2023:**

| Categoria CID10   | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | Total |
|---|------|------|------|------|-------|
| X60 Autointoxicação intencional por analgésicos, antipiréticos e antirreumáticos não opiáceos   | -    | 1    | -    | -    | 1     |
| X61 Autointoxicação intencional por anticonvulsivos, sedativos, hipnóticos e antiparkinsonianos | 5    | 4    | 4    | 5    | 18    |
| X62 Autointoxicação intencional por narcóticos e psicodislepticos (alucinógenos)                | 1    | 5    | 4    | 7    | 17    |
| X64 Autointoxicação intencional por outras drogas, medicamentos e substâncias biológicas        | 8    | 9    | 7    | 10   | 34    |
| X65 Autointoxicação voluntária por álcool   | 1    | 1    | 2    | -    | 4     |
| X67 Autointoxicação intencional por outros gases e vapores                                      | 1    | 2    | 2    | 1    | 6     |
| X68 Autointoxicação intencional por pesticidas  | 3    | 3    | 1    | 1    | 8     |
| X69 Autointoxicação intencional por outros produtos químicos e substâncias nocivas              | -    | 2    | 4    | 2    | 8     |
| X70 Lesão autoprovocada intencional por enforcamento, estrangulamento e sufocação               | 161  | 189  | 187  | 167  | 704   |
| X71 Lesão autoprovocada intencional por afogamento e submersão                                  | 4    | 2    | 1    | 2    | 9     |
| X72 Lesão autoprovocada intencional por disparo de arma de fogo de mão                          | 3    | 3    | 2    | 1    | 9     |
| X74 Lesão autoprovocada intencional por disparo de outras armas de fogo e não especificado      | 13   | 7    | 15   | 4    | 39    |
| X76 Lesão autoprovocada intencional por fumaça, fogo e chamas                                   | 1    | 3    | 3    | 1    | 8     |
| X77 Lesão autoprovocada intencional por vapor, água quente, gás e objetos quentes               | -    | 1    | -    | -    | 1     |
| X78 Lesão autoprovocada intencional por objeto cortante ou penetrante                           | -    | 2    | 3    | 1    | 6     |

| <b>Categoria CID10</b>  | <b>2020</b> | <b>2021</b> | <b>2022</b> | <b>2023</b> | <b>Total</b> |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| X80 Lesão autoprovocada intencional por queda de lugar elevado      | 10          | 5           | 6           | 7           | 28           |
| X82 Lesão autoprovocada intencional por impacto com veículo a motor | 1           | 2           | 3           | -           | 6            |
| X83 Lesão autoprovocada intencional por outros meios específicos    | -           | -           | 2           | -           | 2            |
| X84 Lesão autoprovocada intencional por meios não especificados     | 1           | 3           | 2           | -           | 6            |
| <b>Total</b>  | <b>213</b>  | <b>244</b>  | <b>248</b>  | <b>209</b>  | <b>914</b>   |

**Fonte: O autor. MS/SVS/CGIAE - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM**

Entre os meios mais comuns, destaca-se: a lesão autoprovocada intencional por enforcamento, estrangulamento e sufocação (CID10: X70), representando a maior parte dos óbitos por lesões autoprovocadas entre 2020-2023. Durante esse período, foram registrados 704 casos de óbitos por essa categoria, com distribuição contínua entre os anos analisados. Em relação aos 914 óbitos, a morte por sufocamento representa 77,02% das mortes por lesão autoprovocada intencionalmente.

Este método é conhecido por sua alta letalidade e é frequentemente associado a atos impulsivos e resolutivos, onde a pessoa, em um estado de grande sofrimento emocional ou psicológico, opta por uma forma de suicídio rápida e eficaz.

Nessa ótica, a escolha por esse tipo de lesão reflete uma falta de alternativas imediatas para lidar com as questões emocionais ou existenciais. A facilidade de acesso a objetos como cordas, lençóis, cintos, ou fios aumenta a probabilidade de o enforcamento ser a escolha, especialmente em momentos de exacerbação de uma crise. Além disso, a escolha desse método pode estar relacionada a fatores psicossociais, como a sensação de desesperança, a busca por uma maneira de acabar com o sofrimento.

Observa-se uma clara diferença entre os sexos. No total, 350 homens faleceram devido a suicídios nesse período, o que corresponde a cerca de 79% dos óbitos, enquanto 90 mulheres (21%) também perderam a vida por essa causa.

**Tabela 4 - Óbitos por Residência e Ano do Óbito segundo Sexo - Lesões Autoprovocadas Intencionalmente (CID10 X60-X84) para a Faixa Etária de 20 a 24 anos, 2020-2023.**

| <b>Sexo</b>  | <b>2020</b> | <b>2021</b> | <b>2022</b> | <b>2023</b> | <b>Total</b> |
|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| Masculino    | 82          | 95          | 97          | 76          | 350          |
| Feminino     | 26          | 25          | 25          | 14          | 90           |
| <b>Total</b> | <b>108</b>  | <b>120</b>  | <b>122</b>  | <b>90</b>   | <b>440</b>   |

**Fonte: O autor. MS/SVS/CGIAE - Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM**

Essa disparidade entre os sexos é um reflexo de um padrão observado em várias partes do mundo, em que os homens, especialmente os mais jovens, apresentam taxas mais altas de suicídio. Um dos fatores que contribuem para essa diferença pode ser o uso de métodos mais letais, como enforcamento e o uso de armas de fogo, mais comuns entre os homens. As mulheres, por outro lado, frequentemente recorrem a métodos menos letais, o que pode explicar a menor taxa de óbitos entre elas. Embora o número total de óbitos tenha mostrado uma leve queda nos últimos anos, especialmente em 2023, a diferença

entre os sexos continua evidente. Isso reforça a importância de políticas de saúde mental que considerem as especificidades de cada gênero, com foco particular nos homens, que continuam a representar a maior parte das vítimas desse fenômeno.

O suicídio entre jovens adultos no Estado do Paraná, especialmente na faixa etária de 20 a 29 anos, apresenta uma realidade alarmante, que reflete tanto um fenômeno global quanto particularidades regionais. A análise dos dados epidemiológicos obtidos do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e da Vigilância Epidemiológica permitiu compreender as principais tendências e os fatores envolvidos nas mortes por lesões autoprovocadas intencionalmente (CID10 X60-X84) no estado, de 2020 a 2023.

Entre 2020 e 2023, o Paraná registrou 914 óbitos por suicídio, com um número notavelmente alto entre indivíduos da faixa etária de 25 a 29 anos. Esse dado é consistente com a literatura que aponta a transição para a vida adulta como um período de elevado risco para comportamentos suicidas, dado o confronto com decisões e desafios existenciais. No entanto, vale ressaltar que a faixa etária de 20 a 24 anos também apresentou uma alta quantidade de óbitos, com 440 casos, o que evidencia a relevância dessa faixa etária para políticas públicas de prevenção. Além disso, o Paraná representou 4,79% dos óbitos nacionais por suicídio, um dado que, embora ainda abaixo da média nacional, mostra uma prevalência significativa da problemática, exigindo uma resposta eficaz da saúde pública.

O método de suicídio mais comum entre os jovens adultos paranaenses foi o enforcamento, estrangulamento e sufocação (CID10 X70), responsável por 77% dos óbitos por lesões autoprovocadas entre 2020 e 2023. Esse alto índice está relacionado à alta letalidade do método, frequentemente escolhido por sua rapidez e eficácia em momentos de crise emocional profunda. A facilidade de acesso a objetos como cordas e lençóis também pode ser um fator que contribui para a escolha desse método. Esses dados indicam uma possível relação entre a escassez de alternativas de enfrentamento e a escolha de métodos mais letais, o que reforça a importância de intervir precocemente em momentos críticos, com apoio psicológico e social para prevenir tragédias.

Os resultados também revelaram uma clara disparidade de gênero, com uma prevalência de suicídios entre os homens, que representaram 79% dos óbitos, em comparação com 21% das mulheres. Este fenômeno está em consonância com o padrão global, no qual os homens são mais propensos a recorrer a métodos mais letais, como o enforcamento e o uso de armas de fogo. A literatura sugere que os homens, em sua maioria, optam por métodos que exigem menos tempo de reflexão e oferecem uma solução rápida para o sofrimento emocional.

As mulheres, por outro lado, frequentemente escolhem métodos menos letais, o que pode explicar a menor taxa de óbitos entre elas. Essa diferença de comportamento, associada ao estigma cultural em relação à saúde mental, especialmente entre os homens, aponta para a necessidade de políticas públicas direcionadas, que contemplem o enfrentamento da crise emocional masculina e incentivem a busca por apoio psicológico.

É importante destacar o impacto da pandemia de covid-19 sobre as taxas de suicídio no Paraná, especialmente em 2020 e 2021. O aumento no número de óbitos por suicídio nesses anos pode ser atribuído ao agravamento dos quadros de ansiedade, depressão e

estresse, exacerbados pelo isolamento social, pelo medo da doença e pelas dificuldades econômicas. A pandemia trouxe à tona a importância de se fortalecer os serviços de saúde mental e de criar ambientes de apoio para aqueles que, diante do contexto de crise global, se viram mais vulneráveis ao sofrimento psicológico. Nesse sentido, a necessidade de se repensar estratégias de intervenção durante períodos de crise sanitária ou social torna-se evidente.

A partir dos dados e das análises apresentadas, é possível concluir que o suicídio entre jovens adultos no Paraná é um problema de saúde pública de grande relevância. A persistência de altos índices de óbitos, especialmente entre homens e nas faixas etárias mais jovens, exige uma atuação integrada entre os serviços de saúde, educação e assistência social. A promoção da saúde mental e a conscientização sobre os sinais de risco são fundamentais para reduzir a incidência de suicídios. Programas de prevenção devem ser implementados desde a infância e adolescência, com especial atenção para a faixa etária de 20 a 29 anos, que está em um momento de transição crucial para a vida adulta.

Além disso, é imperativo que os serviços de saúde mental se tornem mais acessíveis e eficazes, especialmente nas áreas mais afastadas do Paraná, onde o acesso ao cuidado psicológico é mais limitado. A construção de uma rede de apoio social e psicológico, que envolva familiares, amigos e profissionais, também é essencial para garantir que os jovens tenham recursos adequados para enfrentar situações de crise.

Apesar dos resultados valiosos obtidos, este estudo tem algumas limitações. A análise foi baseada em dados secundários, o que significa que não foi possível capturar informações sobre o contexto individual de cada morte, como os fatores emocionais e psicossociais imediatos que precederam o suicídio. Além disso, a pesquisa não investigou detalhadamente as condições específicas de saúde mental dos indivíduos que cometeram suicídio, o que poderia fornecer uma compreensão mais aprofundada sobre as motivações e vulnerabilidades.

Futuras pesquisas poderiam ampliar a análise, investigando os fatores de risco psicossociais em maior profundidade, incluindo questões como a prevalência de transtornos mentais diagnosticados, abuso de substâncias e experiências de trauma. Além disso, estudos qualitativos poderiam explorar o impacto das redes de apoio social e a eficácia de intervenções em saúde mental na prevenção do suicídio entre jovens adultos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O suicídio entre jovens adultos no Paraná representa um grave problema de saúde pública, com padrões e tendências que exigem ação imediata. A análise dos dados revelou que os fatores de risco estão profundamente enraizados nas condições psicossociais, culturais e socioeconômicas, que interagem de forma complexa e determinam a vulnerabilidade de indivíduos a comportamentos suicidas. Portanto, é fundamental que as políticas públicas se adaptem a essa realidade e promovam ações que ofereçam suporte adequado, acolhimento e tratamento para aqueles em risco, com o objetivo de reduzir as taxas de suicídio e salvar vidas.

A análise do suicídio entre jovens no Paraná evidencia a gravidade e a complexidade do problema, destacando a necessidade de uma abordagem multidimensional para seu enfrentamento. Além de identificar os fatores de risco psicossociais, culturais e socioeconômicos que influenciam a vulnerabilidade dos jovens, torna-se crucial investir em políticas públicas integradas e estratégias preventivas eficazes.

Essas medidas devem incluir programas de educação emocional, acesso facilitado a serviços de saúde mental e a promoção de ambientes sociais que favoreçam o acolhimento e o diálogo. O desafio é criar uma rede de apoio abrangente que envolva família, escola, comunidade e sistemas de saúde, com o objetivo de reduzir as taxas de suicídio e oferecer perspectivas de futuro para a juventude do estado.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico: Suicídio no Brasil**. Brasília: Ministério da Saúde; 2020.
- RIBEIRO JP, PEREIRA TL. **Suicídio e fatores de risco no Brasil**. Revista Brasileira de Psiquiatria. 2018;40(1):12-20.
- SILVA AM, SOUZA FR, PEREIRA TL. **Impacto da pandemia de COVID-19 na saúde mental: uma revisão sistemática**. Jornal Brasileiro de Psiquiatria. 2022;71(2):129-137.
- WAGNER M, SILVA AS, FERREIRA LR. **A evolução do suicídio no Paraná: uma análise crítica**. Revista de Saúde Pública. 2021;55(3):45-56.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Rede de Atenção Psicossocial no Brasil: Contexto e Desafios**. Brasília: Ministério da Saúde; 2019.
- MANN JJ. **Neurobiology of suicide**. Nat Rev Neurosci. 2003;4(10):819-828.
- BRENT DA, MANN JJ. **Family genetic studies, suicide, and impulsivity**. Am J Med Genet. 2005;133B(1):13-20.
- NOCK MK, BORGES G, BROMET EJ, *et al.* **Suicide and suicidal behavior**. Epidemiol Rev. 2008;30(1):133-154.
- TURECKI G, BRENT DA. **Suicide and suicide risk**. Lancet. 2016;387(10024):1227-1239.
- LAZARUS RS, FOLKMAN S. **Stress, Appraisal, and Coping**. New York: Springer; 1984.
- KIECOLT-GLASER JK, GLASER R. **Stress and Immune Function: The Relevance of Social Relationships**. In: House JS, Umberson D, Landis KR, editors. Social Support and Health. New York: Academic Press; 1988.
- COHEN S, WILLS TA. **Stress, social support, and the buffering hypothesis**. Psychol Bull. 1985;98(2):310-357.
- THOITS PA. **Social support and psychological well-being: Theoretical arguments and empirical evidence**. In: Lin N, Dean A, Ensel W, editors. Social Support and Health. Orlando: Academic Press; 1986.

# Incidência do HIV em Jovens de 20-34 Anos na Cidade de Apucarana-PR entre os Anos de 2015-2023

Henrique de Carvalho Soltoski  
Ana Carolina Lusitani  
Hugo Razini Oliveira

## RESUMO

O estudo aborda a epidemiologia do HIV em jovens de 20 a 34 anos na cidade de Apucarana-PR entre 2015 e 2023. A AIDS, causada pelo HIV, foi reconhecida nos anos 1980 e se disseminou globalmente, afetando principalmente indivíduos jovens. A transmissão do HIV ocorre principalmente por relações sexuais desprotegidas, uso de objetos perfurocortantes contaminados e transmissão vertical. Com o objetivo de analisar os casos na cidade, foram coletados dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) para comparar Apucarana com o estado do Paraná e o Brasil. Os resultados indicam uma incidência inferior na cidade em comparação com a média nacional, mas similar à do estado. A maioria dos casos ocorreu em homens (92,5%), refletindo a necessidade de políticas específicas para esse público. Além disso, a análise mostrou picos de infecção aos 25 e 31 anos, identificando o homem branco como o grupo mais acometido. A pesquisa destaca a importância de campanhas de prevenção direcionadas a grupos vulneráveis e a melhoria na testagem feminina, visto a ausência de novos casos recentes nessa população. Assim, conclui-se que o monitoramento contínuo e políticas focadas são fundamentais para o controle da transmissão do HIV na região estudada.

**Palavras-chave:** epidemiologia; saúde pública; transmissão.

## ABSTRACT

The study addresses the epidemiology of HIV among young adults aged 20 to 34 in the city of Apucarana-PR from 2015 to 2023. AIDS, caused by HIV, was first recognized in the 1980s and rapidly spread worldwide, predominantly affecting young individuals. HIV transmission mainly occurs through unprotected sexual relations, the use of contaminated sharp objects, and vertical transmission. With the objective of analyzing cases in the city, data was collected from the Notifiable Diseases Information System (SINAN) to compare Apucarana with the state of Paraná and Brazil. The results indicate a lower incidence in the city compared to the national average but similar to that of the state. The majority of cases occurred in men (92.5%),



highlighting the need for specific policies targeting this demographic. Additionally, the analysis showed infection peaks at the ages of 25 and 31, identifying white males as the most affected group. The research emphasizes the importance of prevention campaigns directed towards vulnerable groups and improving female testing, given the absence of recent cases in this population. Therefore, it is concluded that continuous monitoring and focused policies are essential for controlling HIV transmission in the studied region.

**Keywords:** epidemiology; public health; transmission.

## INTRODUÇÃO

A Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS), causada pelo vírus da imunodeficiência humana, foi descrita, nos EUA, pela primeira vez na década de 80, com a ajuda de análises de casos de pacientes que tinham um sério comprometimento do sistema imune<sup>11</sup>.

O primeiro caso de identificação do vírus em território brasileiro foi no ano de 1980, porém a identificação dele só foi possível retrospectivamente, após maior conhecimento sobre o vírus e a introdução de testes mais específicos. A cidade de Apucarana, localizada no centro-norte do estado do Paraná, teve o primeiro registro no ano de 1988, atualmente cerca de 480 pessoas estão fazendo tratamento na cidade.

O vírus do HIV é um retrovírus com genoma RNA, da Família Retroviridae (retrovírus) e subfamília Lentivirinae, e a transmissão ocorre, na sua maioria, não só por meio de relação sexual desprotegida com pessoas infectadas, mas também ocorre quando o vírus entra no organismo com a ajuda de objetos perfurocortantes contaminados ou de lesões pré-existentes<sup>6</sup>.

Devido a principal forma de transmissão do vírus ser sexualmente, a faixa etária em que mais ocorre identificação de novos casos está entre as idades de 20-39 anos, segundo Boletim Epidemiológico emitido pelo Ministério da Saúde no ano de 2020: “A maior concentração de casos de AIDS está entre os jovens, de 25 a 39 anos, de ambos os sexos, com 492,8 mil registros”<sup>3</sup>.

Tendo em vista que o HIV tem uma alta taxa de morbimortalidade, por atacar diretamente o sistema imune (principalmente células tcd4), resultando em infecções oportunistas, verifica-se a importância de analisar os dados epidemiológicos para estudar o controle da transmissão do vírus do HIV em jovens, juntamente com a necessidade de instituir campanhas específicas para determinada idade, visando diminuir ou até mesmo erradicar a transmissão.

## REFERENCIAL TEÓRICO

A infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) é uma das maiores preocupações da saúde global desde a sua descoberta, em meados dos anos 80, afetando milhões de pessoas em todo o mundo, comprometendo o sistema imunológico, culminando no desenvolvimento da síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS), caso não seja iniciado o tratamento adequado<sup>11</sup>.

O termo HIV se refere ao vírus que é o causador da AIDS, e no momento em que o vírus entra no organismo, começa a afetar o sistema imunológico, tendo como principal alvo as células CD4, e, quando a contagem de CD4 fica abaixo de 200 células/mm<sup>3</sup>, é classificado como AIDS <sup>13</sup>.

A partir do exposto, o presente estudo busca fornecer uma fundamentação teórica sólida sobre o HIV, abordando aspectos fisiopatológicos, métodos de prevenção, diagnósticos, tratamento, e, principalmente, os dados epidemiológicos da cidade de Apucarana-PR entre 2015-2023 em jovens de 20-34 anos, para que o conhecimento adquirido neste estudo contribua para a redução dos casos e, a longo prazo, erradique a transmissão do HIV.

A contaminação pelo vírus HIV pode ocorrer por diferentes meios, dentre eles, por relações sexuais desprotegidas, em que esse pode ser transmitido mediante o contato sexual desprotegido com uma pessoa infectada e isso acontece tanto pelo sexo vaginal quanto pelo anal ou pelo oral. A transmissão é mais comum quando há feridas, úlceras, inflamação ou infecções sexualmente transmissíveis presentes nas mucosas genitais. Esse método de transmissão corresponde a 90% de todos os casos <sup>7</sup>.

Além disso, pode ocorrer também pelo compartilhamento de agulhas e seringas nos quais o sangue de uma pessoa infectada é introduzido diretamente na corrente sanguínea de outras pessoas.

Outra forma de contaminação é pela transmissão vertical, que acontece assim que uma mãe infectada pelo HIV transmite o vírus ao próprio filho durante a gravidez, parto ou amamentação. No entanto, com o acesso adequado a serviços de saúde, medicamentos antirretrovirais e orientações gerais, a transmissão vertical do HIV pode ser significativamente reduzida <sup>7</sup>.

E, por fim, a propagação do vírus pode figurar mediante a transfusão de sangue e produtos sanguíneos contaminados. Antes das medidas de triagem rigorosas adotadas para detectar o HIV em doações de sangue e produtos sanguíneos, a transfusão de sangue contaminado era uma importante via de transmissão. No momento presente, a transmissão por essa via é extremamente rara em países onde as medidas de segurança são seguidas adequadamente <sup>6,7</sup>.

É importante ressaltar que o HIV não é transmitido por meio de contato casual, como apertos de mão, abraços, beijos sociais, compartilhamento de alimentos ou bebidas, contato com superfícies, uso de banheiros públicos, picadas de insetos ou pelo ar. A transmissão do HIV ocorre apenas por meio de exposição a fluidos específicos contaminados com o vírus <sup>1</sup>.

O HIV é um retrovírus que ataca o sistema imunológico, especialmente as células CD4+, que são importantes para a resposta imunológica do organismo.

Assim, quando o HIV entra no corpo, ele se liga aos receptores de superfície das células CD4+ e, em seguida, invade essas células e se replica, utilizando a maquinaria genética das células hospedeiras para produzir mais vírus. Durante esse processo de replicação viral, ocorre a destruição das células infectadas. O vírus do HIV é capaz de invadir e destruir outras células do sistema imunológico, como linfócitos T e células dendríticas, comprometendo gradualmente a resposta imunológica do organismo <sup>12</sup>.

Com o tempo, se não for tratada, a infecção pelo HIV progride para a AIDS (síndrome da imunodeficiência adquirida), que é caracterizada por uma supressão grave do sistema imunológico e um maior risco de infecções e doenças oportunistas, tão logo a contagem de CD4 fique abaixo de 200 células/mm<sup>3</sup> <sup>1</sup>.

O diagnóstico de HIV é realizado por intermédio da análise do sangue, no qual é possível identificar anticorpos contra o vírus ou seu material genético. O sangue utilizado nesses testes pode ser coletado com a ajuda da polpa digital ou venoso <sup>12</sup>.

Os testes rápidos para HIV são disponibilizados gratuitamente pelo SUS, e o seu resultado demora cerca de 30 minutos para ser obtido. Além desses testes rápidos, o SUS fornece testes para que as pessoas possam testar em qualquer lugar e a qualquer hora <sup>12</sup>.

Os testes confirmatórios são realizados em laboratórios e geralmente utilizam técnicas, como o ensaio imunoenzimático (ELISA) e/ou Western blot, que identificam proteínas específicas do HIV. Esses testes confirmam a presença do vírus no organismo<sup>1,12</sup>.

Na atualidade, existem dois tipos de profilaxia para o vírus do HIV, a Profilaxia Pós-Exposição ao HIV (PEP), fornecida pelo Sistema Único de Saúde (SUS), a qual tem como característica sua eficácia em reduzir o risco de contaminação, quando exposta ao vírus, seja por acidente com perfurocortante, exposição percutânea, violência sexual, sexo desprotegido seja pela falha da proteção. Já a Profilaxia Pré-Exposição (PrEP) destaca-se pela redução de 92% a 100% do risco de infecção se realizada antes da exposição ao vírus<sup>14</sup>.

Após a exposição, é necessário realizar a testagem para HIV; caso venha positivo, inicia-se o tratamento, se vir negativo, realiza-se a PEP, que deve ser iniciada no máximo em até 72h, e continuada por 28 dias, sendo necessário o acompanhamento durante e após a realização da profilaxia. A PEP tem como base o uso de dois comprimidos, um deles contém tenofovir e lamivudina, enquanto o outro é composto por dolutegravir <sup>4</sup>.

Ademais, a outra forma de prevenir o HIV é a realização da PrEP, que consiste na tomada de tenofovir + entricitabina antes da exposição ao vírus, para que o organismo esteja preparado para combater a infecção pelo HIV. Ela é dividida em dois subgrupos: PrEP diária, que consiste no uso diário das medicações, e a PrEP por demanda, que consiste na tomada das medicações, quando houver uma possível exposição de risco ao HIV <sup>5,13</sup>.

O tratamento do HIV envolve o uso da terapia antirretroviral (TARV), que consiste em uma combinação de medicamentos antirretrovirais. Essa terapia tem como objetivo suprimir a replicação do vírus, preservar a função imunológica e controlar a progressão da doença.

No Brasil, os medicamentos que compõem a primeira linha do tratamento com terapias antirretrovirais são Tenofovir, Lamivudina e Dolutegravir <sup>6</sup>.

Além do tratamento medicamentoso, fazem-se necessários os cuidados de suporte visando promover a saúde geral, como adotar uma dieta balanceada, praticar exercícios físicos regularmente, evitar o tabagismo, o consumo excessivo de álcool ou outras drogas. Além disso, é importante tratar quaisquer outras condições médicas ou infecções oportunistas que possam surgir <sup>6,13</sup>.

## METODOLOGIA

Este estudo adotou uma abordagem quantitativa, descritiva e retrospectiva para analisar os casos de HIV entre jovens de 20 a 34 anos na cidade de Apucarana-PR, no período de 2015 a 2023. A escolha por um enfoque quantitativo se justifica pela necessidade de mensurar e comparar a incidência de casos na população-alvo, além de identificar possíveis padrões epidemiológicos.

Os dados foram coletados a partir do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), uma base oficial do Ministério da Saúde que agrega informações sobre doenças de notificação compulsória em nível municipal, estadual e federal. A escolha do SINAN se deu por sua abrangência, confiabilidade e sistematização dos dados, o que possibilita a extração de informações relevantes e comparáveis para a análise.

Os critérios de inclusão foram todos os casos registrados de HIV em jovens de 20 a 34 anos de idade, de ambos os sexos, residentes na cidade de Apucarana, entre os anos de 2015 e 2023. Foram excluídos da análise os casos em que a variável “município de residência” não estava preenchida ou que apresentavam inconsistências evidentes nos dados (ex.: duplicações de registros). Para análise comparativa, foram utilizados dados agregados do estado do Paraná e do Brasil, permitindo a contextualização dos resultados locais em um cenário mais amplo.

Os dados extraídos do SINAN foram organizados e analisados por meio de técnicas de estatística descritiva, como cálculos de frequências absolutas e relativas, e medidas de tendência central, com o auxílio do software Microsoft Excel. Foram realizadas comparações da incidência de HIV em Apucarana com a média do Paraná e do Brasil, visando identificar tendências e características distintas. Além disso, análises estratificadas por sexo, faixa etária e cor/raça foram realizadas para verificar possíveis disparidades entre grupos populacionais.

O foco da análise foi avaliar a distribuição dos casos por sexo, idade e cor/raça, identificando perfis de maior vulnerabilidade. A partir disso, foram identificados picos de incidência por faixa etária, o que serviu de base para recomendações de políticas públicas específicas para o município.

Por fim, a abordagem metodológica adotada permite uma compreensão detalhada dos padrões de disseminação do HIV em jovens de 20 a 34 anos, contribuindo para a formulação de estratégias direcionadas de prevenção e controle.

## RESULTADO E DISCUSSÃO

A faixa etária que mais teve registro no ano de 2020, no país, foi entre 20-39 anos, contudo, nesses estudos, será considerada a idade referência utilizada pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) que é de 20-34 anos <sup>2</sup>.

A cidade de Apucarana - PR fica localizada na região centro-norte do estado do Paraná, a qual consiste em uma população de 130.134 pessoas e tem uma densidade demográfica de 233,64 habitantes por quilômetro quadrado, segundo o último censo do IBGE, no ano de 2022 <sup>10</sup>.

A análise dos dados referentes à incidência do HIV em jovens de 20-34 anos, na cidade de Apucarana-PR, durante o período de 2015-2023 disponibilizada pelo SINAN, representa uma amostra atual de como está a transmissão do vírus em uma faixa etária tão crucial, que é a que mais se tem identificado novos infectados.

Com isso, para realizar uma análise abrangente, será comparada a incidência de novos casos de HIV entre jovens de 20 a 34 anos no período de 2015 a 2023, considerando a cidade em foco, seu estado e o país.

**Tabela 1 - Comparação da incidência de novos casos de HIV na faixa etária de 20 a 34 anos (2015-2023) entre Apucarana, Paraná e Brasil, com base na população de 2022.**

| Local analisado | Total de novos casos 20-34 anos no período 2015-2023 | Habitantes IBGE 2022 | Incidência a cada 10.000 habitantes |
|-----------------|--|----------------------|-------------------------------------|
| Apucarana       | 40   | 130.134              | 3,073                               |
| Paraná          | 3.650  | 11.444.380           | 3,189                               |
| Brasil          | 73.345   | 203.080.756          | 3,611                               |

**Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação - SINAN**

Ao comparar a incidência de novos casos em Apucarana, com seu estado e país, evidencia-se uma menor taxa de transmissão na cidade, demonstrando que, proporcionalmente, tem-se uma menor taxa de novos casos entre jovens de 20-34 anos. Embora Apucarana tenha menos novos casos em termos absolutos, a incidência na cidade é próxima à média do estado do Paraná, mas significativamente menor que a média nacional.

Para se entender melhor a distribuição dos novos casos na cidade de Apucarana-PR, precisa-se aprofundar e analisar fatores que podem interferir nessa taxa. Para isso, serão examinadas as próximas tabelas distribuídas em sexo, idade detalhada e raça. Essa análise permitirá identificar a presença de padrões específicos dentro da cidade, contribuindo para um entendimento mais completo da dinâmica de transmissão do HIV.

A tabela 2 apresenta a incidência de novos casos de HIV em Apucarana, dividida por sexo e ano de diagnóstico. Essa análise possibilitará identificar disparidades entre homens e mulheres, fornecendo informações cruciais para o direcionamento de campanhas contra o HIV na população jovem da cidade.

**Tabela 2 - Casos de AIDS identificados em Apucarana- PR, no período de 2015-2023, entre idades de 20-34 anos, separadas por sexo.**

| Ano diagnóstico | Masculino | Feminino | Total |
|-----------------|-----------|----------|-------|
| 2015            | 6         | 2        | 8     |
| 2016            | 7         | 1        | 8     |
| 2017            | 3         | 0        | 3     |
| 2018            | 6         | 0        | 6     |
| 2019            | 7         | 0        | 7     |
| 2020            | 3         | 0        | 3     |
| 2021            | 2         | 0        | 2     |
| 2022            | 2         | 0        | 2     |
| 2023            | 1         | 0        | 1     |
| Total           | 37        | 3        | 40    |

**Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação - SINAN**

No período de 2015-2023, foram identificados um total de 40 novos casos de HIV na população entre 20-34 anos de idade, sendo que a maioria, 37 casos, em indivíduos masculinos (92,5%) e apenas três casos na população feminina (7,5%).

Quando se analisa apenas o público feminino, percebe-se que ocorreu uma redução gradativa saindo de dois casos, em 2015, passando para um caso, em 2016, e zerando, no ano de 2017, os novos casos de AIDS registrados até 2023. Já no público masculino, entre os anos de 2015–2019, o número de novos casos permanece entre 6-7 por ano, com exceção do ano de 2017, em que houve apenas três novos casos. A partir de 2020, os casos começam a reduzir de maneira gradativa, saindo de três casos, em 2020, chegando, em 2023, a apenas um novo caso confirmado.

Com o objetivo de se aprofundar mais a análise, pode-se segmentar os dados por idade detalhada e sexo. A tabela 3 apresenta a distribuição de novos casos em diferentes faixas etárias diferenciando entre os sexos. Essa abordagem permitirá identificar grupos etários mais afetados pela infecção. Compreender essa dinâmica, é fundamental para o desenvolvimento de estratégias de prevenção e intervenção mais eficaz, direcionado ao público específico.

**Tabela 3 - Casos de AIDS identificados em Apucarana - PR, no período de 2015-2023, entre idades detalhadas de 20-34 anos, separadas por sexo.**

| Idade detalhada | Masculino | Feminino | Total |
|-----------------|-----------|----------|-------|
| 20 anos         | 4         | 0        | 4     |
| 22 anos         | 3         | 0        | 3     |
| 23 anos         | 1         | 0        | 1     |
| 24 anos         | 1         | 0        | 1     |
| 25 anos         | 4         | 2        | 6     |
| 26 anos         | 2         | 1        | 3     |
| 28 anos         | 2         | 0        | 2     |
| 29 anos         | 4         | 0        | 4     |
| 30 anos         | 3         | 0        | 3     |
| 31 anos         | 6         | 0        | 6     |
| 32 anos         | 3         | 0        | 3     |
| 33 anos         | 2         | 0        | 2     |
| 34 anos         | 2         | 0        | 2     |
| Total           | 37        | 3        | 40    |

**Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação - SINAN**

Pode-se identificar que a faixa etária acometida é ampla, afetando todas as idades analisadas. O maior número de novos casos registrados foi com 31 anos, tendo seis novos casos, em seguida, 20 e 29 anos, sendo registrados quatro novos casos, juntos sendo responsáveis por 37,8% dos casos.

A distribuição em relação ao sexo masculino é bastante variável, tendo novos casos em todas as idades analisadas, já as mulheres têm apenas duas idades afetadas, 25 e 26 anos.

As tabelas 4 e 5 apresentam uma análise comparativa da distribuição dos novos casos em diferentes raças, destacando os grupos mais afetados e/ou vulneráveis, a fim de orientar políticas públicas e estratégias de prevenção mais eficazes.

**Tabela 4 - Casos de AIDS identificados em Apucarana- PR, no período de 2015-2023, entre idades detalhadas de 20-34 anos, no sexo feminino.**

| Ano diagnóstico | Branca | Preta | Parda | Total |
|-----------------|--------|-------|-------|-------|
| 2015            | 1      | 1     | 0     | 2     |
| 2016            | 0      | 0     | 1     | 1     |
| Total           | 1      | 1     | 1     | 3     |

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação - SINAN

**Tabela 5 - Casos de AIDS identificados em Apucarana- PR, no período de 2015-2023, entre idades detalhadas de 20-34 anos, no sexo masculino.**

| Ano diagnóstico | Branca | Parda | Total |
|-----------------|--------|-------|-------|
| 2015            | 4      | 2     | 6     |
| 2016            | 6      | 1     | 7     |
| 2017            | 2      | 1     | 3     |
| 2018            | 3      | 3     | 6     |
| 2019            | 4      | 3     | 7     |
| 2020            | 1      | 2     | 3     |
| 2021            | 2      | 0     | 2     |
| 2022            | 1      | 1     | 2     |
| 2023            | 0      | 1     | 1     |
| Total           | 23     | 14    | 37    |

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN

Ao analisar-se os casos femininos, apesar de serem em menor número (três casos), abrangem mais raças tendo um novo caso na raça parda, preta e branca, já nos homens (37 casos), estão distribuídos em duas etnias, sendo elas 23 em brancos e 14 em pardos.

Desse modo os dados sobre a incidência do HIV em jovens de 20-34 anos na cidade de Apucarana-PR, entre os anos de 2015-2023, foram percebidos que os casos, de forma abrangente, apresentam uma queda a partir do ano de 2020. De acordo com a diretora do Departamento de Doenças Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis, a redução de novos casos nesse período pode estar associada ao isolamento provocado pela pandemia do Covid 19, o que também resultou em uma diminuição no número de testes realizados <sup>6</sup>.

Ao comparar a incidência em Apucarana com o Paraná e o Brasil (tabela 1), demonstra-se um controle da transmissão entre os jovens melhor que a média estadual e nacional, comprovando eficiência das políticas públicas locais bem-sucedidas, entretanto fica evidente a necessidade de medidas públicas específicas voltadas ao público masculino, uma vez que representam mais de 92% dos novos casos dentro da população estudada.

Tão logo se compara o total de casos no período estipulado separado por sexo (tabela 2), a tabela indica que o HIV segue uma tendência de afetar desproporcionalmente mais homens do que mulheres. Essa desproporcionalidade pode ser reflexo de diversos fatores, como a dificuldade de se alcançar o público masculino por intermédio de campanhas, se expor mais a comportamentos de risco e a procura reduzida pelo serviço de saúde. A ausência de casos femininos nos últimos anos ressalta a necessidade de investigar lacunas na testagem para melhores conclusões.

Já a distribuição total de novos casos, quando comparada a idade (tabela 3), demonstra dois picos de novos registros, sendo eles aos 25 e 31 anos de idade, ambos registrando seis novas notificações de casos de AIDS, juntas representando 30% de todos os casos. A identificação específica das faixas etárias mais acometidas é de extrema importância para políticas direcionadas a esse subgrupo.

A distribuição de novos casos, quando comparada com a raça (tabelas 4 e 5), fica evidente que o subgrupo mais afetado em Apucarana é a do homem branco, com um total de 57,7% dos casos. Além disso, o número de casos na população feminina é distribuído de maneira equilibrada, sendo um total de três casos divididos entre as raças branca, preta e parda.

As campanhas têm papel crucial no controle da transmissão do vírus da AIDS, com a intervenção da educação e da conscientização sobre transmissão e métodos de prevenção, da promoção do uso de preservativos, levando e incentivando a realização de testes rápidos, buscando-se desmistificar a patologia com objetivo de eliminar o estigma ligado à doença e fazendo que muitas mais pessoas procurem tratamento.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A cidade de Apucarana-PR apresenta diversos pilares, no que tange ao controle do HIV, o município apresenta o Núcleo de Atenção, Testagem e Tratamento de Apucarana (NATTA), onde é oferecido à população atendimento especializado a pacientes portadores de Hepatite B, Hepatite C e HIV, incluindo consultas médicas, coleta de exames de sangue, dispensação de medicamentos, orientações e acolhimento dos usuários sobre as possíveis ISTs. Além de diversas campanhas realizadas anualmente, dentre elas, a Campanha ao Dia Mundial de Luta Contra a AIDS e a Campanha Indetectável, todas elas visam ampliar o número de testes realizados, principalmente pelo público jovem; levar informações sobre a doença, buscando diminuir o tabu existente; facilitar a procura pelo serviço de saúde especializado e distribuir medicações para o maior número de doentes.

As campanhas de prevenção contra a AIDS têm desempenhado um papel fundamental na redução do número de novos casos de infecção pelo HIV, como exemplos, têm-se a assinatura da Lei nº 13.504, no ano de 2017, em que se institui a campanha nacional de prevenção ao HIV/AIDS e outras infecções sexualmente transmissíveis denominada Dezembro Vermelho, e municipais, como a campanha de carnaval realizada em Apucarana, no ano de 2018, na qual, por meio da informação, conseguiu-se diminuir a transmissão, em épocas que o número de novos casos aumentam, como nesse período.

Não obstante a cidade de Apucarana demonstrar um bom controle e realizar campanhas periódicas, fica evidente que, dentre os jovens de 20-34 anos, o público mais afetado com novos casos de HIV é o masculino, evidenciando a necessidade de realizar campanhas visando, principalmente, a esse público, para que se consiga facilitar o acesso à saúde, realizar exames rápidos, levar tratamento e prevenção como pilar essencial das campanhas.

De outra forma, para o público feminino, já era esperada uma incidência menor de novos casos, no entanto a desproporção tão grande torna necessária uma investigação

mais profunda com a finalidade de excluir lacunas na realização de diagnóstico, visto que apresenta apenas três casos entre a população de 20-34 anos no período de 2015 até 2023.

Por fim, o resultado do estudo sugere que a experiência local pode servir como modelo para outras regiões mais afetadas, incentivando a adoção de medidas preventivas, levando informação e ampliando a rede de tratamento com o propósito de atingir toda a população. Contudo é necessário dar continuidade a essa vigilância e aprimorar os programas já existentes, para garantir que o controle do HIV se mantenha ao longo do tempo e, futuramente, chegar a erradicar os novos casos na população em geral.

## REFERÊNCIAS

- 1- ASSESSORIA de Comunicação do HSJ. Infectologista esclarece mitos e estigmas do HIV. Secretaria da Saúde do Ceará, 2021. Disponível em: <https://www.saude.ce.gov.br/infectologista-esclarece-mitos-e-estigmas-do-hiv>. Acesso em: 18 jun. 2023.
- 2- BRASIL. DATASUS. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br>. Acesso em: 18 jun. 2023.
- 3- BRASIL. Ministério da Saúde. Casos de AIDS diminuem no Brasil. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2020/dezembro/casos-de-aids-diminuem-no-brasil>. Acesso em: 18 jun. 2023.
- 4- BRASIL. Ministério da Saúde. PEP – Profilaxia Pós-Exposição ao HIV. s.d. Disponível em: <https://www.gov.br/aids/pt-br/assuntos/prevencao-combinada/pep-profilaxia-pos-exposicao-ao-hiv>. Acesso em: 18 jun. 2023.
- 5- BRASIL. Ministério da Saúde. PrEP – Profilaxia Pré-Exposição ao HIV. s.d. Disponível em: <https://www.gov.br/aids/pt-br/assuntos/prevencao-combinada/prep-profilaxia-pre-exposicao/prep-profilaxia-pre-exposicao>. Acesso em: 18 jun. 2023.
- 6- BRASIL. Ministério da Saúde. Protocolo de Assistência Farmacêutica em DST/HIV/AIDS. Brasília: Ministério da Saúde, 2010. Disponível em: [https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo\\_assistencia\\_farmacutica\\_aids.pdf](https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_assistencia_farmacutica_aids.pdf) Acesso em: 18 jun. 2023.
- 7- BRASIL. Secretaria da Saúde. AIDS: etiologia, clínica, diagnóstico e tratamento. s.d. Disponível em: [https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/Aids\\_etiologia\\_clinica\\_diagnostico\\_tratamento.pdf](https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/Aids_etiologia_clinica_diagnostico_tratamento.pdf). Acesso em: 18 jun. 2023.
- 8- BRASIL. TabnetAIDS. Disponível em: <http://www2.aids.gov.br/cgi/defthtm.exe?tabnet/br.def>. Acesso em: 18 jun. 2023.
- 9- FAG. Manual de Normas para elaboração e apresentação de trabalhos acadêmicos 2021. Cascavel: FAG, 2021.
- 10- IBGE. Panorama de Apucarana, PR. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/apucarana/panorama>. Acesso em: 18 jun. 2023.
- 11- NATIONAL GEOGRAPHIC BRASIL. Qual é a origem da AIDS? National Geographic Brasil, 14 nov. 2022. Disponível em: <https://www.nationalgeographicbrasil.com/ciencia/2022/11/qual-e-a-origem-da-aids>. Acesso em: 18 jun. 2023.

12- PARANÁ. Secretaria da Saúde. AIDS/HIV. s.d. Disponível em: <https://www.saude.pr.gov.br/HIV-Aids>. Acesso em: 18 jun. 2023.

13- RACHID, Marcia; SCHECHTER, Mauro. Manual de HIV/AIDS. 10. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2017.

14- SciELO. A redução da prevalência de HIV no Brasil: desafios e avanços. Rev. GENf., v. 41, n. 1, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rgenf/a/DP7QFV9mSkq4P9qxVzD4WnJ/?lang=pt>. Acesso em: 18 jun. 2023.

15- TNONLINE. Casos de HIV aumentam 40% em Apucarana: saiba mais. Disponível em: <https://tnonline.uol.com.br/noticias/apucarana/casos-de-hiv-aumentam-40-em-apucarana-saiba-mais-666391?d=1>. Acesso em: 18 jun. 2023.

## Análise do Perfil Socioepidemiológico da Hepatite A por Região do Brasil de 2019 a 2020

**Sophia Mandelli Petracca**

*Graduanda em Medicina no Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz*

**Israel Dalmina Emilio Amadeu**

*Graduando em Medicina no Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz*

**Emillie Pinheiro Barros**

*Graduanda em Medicina no Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz*

**Gustavo Moreno Frederico**

*Graduando em Medicina no Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz. Médico Veterinário formado pelo Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz (2016)*

**Karina Correa Ebrahim**

*Graduada em odontologia pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (2004), Residência em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial, pela Santa Casa de Valinhos (2008). Graduada em medicina pela Faculdade Assis Gurgacz (2016), Residência Médica em Clínica Cirúrgica (2018). Coordenadora Médica do NEP CONSAMU. Diretora Técnica Médica do SAMU Oeste do Paraná*

### RESUMO

A Hepatite A é uma doença viral primária do fígado de distribuição universal, sendo prevalente em regiões cujas condições sanitárias são mais precárias, constituindo um problema de saúde pública. No Brasil, sua incidência se concentra principalmente nas regiões norte e nordeste, afetando preferencialmente a população infantil com idade abaixo de dois anos. Como seu quadro clínico geralmente dispensa o atendimento médico, é provável que as informações disponíveis sobre essa infecção possam estar subestimados. Por essa razão, o presente trabalho procura, por meio da análise dos dados coletados sobre a incidência da hepatite A, compreender as variações que influenciam sua maior ou menor ocorrência nas regiões brasileiras e, ao mesmo tempo, fornecer uma base para orientar medidas que sejam necessárias para a prevenção e tratamento dessa doença.

**Palavras-chave:** hepatite A; incidência; perfil socioepidemiológico.

### ABSTRACT

Hepatitis A is a primary viral disease of the liver with universal distribution, being prevalent in regions where sanitary conditions are more precarious, constituting a public health problem. In Brazil, its incidence is mainly concentrated in the north and northeast regions, preferentially affecting the child population under the age of two. As its clinical condition generally



requires no medical care, it is likely that the information available about this infection may be underestimated. For this reason, the present work seeks, through the analysis of data collected on the incidence of hepatitis A, to understand the variations that influence its greater or lesser occurrence in Brazilian regions and, at the same time, provide a basis for guiding measures that are necessary for the prevention and treatment of this disease.

**Keywords:** hepatitis A; incidence; socioepidemiological profile

## INTRODUÇÃO

A hepatite A, doença causada pelo vírus da hepatite A (HAV), é a causa mais comum de hepatite aguda e icterícia ao redor do mundo, correspondendo a cerca de 1,4 a 1,5 milhões de casos todos os anos em todo o planeta, resultando de 15 a 30 mil mortes por ano (Langan; Miguere, 2021). Mais prevalente em países de baixa renda, estando correspondidos nesse grupo os países da América Latina, sendo incluso o Brasil (Abutaleb, 2020). A transmissão ocorre pela via fecal-oral (Abutaleb, 2020; Langan; Miguere, 2021) fazendo com que surtos ocorram em locais pobres de higiene (Abutaleb, 2020).

O HAV é capturado pela circulação entero-hepática, ficando alojado no fígado, local em que inicia a replicação viral (Abutaleb, 2020). Os sintomas podem ser divididos em fases. O período de incubação dura cerca de quatro semanas; na fase prodrômica têm-se sintomas de uma síndrome gripal associada a um desconforto gastrointestinal; por fim, a fase icterícia é marcada pela presença de icterícia e citólise hepática (Miguere, 2021).

Os sintomas costumam ser mais presentes em adultos; na população pediátrica, eles se apresentam normalmente de maneira branda ou até mesmo assintomática, sendo que em 90% das crianças menores de 6 meses são assintomáticas (Abutaleb, 2020; Miguere, 2021).

Os fatores de risco podem ser divididos em duas categorias: aumento do risco de infecção e risco severo (Langan, 2021, Miguere, 2020) e podem ser visualizados na tabela 1:

**Tabela 1.**

| <b>Fatores que aumentam o risco</b>  | <b>Risco severo</b>                     |
|--|---|
| 1. Usuários de drogas ilegais (injetáveis ou não);   | 1. Pessoas com doença hepática crônica; |
| 2. Viagem a países endêmicos;  | 2. Pessoas com infecção pelo HIV.       |
| 3. Homens que têm relação sexual com homens;   |   |
| 4. Desabrigados;   |   |
| 5. Pessoas que moram em ambientes para pessoas com deficiências do desenvolvimento;                              |   |
| 6. Pessoas privadas de liberdade;  |   |
| 7. Pessoas em ocupações de risco de contaminação (laboratórios);   |   |
| 8. Pessoas com contato com uma pessoa adotada de um país com altas ou intermediárias taxas de infecção endêmica. |   |

**Fonte: Autora**

O diagnóstico é realizado pela evidência de infecção recente por meio da presença de anticorpos anti-HAV IgM (Abutaleb, 2020; Miguères, 2021). Por se tratar de uma doença sem tratamento específico, a prevenção se torna fundamental (Miguères, 2021). A prevenção é realizada por meio da vacinação em massa e da melhoria das condições de saúde (Silva, 2020; Borges, 2023).

O Programa Nacional de Imunizações (PNI) do Governo Federal do Brasil iniciou, no segundo trimestre de 2014, a vacinação contra o HAV por meio da vacina monovalente de vírus inativado com alvo as crianças de 15 e 24 meses de vida. Em 2017 foi ampliada a vacinação para crianças com menos de cinco anos de idade, visando atingir as crianças que não foram vacinadas no início do programa (Brito, 2020).

O objetivo deste trabalho visa identificar o perfil sócioepidemiológico dos casos de infecção pelo vírus da hepatite A nas regiões do Brasil.

## METODOLOGIA

Este trabalho trata-se de um artigo epidemiológico, retrospectivo, descritivo, de documentação e com base em pesquisa em base de dados online do Governo Federal, o TABNET.

Para a coleta dos dados foram acessadas as plataformas SciELO, utilizada para a busca de informações sobre a hepatite A como patologia (definição, sintomas, causas e tratamento) e TABNET, presente no site do DataSUS, para informações sobre a incidência da doença. Na plataforma TABNET foi selecionada a aba “Epidemiológicas e Morbidade” e dentro dela “Doenças e Agravos de Notificação – 2007 em diante (SINAN)”. Após, selecionamos “hepatite” e solicitamos que nossos dados fossem separados da maneira de “Brasil por região, UF e município”.

Para confecção das tabelas de resultados foram selecionados os casos de infecção pelo vírus da hepatite A (HAV) isolado ou em coinfeção com vírus da hepatite B (HBV) ou C (HCV), região de notificação, faixa etária, raça, nível de escolaridade e fonte de infecção.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Hepatite A é uma doença viral contagiosa que representa um desafio para a saúde pública em diversas regiões do mundo, especialmente em países em desenvolvimento.

Causada pelo vírus da Hepatite A (HAV), a doença é primariamente transmitida através do consumo de água e alimentos contaminados, e é frequentemente associada a surtos que podem refletir condições sanitárias inadequadas e práticas de higiene insuficientes (Lai e Chopra, 2024).

Nos países subdesenvolvidos, a forma de transmissão mais comum é por meio da ingestão do vírus presente na água, alimentos e objetos contaminados e a infecção ocorre geralmente em crianças após os oito meses de idade, período em que os anticorpos maternos começam a desaparecer do organismo do bebê. Já nos países em desenvolvimento, com

melhores condições de higiene, a transmissão acontece por meio de surtos epidêmicos, com a ingestão de alimentos contaminados, como mariscos ou vegetais, sendo comum a doença ocorrer também entre trabalhadores de estação de tratamento de esgoto e entre funcionários de hospitais que têm contato com pacientes que apresentam a doença. Há possibilidade também da ocorrência de casos esporádicos envolvendo pessoas que viajam para lugares endêmicos. A transmissão por sangue ou por material por ele contaminado ou ainda por contato sexual, embora possa ocorrer, é mais rara (Pereira e Gonçalves, 2023).

De maneira geral, a infecção pelo HAV causa uma doença de curta duração e afeta preferencialmente a população infantil, sendo assintomática na grande maioria dos casos ocorridos entre as crianças menores de seis anos de idade. Em crianças mais velhas e adultos, os sintomas mais comuns são anorexia, mal estar, febre, náuseas, vômito e icterícia, condição que ocorre em mais de 70 por cento dos casos (Kumar, 2022).

A duração da hepatite A é variável, com média de 15 a 60 dias, sendo que em alguns pacientes os sintomas podem permanecer por até seis meses. A mortalidade, baixa em jovens, aumenta bastante nos casos em que a doença é adquirida a partir dos 40 anos de vida, mas geralmente a evolução da doença é muito boa e a recuperação é total (Pereira e Gonçalves, 2023).

O tratamento da hepatite é sintomático, com dieta normal e repouso relativo, não sendo necessário o isolamento do doente nem o uso de medicamentos. O paciente deve evitar ingerir bebidas alcoólicas para prevenir lesões hepáticas, e o médico deve relatar os casos de hepatite para as autoridades de saúde locais (Kumar, 2022).

A prevenção da doença é feita por meio da adoção de bons hábitos de higiene pessoal e cuidados básicos com os alimentos e com água, evitando sua contaminação. A vacinação também é recomendada para todas as crianças a partir do primeiro ano de vida, com a segunda dose entre seis e 18 meses após a primeira. Os adultos com maior risco também devem ser vacinados contra o HAV, incluindo as pessoas que fazem uso de drogas ilícitas, funcionários de laboratórios, pessoas com doenças hepáticas crônicas, pessoas que não têm moradia fixa e homens que fazem sexo com outros homens (Kumar, 2022).

## Incidência da Hepatite A no Brasil

No Brasil, apesar dos avanços significativos no acesso à água potável e melhorias em infraestrutura de saneamento, a hepatite A continua a afetar milhares de pessoas, representando um grande desafio para o país, com variações significativas nas taxas de incidência entre diferentes regiões e grupos demográficos.

Dessa maneira, a tabulação e análise dos dados epidemiológicos dos casos de hepatite A no Brasil se baseiam nos dados coletados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). A análise foca em entender como a incidência da doença varia entre diferentes regiões, faixas etárias, sexos e níveis de escolaridade, dos quais foram revelados no presente trabalho um total de 1.022 casos confirmados no período de 2019 a 2020 em todas as regiões do Brasil.

Ao investigar esses aspectos, o trabalho visa não apenas elucidar os padrões de distribuição da doença, mas também identificar grupos populacionais que podem ser

particularmente vulneráveis ao vírus, proporcionando uma base para recomendações direcionadas de políticas de saúde pública. Assim, revelando diferenças significativas que ajudam a esclarecer as dinâmicas da transmissão do vírus e podem orientar intervenções mais eficazes. Possibilitando uma análise detalhada dos dados, abrindo caminho para uma discussão informada sobre as medidas necessárias para combater a Hepatite A no contexto brasileiro.

O artigo de Sousa *et al.* (2023) destaca as variações regionais significativas na incidência e mortalidade por hepatite no Brasil. Os dados de 2019 a 2020 mostram um maior número de casos na região Sudeste com 51,66%, estando alinhados com as descobertas de sistemas de notificação eficazes em populações mais densas. Além disso, o número significativo de casos na região Norte, apesar da menor população, sublinha a ênfase do artigo na necessidade de intervenções de saúde pública direcionadas em regiões com maior vulnerabilidade.

As regiões Nordeste e Sul têm números moderados de casos, enquanto o Centro-Oeste apresenta o menor número de incidência, sendo ao todo 51 casos, representando em porcentagem 4,99%, sendo que tal valor pode refletir uma possível subnotificação ou mesmo menor incidência.

Visando explicitar a concentração de casos considerando a densidade populacional de cada região brasileira, após uma análise simples com dados do IBGE, obteve-se que os casos per capita, segundo a taxa de incidência por 100.000 habitantes, são:

Para a região Norte, com 168 casos e uma população de 18 milhões, a taxa de incidência é de aproximadamente 0,93 casos por 100.000 habitantes. Na região Nordeste, com 123 casos e uma população de 57 milhões, a taxa de incidência é de aproximadamente 0,22 casos por 100.000 habitantes. Na região Sudeste, com 528 casos e uma população de 88 milhões, a taxa de incidência é de aproximadamente 0,60 casos por 100.000 habitantes. Para a região Sul, com 152 casos e uma população de 30 milhões, a taxa de incidência é de aproximadamente 0,51 casos por 100.000 habitantes. Finalmente, para a região Centro-Oeste, com 51 casos e uma população de 16 milhões, a taxa de incidência é de aproximadamente 0,32 casos por 100.000 habitantes.

Conclui-se portanto que a região Norte tem a maior taxa de casos per capita (0,93 por 100,000 habitantes). Isso destaca um problema significativo de saúde pública, apesar da menor população em comparação com outras regiões. Do mesmo modo, a região Sudeste, embora tenha o maior número absoluto de casos, apresenta uma taxa de casos per capita (0,60) menor do que a Região Norte, mas ainda que considerável. Já a região Sul e Centro-Oeste têm taxas intermediárias de 0,51 e 0,32 casos por 100,000 habitantes, respectivamente. Em contrapartida, a região Nordeste apresenta a menor taxa per capita (0,22), apesar de ser uma região com muitos desafios socioeconômicos.

**Tabela 2 - Distribuição geral de notificação de Hepatite A por região no Brasil no período de 2019 a 2020.**

| Região   | Casos | Porcentagem |
|----------|-------|-------------|
| Norte    | 168   | 16,44%      |
| Nordeste | 123   | 12,04%      |
| Sudeste  | 528   | 51,66%      |

| Região       | Casos | Porcentagem |
|--------------|-------|-------------|
| Sul          | 152   | 14,87%      |
| Centro-Oeste | 51    | 4,99%       |
| Total        | 1.022 | 100%        |

**Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net**

Na Tabela 3, objetivou-se mostrar o número de casos de acordo com cada faixa etária, de modo a identificar qual grupo etário mais se contaminou com Hepatite A no período considerado. Observa-se que a faixa etária de 20-39 anos apresenta o maior número de casos com 446, representando quase metade do total, 43,64%. Este grupo etário está frequentemente envolvido em atividades sociais e laborais que podem aumentar o risco de exposição ao vírus, corroborando o estudo feito por Sousa *et al.* (2023), que destaca a vulnerabilidade dessa faixa etária.

A segunda maior incidência está na faixa etária de 40-59 anos (24,56%), possivelmente refletindo comportamentos e condições de vida que perpetuam a exposição ao vírus. As faixas etárias mais jovens (<1 ano, 1-4, 5-9) e idosas (70-79, 80 e +) apresentam números significativamente menores, o que pode indicar menor exposição ou melhor imunidade relativa adquirida.

Além disso, um estudo do CDC (*Centers for Disease Control and Prevention*) mostra que, em 2020, aproximadamente 57% dos casos agudos de hepatite reportados estavam entre pessoas de 20-39 anos. Isso indica que essa faixa etária, frequentemente envolvida em atividades sociais e laborais, tem um risco aumentado de exposição ao vírus, corroborando os achados da análise atual.

Portanto, os dados indicam a necessidade de reforçar campanhas de vacinação e educação sobre Hepatite A, especialmente nas regiões e faixas etárias mais afetadas, sendo as estratégias de prevenção que devem ser intensificadas no Sudeste e entre os adultos jovens.

**Tabela 3 - Distribuição dos casos notificados de Hepatite A por faixa etária no período de 2019 a 2020.**

| Faixa Etária | Casos | Porcentagem |
|--------------|-------|-------------|
| < 1 Ano      | 13    | 1,27%       |
| 1-4 Anos     | 31    | 3,03%       |
| 5-9 Anos     | 37    | 3,62%       |
| 10-14 Anos   | 43    | 4,21%       |
| 15-19 Anos   | 75    | 7,34%       |
| 20-39 Anos   | 446   | 43,64%      |
| 40-59 Anos   | 251   | 24,56%      |
| 60-64 Anos   | 51    | 4,99%       |
| 65-69 Anos   | 29    | 2,84%       |
| 70-79 Anos   | 28    | 2,74%       |
| 80+ Anos     | 18    | 1,76%       |

**Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net**

A tabela 4 visa demonstrar a distribuição dos casos de notificação de Hepatite A de acordo com a raça autodeclarada, sendo esse dado uma informação presente na ficha de notificação.

Observa-se, portanto, que a maioria dos casos foi registrada em indivíduos da raça branca, 40,1%, e parda, 37,1%. Isso reflete, em parte, a composição racial da população brasileira, mas também pode indicar desigualdades no acesso à saúde e condições de vida que influenciam a exposição ao vírus. Assim como na pesquisa de Sousa *et al.* (2023), a qual corrobora com o resultado, afirmando que a predominância entre brancos e pardos se deve sobretudo à composição racial da população. Do mesmo modo, a baixa incidência de casos entre indígenas (0,4%) e amarelos (0,8%) pode ser resultado de subnotificação ou de uma menor exposição ao vírus devido a fatores socioeconômicos e geográficos.

Conclui-se com essa tabela 4 que os dados indicam uma distribuição desigual de casos de hepatite A entre diferentes grupos raciais e regiões do Brasil. A maior concentração de casos na Região Sudeste, 51,6% do total, e a predominância entre indivíduos brancos e pardos refletem tanto a demografia quanto as desigualdades no acesso a serviços de saúde e condições de saneamento. A região Sul mostra uma predominância de casos entre indivíduos brancos, 114 casos, refletindo a demografia racial da região. A região Centro-Oeste tem uma distribuição mais equilibrada entre as diferentes raças, mas com um número total de casos relativamente baixo, 51 casos.

Pode-se considerar que as regiões com menor cobertura de saneamento básico, como o Norte e o Nordeste, tendem a ter maiores taxas de incidência. A eficácia das campanhas de vacinação e a disponibilidade de serviços de saúde podem variar entre regiões e entre grupos raciais, influenciando a notificação e o tratamento dos casos. Além disso, as diferenças nas condições de vida, como acesso a água potável e moradia adequada, impactam a exposição ao vírus e a vulnerabilidade à infecção.

Vale ressaltar que os dados encontrados contêm lacunas, como a ausência de dados de 2020 e 2021 do Espírito Santo que pode subestimar o número de casos na região Sudeste e a variação na qualidade e cobertura dos sistemas de notificação entre as regiões pode influenciar a precisão dos dados apresentados.

**Tabela 4 - Distribuição dos casos de Hepatite A por raça e região no período de 2019 a 2020.**

| Raça                | Região Norte | Região Nordeste | Região Sudeste | Região Sul | Região Centro-Oeste | Total |
|---------------------|--------------|-----------------|----------------|------------|---------------------|-------|
| Ignorado/Branco     | 24           | 8               | 118            | 15         | 5                   | 170   |
| Branca              | 16           | 15              | 250            | 114        | 15                  | 410   |
| Preta               | 3            | 6               | 30             | 6          | 6                   | 51    |
| Amarela             | 1            | 0               | 7              | 0          | 0                   | 8     |
| Parda               | 122          | 93              | 123            | 17         | 24                  | 379   |
| Índigena            | 2            | 1               | 0              | 0          | 1                   | 4     |
| Total Regional      | 168          | 123             | 528            | 152        | 51                  | 1.022 |
| % do Total Nacional | 16,4%        | 12%             | 51,6%          | 14,9%      | 5%                  | 100%  |

**Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net**

Os dados da tabela 5 indicam uma predominância de casos de hepatite A em homens com 61,6%. Esta representação pode ser atribuída a vários fatores, incluindo comportamentos de risco específicos de gênero e possíveis diferenças na exposição ao vírus (Sousa *et al.*, 2023; Ministério da Saúde, 2021).

Ainda de acordo com o Boletim Epidemiológico das Hepatites no Brasil (2021), a região Sudeste apresenta o maior número de casos com 51,6% do total. A região Norte, apesar de ser menos populosa que a Sudeste, tem um número considerável de casos, sendo 16,4%, o que pode indicar desafios relacionados à infraestrutura de saneamento básico e acesso à água potável. Já as regiões Sul e Nordeste apresentam números similares de casos, enquanto a Centro-Oeste possui o menor número de registros, possivelmente refletindo variações regionais na exposição e notificação da doença.

**Tabela 5 - Distribuição dos casos de Hepatite A por sexo e região no período de 2019 a 2020.**

| Sexo                | Região Norte | Região Nordeste | Região Sudeste | Região Sul | Região Centro-Oeste | Total |
|---------------------|--------------|-----------------|----------------|------------|---------------------|-------|
| Masculino           | 92           | 66              | 348            | 93         | 31                  | 630   |
| Feminino            | 76           | 57              | 180            | 59         | 20                  | 392   |
| Total Regional      | 168          | 123             | 528            | 152        | 51                  | 1.022 |
| % do Total Nacional | 16,4%        | 12%             | 51,6%          | 14,9%      | 5%                  | 100%  |

**Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net**

A tabela 6 faz uma correlação entre o grau de escolaridade dos indivíduos afetados pela patologia estudada. Nota-se que a categoria “Ignorado/Branco” tem o maior número de casos (40,5%), indicando uma alta taxa de registros onde a informação sobre escolaridade não foi preenchida, tornando esse dado uma limitação importante para interpretação do perfil epidemiológico.

A maior parte dos casos com escolaridade conhecida ocorreu entre aqueles com ensino médio completo, com 13,6%, e ensino superior completo, com 8,6%. Isso pode refletir uma maior conscientização sobre a importância da notificação e acesso a serviços de saúde. Já a baixa incidência entre analfabetos, com 1,3%, pode indicar dificuldades na notificação desses casos ou menor acesso aos serviços de saúde.

A nível regional, o Sudeste, novamente, apresenta o maior número de casos com 51,6% do total. Esta região também tem a maior variedade de níveis de escolaridade entre os casos notificados. A região Norte destaca-se pelo número elevado de casos na categoria “Não se aplica”, com 22 casos, o que pode refletir desafios específicos na coleta de dados de escolaridade. A região Centro-Oeste tem o menor número total de casos, com 5% do total, o que pode ser resultado de uma menor densidade populacional ou menores taxas de notificação.

Nessa linha de raciocínio, o artigo “The influence of education on health: an empirical assessment of OECD countries for the period 1995–2015” (2020), discute como a educação impacta a saúde, sugerindo que níveis mais altos de educação estão associados a melhores resultados de saúde. Isso reflete o maior acesso a informações sobre saúde e serviços, corroborando a observação de que indivíduos com ensino médio e superior

completo têm maior conscientização e acesso aos cuidados. A dificuldade na notificação entre analfabetos e o desafio na coleta de dados no Norte indicam desigualdades na educação e saúde, como descrito no estudo.

**Tabela 6 - Distribuição regional dos casos de Hepatite A por escolaridade no período de 2019 a 2020.**

| Nível de Escolaridade          | Região Norte | Região Nordeste | Região Sudeste | Região Sul | Região Centro-Oeste | Total |
|--------------------------------|--------------|-----------------|----------------|------------|---------------------|-------|
| Ignorado/Branco                | 68           | 33              | 248            | 48         | 17                  | 414   |
| Analfabeto                     | 0            | 7               | 2              | 2          | 2                   | 13    |
| 1ª a 4ª série incompleta do EF | 17           | 14              | 10             | 6          | 4                   | 51    |
| 4ª série completa do EF        | 6            | 8               | 11             | 10         | 4                   | 39    |
| 5ª a 8ª série incompleta do EF | 20           | 11              | 26             | 25         | 3                   | 85    |
| Ensino fundamental completo    | 5            | 6               | 17             | 7          | 2                   | 37    |
| Ensino médio incompleto        | 7            | 11              | 28             | 9          | 3                   | 58    |
| Ensino médio completo          | 14           | 15              | 81             | 24         | 5                   | 139   |
| Educação superior incompleta   | 7            | 1               | 29             | 5          | 0                   | 42    |
| Educação superior completa     | 2            | 4               | 64             | 12         | 6                   | 88    |
| Não se aplica                  | 22           | 13              | 12             | 4          | 5                   | 56    |
| Total Regional                 | 168          | 123             | 528            | 152        | 51                  | 1.022 |
| % do Total Nacional            | 16,4%        | 12%             | 51,6%          | 14,9%      | 5%                  | 100%  |

**Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net**

A análise dos dados da tabela 7 revela que a categoria “Ignorado/Branco” é a mais prevalente em todas as regiões, representando 41,2% do total nacional, com 421 casos. A região Sudeste tem o maior número de casos nesta categoria, totalizando 239.

A transmissão sexual responde por 8,3% dos casos, predominando também na região Sudeste com 46 casos. A transmissão por transfusão de sangue é relativamente rara, totalizando apenas 8 casos, com a maioria concentrada na região Sudeste (4 casos) e Sul (3 casos). O uso de drogas injetáveis é responsável por 10 casos, com 6 deles concentrados na região Sudeste. A transmissão vertical (de mãe para filho) é extremamente rara, com apenas 1 caso registrado na região Sudeste, sugerindo eficácia nas medidas preventivas durante a gravidez.

Os acidentes de trabalho como fonte de infecção são muito raros, com apenas 2 casos reportados, um na região Norte e outro no Sudeste. A transmissão domiciliar contribui com 28 casos (2,7%), com maior incidência na região Sudeste (11 casos) e Nordeste (7 casos). Os tratamentos cirúrgicos e dentários representam 6 (0,6%) e 35 casos (3,4%), respectivamente, com a região Sudeste registrando o maior número de casos de infecção por tratamento dentário (28 casos). A transmissão de pessoa a pessoa representa 26 casos (2,5%), predominando na região Sudeste (20 casos).

A contaminação por alimentos e água é uma das principais fontes de infecção, responsável por 36,3% dos casos, totalizando 371, destacando-se na região Norte com

108 casos e Sudeste com 151 casos. Esses dados indicam que a região Sudeste apresenta a maior carga de casos de Hepatite A. A contaminação por alimentos e água continua sendo uma fonte significativa de infecção, ressaltando a necessidade de melhorias nas infraestruturas sanitárias. A alta proporção de casos classificados como “Ignorado/Branco” sugere a necessidade de aprimoramento na coleta de dados e no rastreamento da origem das infecções.

Para corroborar a correlação entre a fonte de infecção e os casos de Hepatite A, vários estudos fornecem informações detalhadas sobre as principais vias de transmissão. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), a Hepatite A é transmitida principalmente através da ingestão de alimentos e água contaminados com fezes de uma pessoa infectada. A transmissão fecal-oral é a principal rota de infecção, especialmente em áreas com saneamento básico inadequado e práticas de higiene precárias (World Health Organization (WHO)).

Outro estudo detalhado pelo CDC destaca que, além da transmissão por alimentos e água, a Hepatite A pode se espalhar através do contato pessoal próximo com uma pessoa infectada, o que inclui práticas sexuais, particularmente sexo oral-anal, e o uso de drogas injetáveis em ambientes onde a higiene é deficiente (CDC). Essas fontes de infecção são comuns em surtos onde há condições de vida aglomeradas e inadequadas, como em populações de moradores de rua e usuários de drogas.

**Tabela 7 - Distribuição regional dos casos de Hepatite A por fonte de infecção no período de 2019 a 2020.**

| Fonte de Infecção        | Região Norte | Região Nordeste | Região Sudeste | Região Sul | Região Centro-Oeste | Total |
|--------------------------|--------------|-----------------|----------------|------------|---------------------|-------|
| Ignorado/Branco          | 41           | 50              | 239            | 72         | 19                  | 421   |
| Sexual                   | 9            | 10              | 46             | 14         | 6                   | 85    |
| Transfusional            | 0            | 0               | 4              | 3          | 1                   | 8     |
| Uso de Drogas Injetáveis | 0            | 1               | 6              | 3          | 0                   | 10    |
| Vertical                 | 0            | 0               | 1              | 0          | 0                   | 1     |
| Acidente de Trabalho     | 1            | 0               | 1              | 0          | 0                   | 2     |
| Domiciliar               | 5            | 7               | 11             | 4          | 1                   | 28    |
| Tratamento Cirúrgico     | 0            | 2               | 4              | 0          | 0                   | 6     |
| Tratamento Dentário      | 1            | 2               | 28             | 2          | 2                   | 35    |
| Pessoa a pessoa          | 1            | 1               | 20             | 3          | 1                   | 26    |
| Alimento/Água            | 108          | 44              | 151            | 48         | 20                  | 371   |
| Outros                   | 2            | 6               | 17             | 3          | 1                   | 29    |
| Total Regional           | 168          | 123             | 528            | 152        | 51                  | 1.022 |
| % do Total Nacional      | 16,4%        | 12%             | 51,6%          | 14,9%      | 5%                  | 100%  |

**Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net**

Portanto, a análise dos dados revela que a Hepatite A permanece um desafio significativo de saúde pública no Brasil, com variações importantes entre regiões, faixas etárias, sexos e níveis de escolaridade. Como visto, a região Sudeste apresenta o maior número de casos, 51,66% do total, devido à maior densidade populacional e sistemas de notificação mais eficazes. Em termos per capita, a região Norte tem a maior taxa, com 0,93 casos por 100.000 habitantes, indicando um problema sério apesar da menor população.

A contaminação por alimentos e água é a principal fonte de infecção, destacando-se nas regiões Norte e Sudeste, e sublinhando a necessidade de melhorias em saneamento básico. A categoria “Ignorado/Branco”, representando 41,2% dos casos, aponta para deficiências na coleta de dados.

A faixa etária de 20-39 anos é a mais afetada, refletindo maior exposição social e laboral. Os homens representam 61,6% dos casos, possivelmente devido a comportamentos de risco específicos de gênero. A raça branca e parda são as mais afetadas, refletindo desigualdades no acesso à saúde.

Esses resultados enfatizam a necessidade de estratégias regionais focadas em melhorar a coleta de dados, reforçar a vacinação, promover práticas de higiene e saneamento, e desenvolver programas para populações de risco.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da análise dos dados apresentados no presente trabalho, observamos que, apesar da melhoria das condições sanitárias do Brasil, a incidência da hepatite A no país ainda é relativamente alta, especialmente nas regiões mais pobres e com saneamento básico deficiente.

Por ser uma doença que demanda atitudes pouco complexas para sua prevenção e controle, ou seja, a adoção de cuidados básicos de higiene pessoal, por parte dos indivíduos, e de políticas de saneamento, via governo, essa constatação nos leva à conclusão de que as medidas necessárias para diminuir a incidência da hepatite A precisam considerar também o aspecto cultural da população. Assim, ao lado das medidas práticas, como a instalação de sistema de fornecimento de água tratada e esgoto, seria necessário também desenvolver programas de conscientização dos moradores, no sentido de incentivar os cuidados importantes para evitar a doença.

Com a interpretação das informações aqui apresentadas, esperamos ter contribuído, ainda que modestamente, com esclarecimentos que possam servir como embasamento para essas possíveis medidas, que podem melhorar a saúde e a qualidade de vida dos moradores dessas regiões.

## REFERÊNCIAS

ABUTALEB, A.; KOTTILIL, S. **Hepatitis A: Epidemiology, Natural History, Unusual Clinical Manifestations, and Prevention**. *Gastroenterology Clinics of North America*, v. 49, n. 2, p. 191–199, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.gtc.2020.01.002>.

BORGES, A. P.; *et al.* **Hepatites virais - perspectivas atuais de manejo e prevenção**. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 6, n. 5, p. 24250–24257, 2023. DOI: 10.34119/bjhrv6n5-475. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/63752>.

BRASIL. **Ministério da Saúde**. Boletim epidemiológico de hepatite 2021. Brasília: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2021/boletim-epidemiologico-de-hepatite-2021.pdf>.

BRITO, W. I. DE; SOUTO, F. J. D.. **Vacinação universal contra hepatite A no Brasil: análise da cobertura vacinal e da incidência cinco anos após a implantação do programa.** *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 23, p. e200073, 2020

KUMAR, S. Hepatite A. MD, MPH, **Weill Cornell Medical College**. 2022. <https://www.msmanuals.com/>

LAI, Michelle; CHOPRA, Sanjiv. **Hepatitis A virus infection in adults: Epidemiology, clinical manifestations, and diagnosis.** U: UpToDate. Baron EL (ed.). Waltham, MA: UpToDate, 2024. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/hepatitis-a-in-adults>.

LANGAN, Robert C.; GOODBRED, Anthony J. Hepatitis A. **American Family Physician**, v. 104, n. 4, p. 368–374, 2021.

MIGUERES, M; LHOMME, S; IZOPET, J. **Hepatitis A: Epidemiology, High-Risk Groups, Prevention and Research on Antiviral Treatment.** *Viruses*, v. 13, n. 10, p. 1900, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/v13101900>.

PEREIRA, F.E.L.; GONÇALVES, C.S. **Hepatite A.** *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* **36 (3)** • Jun 2023 <https://doi.org/10.1590/S0037-86822003000300012>

SILVA, C. I. A.; *et al.* **Hepatite A: prevenção através da imunização.** *Revista Ibero-Americana De Humanidades, Ciências E Educação*, v. 8, n. 3, p. 1902–1915, 2022. DOI: <https://doi.org/10.51891/rease.v8i3.4782>.

SOUSA, L.F.O. *et al.* **Mortalidade por hepatites no Brasil e regiões, 2001-2020: tendência temporal e análise espacial.** *Rev. bras. Epidemiol.* 26 03 Jul 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-549720230029.2>

# Monitoramento das Condições de Saúde e Efeitos de Tecnologias Sociais Leves para a Promoção do Autocuidado do Diabetes Mellitus Tipo 2

## *Monitoring Health Conditions and Effects of Light Social Technologies for Promoting Self-Care in Diabetes Mellitus 2*

Dayana Constanza Del Pilar Unda Moran  
João Paulo Batista de Souza  
Ricardo Edberto Bascur Villagra  
Maria Claudia Gross

### RESUMO

O Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) aumentou globalmente, associado ao estilo de vida (EV), aumento da obesidade e menor atividade física. A doença é insidiosa e caracteriza-se por resistência à insulina e secreção parcial de insulina pelas células  $\beta$  do pâncreas. Apresenta sinais de resistência à insulina e hipertrigliceridemia. O exercício físico foi aprovado como tratamento para DM2 pela FDA nos EUA. É importante analisar se mudanças no EV podem diminuir os níveis de HbA1c e triglicerídeos. Para isso, sete indivíduos com DM2 em estágio inicial foram acompanhados por 3 meses, usando o instrumento FANTÁSTICO para avaliar mudanças no EV. Também seguiram uma dieta combinada com exercícios moderados. Foram monitorados antes e depois do exercício, com aferição de glicemia capilar e parâmetros antropométricos. Exames de HbA1c e triglicerídeos foram feitos no início e no final dos três meses. O projeto recebeu aprovação do comitê de ética em pesquisas (Parecer 6.032.304) e faz parte do projeto Monitoramento das condições de saúde e efeitos de tecnologias sociais leves para a promoção do autocuidado do diabetes mellitus e suas complicações. Foram usados o teste de normalidade Shapiro-Wilk, os testes T e Mann-Whitney U para comparar resultados antes e depois do estudo. Os dados mostraram uma redução média de 45,36 mg/dL nos níveis de glicemia capilar após atividade física. Além disso, houve uma redução relativa de 6,94% nos níveis de HbA1c ao final do estudo. Os pacientes obtiveram



melhores pontuações no questionário Fantástico, indicando melhorias significativas no EV, especialmente em relação à atividade física e nutrição. As intervenções propostas, como oficinas de culinária e atividades físicas, foram eficazes para impulsionar mudanças positivas nos hábitos e na saúde dos participantes.

**Palavras-chave:** atenção primária; estilo de vida; diabetes; esporte; equipe multiprofissional.

## ABSTRACT

Type 2 Diabetes Mellitus (T2DM) has increased globally, associated with lifestyle (LS), increased obesity, and reduced physical activity. The disease is insidious and characterized by insulin resistance and partial insulin secretion by pancreatic  $\beta$  cells. It presents signs of insulin resistance and hypertriglyceridemia. Physical exercise has been approved as a treatment for T2DM by the FDA in the USA. It is important to analyze whether changes in LS can decrease HbA1c and triglyceride levels. For this purpose, seven individuals with early-stage T2DM were followed for 3 months, using the FANTASTIC questionnaire to assess LS changes. They also followed a combined diet with moderate exercise. They were monitored before and after exercise, with capillary blood glucose measurement and anthropometric parameters. HbA1c and triglyceride tests were performed at the beginning and end of the three months. The project received approval from the research ethics committee (Opinion 6.032.304). The Shapiro-Wilk normality test, T-tests, and Mann-Whitney U tests were used to compare results before and after the study. The data showed an average reduction of 45.36 mg/dL in capillary blood glucose levels after physical activity. Additionally, there was a relative reduction of 6.94% in HbA1c levels at the end of the study. Patients obtained better scores on the FANTASTIC questionnaire, indicating significant improvements in LS, especially regarding physical activity and nutrition. Proposed interventions, such as cooking workshops and physical activities, were effective in promoting positive changes in participants' habits and health.

**Keywords:** primary care; lifestyle; diabetes; sports; multidisciplinary team.

## INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus tipo 2 é uma condição metabólica caracterizada por níveis elevados e persistentes de glicemia, resultantes da progressiva perda de secreção de insulina e resistência à sua ação. Em 2019, 5,89% da população mundial tinha DM2, aproximadamente 437,9 milhões de pessoas, dos quais 436,0 milhões com idade superior a 20 anos. No Brasil, a prevalência de DM2 é de 5,8%, similar à estimativa mundial, com aproximadamente 12,0 milhões de indivíduos apresentando DM2 e 659 mil novos casos registrados em 2019, com uma taxa de incidência de 304,5 casos por 100.000 habitantes. Além disso, neste ano, foram registrados 62.882 óbitos por DM2 no país, atingindo 75.438 óbitos em 2021 (Brasil, 2022).

A compreensão da fisiopatologia do DM2, que envolve resistência à insulina e disfunção das células beta pancreáticas, é fundamental para o desenvolvimento de estratégias de tratamento mais eficazes. A interação entre obesidade, inflamação e metabolismo

lipídico contribui para a resistência à insulina, exacerbando o quadro clínico dos pacientes. Além disso, a produção excessiva de corpos cetônicos devido à resistência à insulina pode levar a complicações metabólicas graves (Who, 2023; Rodacki, 2021; León-Ariza, 2023).

Recentes pesquisas têm explorado o potencial de intervenções no estilo de vida, incluindo mudanças na dieta e aumento da atividade física, no manejo do DM2. A irisina, um hormônio induzido pelo exercício, tem se destacado por sua capacidade de melhorar a sensibilidade à insulina e reduzir a resistência insulínica, além de atenuar a inflamação crônica associada à doença. Essas descobertas abrem caminho para abordagens terapêuticas inovadoras que visam não apenas o controle glicêmico, mas também a melhoria da composição corporal e da saúde metabólica (Harrison, 2017; Ma *et al.*, 2021).

É essencial integrar esses conhecimentos à prática clínica, promovendo uma abordagem abrangente e personalizada para o manejo do DM2. Intervenções no estilo de vida, como modificações na dieta, aumento da atividade física e melhorar a qualidade do sono, desempenham um papel crucial no controle da doença e na redução da dependência de medicamentos. A adaptação dessas estratégias às necessidades individuais dos pacientes pode aumentar significativamente a adesão ao tratamento e melhorar os resultados clínicos (SBD, 2019).

Além disso, é importante investigar o impacto das intervenções no estilo de vida na redução da necessidade de medicamentos no tratamento do DM2. A análise dos efeitos dessas mudanças eficazes no estilo de vida na hemoglobina glicada e na glicemia pode fornecer insights valiosos para otimizar o manejo da doença e reduzir os custos associados ao tratamento farmacológico contínuo (Samson *et al.*, 2023; Blonde *et al.*, 2022).

Portanto, este estudo teve como objetivo principal investigar a associação entre mudanças no estilo de vida e os níveis de hemoglobina glicada e glicemia capilar em pacientes com DM2, visando fornecer evidências científicas robustas que subsidiem a implementação de estratégias terapêuticas mais eficazes e personalizadas para o manejo do DM2 na prática clínica.

## MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi realizado em colaboração com a Associação dos Diabéticos de Foz do Iguaçu (ADIFI), associação civil de saúde que promove a educação em diabetes. Paratanto, sete indivíduos com DM2 em estágio inicial foram selecionados, sendo acompanhados durante 3 meses para a comparação da mudança do estilo de vida (EV) por meio do instrumento validado no Brasil denominado FANTÁSTICO (Rodrigues, 2008).

Nesse estudo se utilizou como critérios de inclusão: pacientes entre 35 e 61 anos que possuam diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 a menos de 6 meses, em tratamento farmacológico recente, com prontuário eletrônico na Atenção Primária em Saúde de Foz do Iguaçu-PR para obtenção dos dados sociodemográficos, com vínculo com a ADIFI. Os critérios de exclusão foram procedimentos cirúrgicos há menos de 5 anos, doenças autoimunes e anemia, ausência de cadastro na unidade básica de saúde, distúrbios psiquiátricos graves que possam comprometer a aderência ao acompanhamento de estilo

de vida, uso de medicamentos que possam interferir nos resultados bioquímicos, como corticosteróides, mulheres grávidas ou em período de lactação devido às variações hormonais que podem afetar os exames, doença renal crônica avançada, e estejam fazendo uso significativo de suplementos alimentares que possam interferir nos resultados do estudo.

Durante a primeira consulta, foram apresentados os 6 pilares da Medicina no Estilo de Vida, com foco na redução dos níveis de estresse, na importância de incorporar a atividade física e na educação sobre alimentos vegetais e integrais. Ainda, foi explicada a importância de fazer mudanças gradativas no seu estilo de vida, onde incorporassem a atividade física à sua rotina diária e foi orientado sobre dietas, com consultas personalizadas com a nutricionista.

Durante três meses, os pacientes seguiram uma dieta após avaliação com nutricionista e realizaram exercícios moderados com um educador físico 3 vezes na semana por 60 minutos. Além disso, foram monitorados pré e pós atividade física com aferição de glicemia capilar e parâmetros antropométricos.

Em todo o processo os pacientes foram guiados em um grupo de WhatsApp onde eram informados semanalmente das atividades a serem realizadas e acompanhados remotamente através da plataforma da MEVIDA, que permite definir e avaliar os objetivos de cada participante, através da aplicação do questionário FANTÁSTICO (Rodrigues, 2008).

Amostras de sangue foram coletadas para análise de hemoglobina glicada, HDL e triglicérides, coletadas no início e após 3 meses. Estes resultados estão registrados na base de dados RP Saúde da Secretaria de Saúde da Prefeitura Municipal de Foz do Iguaçu (PMFI).

O software utilizado para análises estatísticas do estudo foi o RStudio (versão 2023.12.1 Build 402), um ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) popular para programação em R.

Foram utilizados testes específicos para comparar os resultados antes e depois da intervenção, considerando a normalidade dos dados verificada pelo teste de Shapiro- Wilk. Para os dados que apresentaram normalidade ( $p > 0,05$ ), optou-se pelo teste t de Student (teste T) para comparar médias entre os períodos pré e pós-intervenção. Em contraste, para os dados que não se distribuíram normalmente ( $p < 0,05$ ), escolheu-se o teste de Mann-Whitney U, uma abordagem não paramétrica adequada para comparar as diferenças entre dois grupos independentes.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

No início do projeto foram selecionados 7 indivíduos com DM2 em estágio inicial, porém apenas 3 seguiram até o final do projeto e 1 participou parcialmente.

A continuação, o perfil dos participantes no começo e no fim do estudo (tabela 1 e tabela 2).

**Tabela 1 - Perfil dos participantes no início do projeto.**

| Início do projeto |       |           |           |                        |                        |                          |
|-------------------|-------|-----------|-----------|------------------------|------------------------|--------------------------|
| PACIENTE          | IDADE | PESO (Kg) | HBA1c (%) | TRIGLICERÍDEOS (mg/dl) | COLESTEROL HDL (mg/dl) | COLESTEROL TOTAL (mg/dl) |
| 1                 | 47    | 118       | 6.7       | 158,7                  | 54,2                   | 193,9                    |
| 2                 | 46    | 59        | 11,3      | 84,3                   | 43                     | 152,3                    |
| 3                 | 62    | 110       | 6.8       | 121                    | 56,4                   | 210,2                    |
| 4                 | 61    | 127,2     | 6.2       | 157,9                  | 60,9                   | 200,6                    |

Fonte: autoria própria.

**Tabela 2 - Perfil dos participantes após 3 meses do início do projeto.**

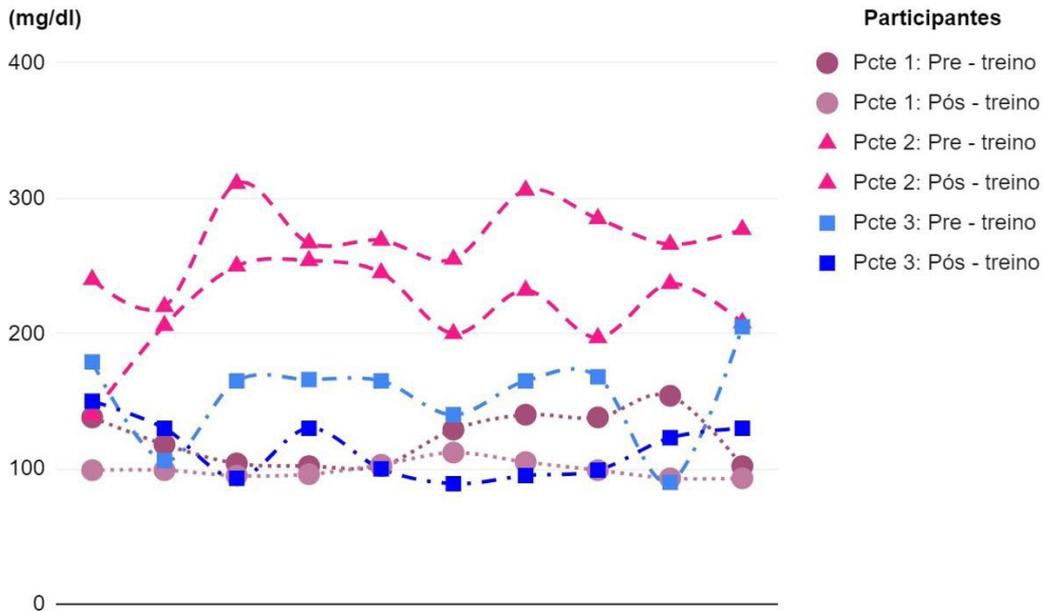
| Após 3 meses |       |           |           |                        |                        |                          |
|--------------|-------|-----------|-----------|------------------------|------------------------|--------------------------|
| PACIENTE     | IDADE | PESO (Kg) | HBA1c (%) | TRIGLICERÍDEOS (mg/dl) | COLESTEROL HDL (mg/dl) | COLESTEROL TOTAL (mg/dl) |
| 1            | 47    | 116       | 6.3       | 117,6                  | 62,7                   | 167                      |
| 2            | 46    | 57        | 10,2      | 72,4                   | 40,2                   | 151,3                    |
| 3            | 62    | 101       | 6,2       | 95,3                   | 39,3                   | 140,9                    |
| 4            | 61    | 124,7     | 6,1       | 136,4                  | 56,1                   | 193,1                    |

Fonte: autoria própria.

O exercício físico influenciou a glicemia capilar pré e pós treino. Os pacientes 1, 2 e 3 tiveram maior frequência de atividades físicas, entre 16 e 21 observações, respectivamente. O participante 4 demonstrou baixa adesão durante o estudo, com presença irregular nas aulas de culinária e nas atividades físicas, além de não realizar a medição da glicemia pré e pós-treino. Diante dessa falta de adesão, optamos por excluí-lo das análises estatísticas finais para garantir a integridade e consistência dos resultados.

Os resultados do estudo indicam uma redução significativa nos níveis de glicemia capilar em pacientes com diabetes tipo 2 após intervenções em uma série de exercícios combinados aeróbicos e de resistência (gráfico 1). Por exemplo, o paciente 2 teve uma queda média de 45,36 em HGT, com um desvio padrão de 26,38, no teste de Shapiro-Wilk com  $p=0,25$  como uma amostra paramétrica, validada a diferença da glicemia antes e após o treino pelo teste T pareado com  $p<0.0001$ . Similarmente, o paciente 3 registrou uma redução média de 37,38 em HGT, com um desvio padrão de 31,34, no teste de Shapiro-Wilk com  $p=0,009$  como uma amostra não paramétrica e confirmada a diferença da glicemia antes e após o treino pelo teste de Wilcoxon com  $p$  de 0.0004. Os pacientes 1 e 4 não tiveram amostras suficientes para comparação.

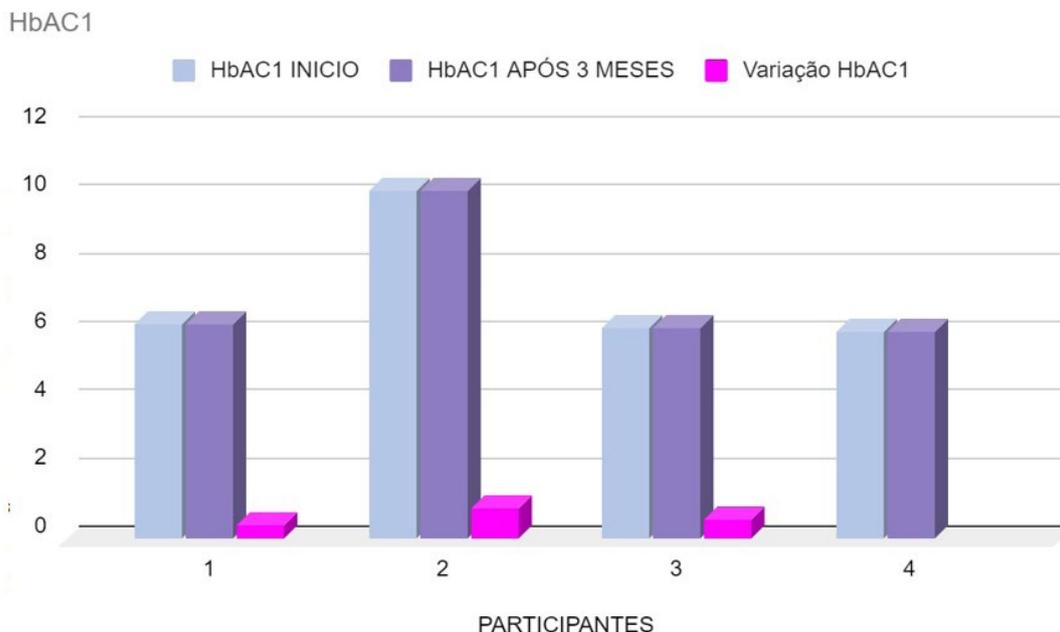
**Gráfico 1 - Variação de glicemia capilar (mg/dL) pré e pós treino dos participantes durante o projeto.**



Fonte: autoria própria.

Tais achados corroboram estudos recentes que sugerem que o controle glicêmico aprimorado, expresso pela redução da HbA1c, pode ser ainda mais pronunciado com o aumento da intensidade do exercício (Liubaoerjijin *et al.*, 2016). Ademais, é observado que o exercício prolongado melhora o controle glicêmico, refletido pelos valores reduzidos da hemoglobina A1c (HbA1c) (Chomistek *et al.*, 2011).

**Gráfico 2 - Variação de HbA1c em 3 meses dos participantes ativos nas intervenções.**



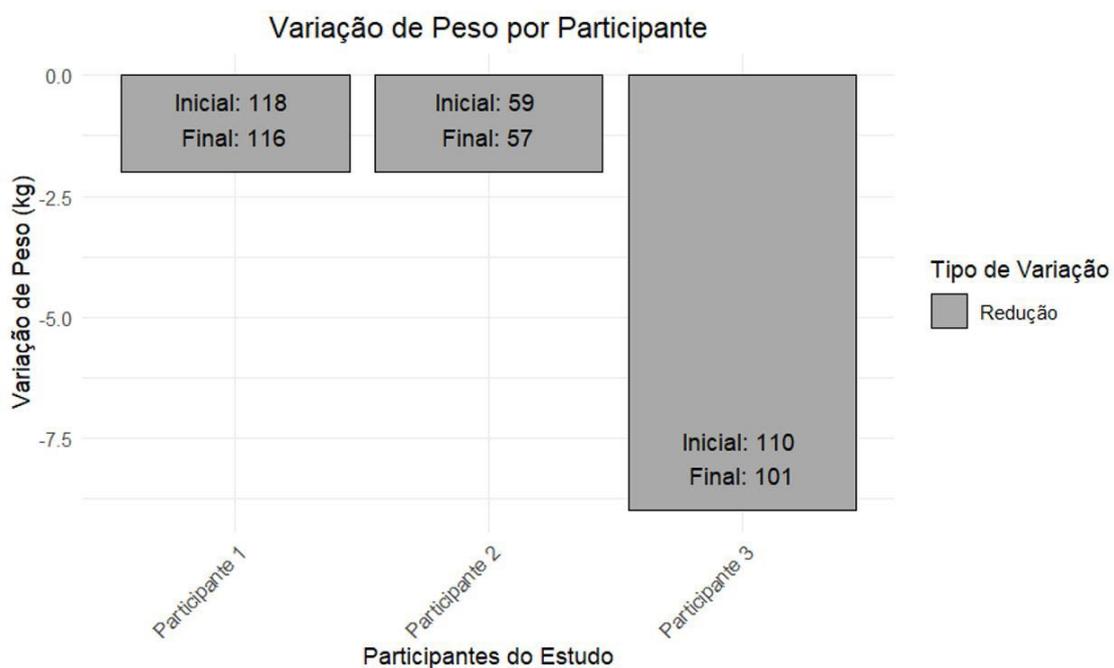
Fonte: autoria própria.

Apesar das projeções iniciais para uma redução mais expressiva na HbA1c, com diminuição de 30% (Liebhauser, 2014), nosso estudo registrou uma diminuição relativa de apenas 6,94%. No entanto, é notável que a maioria dos participantes apresentou uma redução superior ao mínimo absoluto de 0,3%, o que sugere um impacto positivo das

mudanças implementadas em seu estilo de vida, destacando o potencial transformador dessas intervenções e demonstram como as escolhas individuais e o trabalho multidisciplinar podem influenciar positivamente o manejo do diabetes tipo 2. O paciente 4 apresentou uma redução mínima na HbA1c, o que pode ser atribuído ao baixo nível de participação nas atividades físicas em comparação com os demais pacientes.

A maior perda de peso observada foi do paciente 3, com uma redução de 9 quilos, o que representa 8,18% de seu peso corporal total. Em contrapartida, os pacientes 1 e 2 tiveram as menores perdas de peso, com uma redução de 2 quilos (1,69% e 3,39% de redução de peso, respectivamente). O paciente 4 perdeu 2,5 quilos, ou seja, 1,97% de seu peso corporal. A média de perda de peso relativa total foi de 3,8%, com um desvio padrão de 3%, conforme mostrado no gráfico 3.

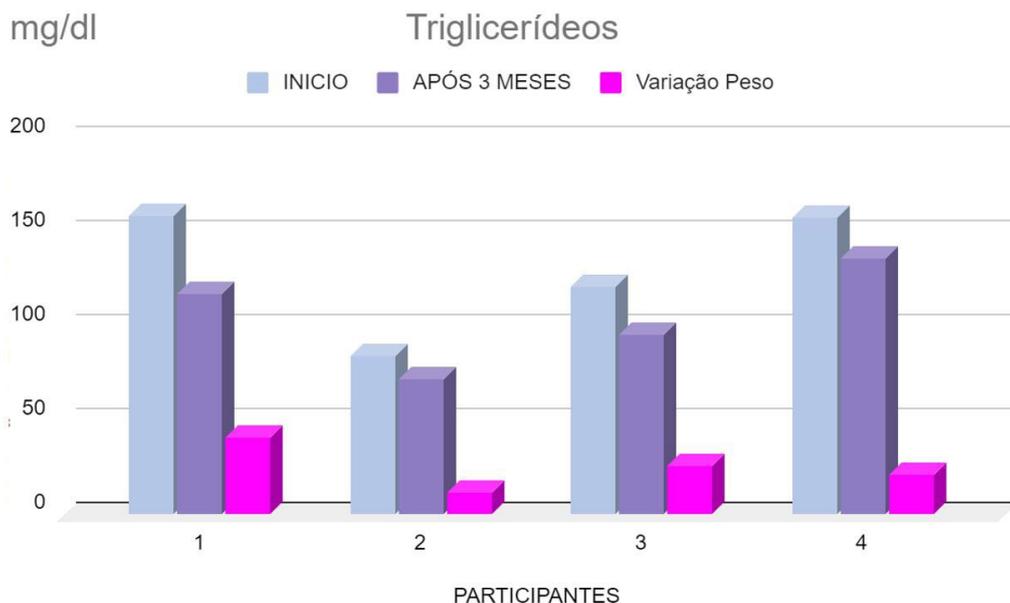
**Gráfico 3 - Variação de peso dos participantes antes e após 3 meses da participação ativa nas intervenções**



**Fonte: autoria própria.**

De acordo com (Franz *et al.*, 2015) e (Terranova *et al.*, 2015), a maioria dos ensaios de intervenções de estilo de vida intensivo (focados principalmente em mudanças dietéticas e aumento de atividade física) com redução de peso como meta em adultos com DM2 resultaram em perda de peso <5% e poucos resultados metabólicos benéficos. Uma perda de peso >5% parece ser necessária para efeitos benéficos sobre A1c, lipídios sanguíneos e pressão arterial na maioria dos indivíduos. Em nosso estudo atingimos uma média de perda de peso de 3,8%, conforme o gráfico 3. Porém conseguimos uma queda média de HbA1c de 6,94% o que reflete um diferencial do nosso grupo com diagnóstico recente de DM2, diferente daqueles aplicados em outros estudos.

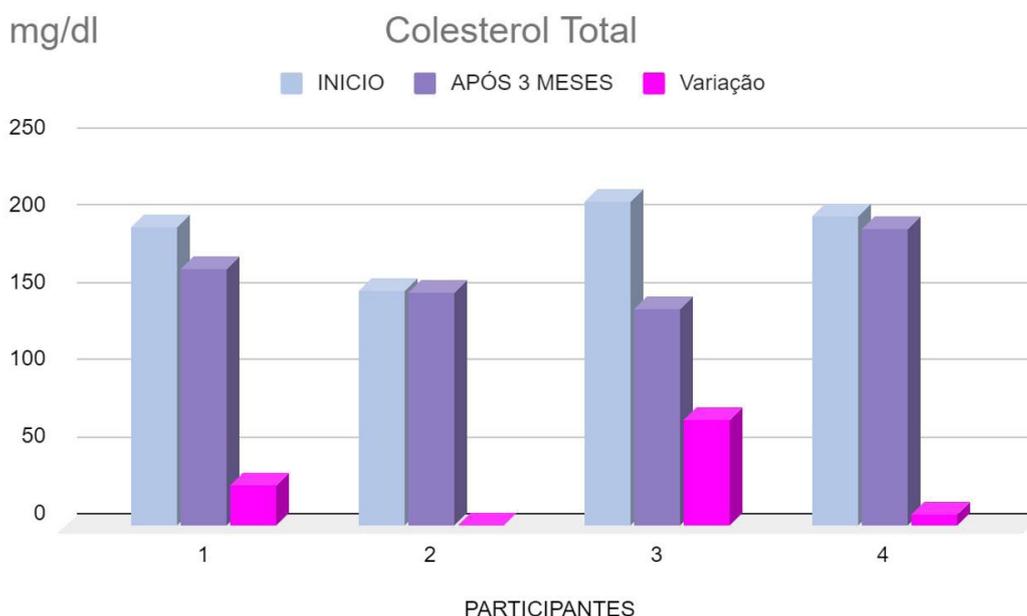
No que se refere aos níveis de triglicerídeos, todos os pacientes experimentaram reduções significativas. O paciente 1 teve a maior queda absoluta, com uma redução de 41,1 mg/dl, enquanto o paciente 2 apresentou a menor queda, com 11,9 mg/dl, e o paciente 3 teve uma redução de 25,7 mg/dl. A média de redução foi de 25,05 mg/dl, com um desvio padrão de 12,15.

**Gráfico 4 - Comparação de triglicerídeos no começo e após 3 meses com intervenções na mudança do estilo de vida.**

Fonte: autoria própria.

Segundo o estudo de Pi-Sunyer e colaboradores (2007), a maioria das intervenções de estilo de vida intensivo em adultos com DM2 também levou a uma redução nos fatores de risco de DCV. No estudo citado, os participantes das intervenções com DM2 reduziram os triglicerídeos e aumentaram os níveis de HDL-C. Mais perda de peso levou a maiores melhorias nos níveis de A1c, pressão arterial sistólica, HDL-C e triglicerídeos.

No caso do colesterol total demonstram uma redução significativa após um período de AF e uma dieta equilibrada. O paciente 3 mostrou a maior redução absoluta no colesterol total, com uma queda de 69,3 mg/dl. A média de redução entre os participantes foi de 26,17 mg/dl, com um desvio padrão de 30,78 mg/d (gráfico 5).

**Gráfico 5 - Comparação de colesterol total entre os participantes no começo e após 3 meses com intervenções na mudança do estilo de vida.**

Fonte: autoria própria.

Segundo Colberg e colaboradores (2010) e Lehmann e colaboradores (2007) mecanismos pelos quais a atividade física pode reduzir o colesterol total em pacientes com diabetes envolvem diversas alterações fisiológicas. O exercício pode aumentar a atividade enzimática que ajuda a eliminar as lipoproteínas de baixa densidade (LDL) do sangue, aumentar o tamanho das partículas de proteína que transporta o colesterol através do sangue e melhorar a saúde dos próprios vasos sanguíneos. A atividade física regular também pode levar à perda de peso, o que pode melhorar ainda mais os níveis lipídicos. O Colégio Americano de Medicina Esportiva (2010) e a Associação Americana de Diabetes (2010) observam que a perda de peso e a atividade física combinadas podem ser mais eficazes do que o treinamento aeróbico isolado com lipídios. Além disso, a atividade física pode aumentar a sensibilidade à insulina, o que pode ajudar a diminuir os níveis de triglicerídeos e aumentar a lipoproteína de alta densidade (HDL). Essas alterações podem contribuir para a redução dos níveis de colesterol total em pacientes com DM2. No nosso estudo os participantes apresentaram uma redução significativa do colesterol total após implementação de atividade física e alimentação saudável. Exemplo: o paciente 3 teve a maior redução absoluta, com 69,3 mg/dl e a média de redução foi de 26,17 mg/dl, com um desvio padrão de 30,78 entre os participantes.

Quanto ao questionário Fantástico (tabela 3), para avaliar a qualidade de vida. No início do estudo, a média das pontuações foi de 57 pontos, indicando qualidade de vida classificada como “Boa”. Ao final do período de intervenção, a média aumentou para 82,2 pontos, com desvio padrão de 8,17, colocando a classificação em “Muito Boa”. Todos os participantes apresentaram melhoria na pontuação do questionário. Isso representa um aumento expressivo de 140%. Na área da nutrição, influenciada pelas oficinas de alimentação saudável, houve um acréscimo de uma média de 4,25 para 9,75 pontos.

**Tabela 3 - Comparação da mudança do estilo de vida (EV) antes e depois do projeto do Questionário Fantástico.**

|                | Pontuação EV | Classificação EV        | Família e amigos | Atividade      | Nutrição       |
|----------------|--------------|-------------------------|------------------|----------------|----------------|
| Participante 1 | 67           | muito bom               | 4                | 2              | 5              |
| Participante 2 | 61           | bom                     | 5                | 2              | 6              |
| Participante 3 | 40           | regular                 | 1                | 0              | 1              |
| Participante 4 | 60           | bom                     | 5                | 6              | 5              |
| <b>MEDIA</b>   |              |                         |                  | <b>2,5</b>     | <b>4,25</b>    |
| Participante 1 | 83           | muito bom               | 6                | 6              | 10             |
| Participante 2 | 91           | excelente               | 8                | 6              | 12             |
| Participante 3 | 86           | excelente               | 6                | 6              | 10             |
| Participante 4 | 69           | bom                     | 5                | 6              | 7              |
| <b>MEDIA</b>   |              |                         |                  | <b>6</b>       | <b>9,75</b>    |
|                |              | <b>AUMENTO DA MEDIA</b> |                  | <b>140,00%</b> | <b>129,41%</b> |

Fonte: autoria própria.

Além disso, quando analisamos os domínios do questionário FANTÁSTICO na atividade física e nutrição, observamos quais foram os parâmetros que mais cresceram durante a intervenção proposta. As atividades propostas incluíam oficinas de culinária e 150 minutos de atividade física, impactando positivamente a pontuação do questionário Fantástico, passando de uma pontuação média de 2,5 na atividade física para 6. Isso

representa um aumento expressivo de 140%. Na área da nutrição, influenciada pelas oficinas de alimentação saudável, houve um acréscimo de uma média de 4,25 para 9,75 resultando em um aumento considerável de 129,41%.

Outro estudo no âmbito da atenção primária encontrou o mesmo desafio de mudança nesses dois domínios como demonstrado por Lima *et al.* (2023). Em relação à prática de atividade física, a média inicial também foi baixa indicando um possível sedentarismo, e na nutrição a realidade foi similar, visto que a maioria referiu que tem uma alimentação balanceada somente algumas vezes e que tem uma alimentação frequentemente com excesso de três desses itens: açúcar, sal, gordura animal ou bobagense salgadinhos, e, em relação ao peso ideal, a maioria disse estar com mais de 2kg acima do peso considerado ideal.

Na pesquisa de Masson *et al.* (2021) com pacientes diabéticos e hipertensos, observou que os pacientes sedentários corresponderam a 57,8%, porém 63% informaram que são vigorosamente ativos pelo menos 30 minutos por dia, mas apenas uma a duas vezes por semana, 34,4% são moderadamente ativos por cinco ou mais vezes por semana, realizando caminhada, trabalho de casa e jardinagem. Aqueles que realizam atividade física frequentemente, possuem estilo de vida melhor quando comparados com quem pratica atividade física eventualmente.

Segundo Bull *et al.* (2020) Foi demonstrado que a atividade física melhora os resultados de saúde e a qualidade de vida (QV) em indivíduos com doenças crônicas não transmissíveis. As Diretrizes de 2020 da Organização Mundial da Saúde (OMS) sobre Atividade Física e Comportamento Sedentário indicam que a atividade física é segura para adultos que vivem com doenças crônicas, como câncer, hipertensão, diabetes tipo 2 e HIV, e os benefícios geralmente superam os riscos. Por exemplo, em adultos com diabetes tipo 2, a atividade física está associada à diminuição do risco de mortalidade por doenças cardiovasculares (DCV) e à melhoria de parâmetros clínicos, como hemoglobina A1c, pressão arterial, índice de massa corporal e níveis lipídicos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desde o início do projeto, implementamos intervenções abrangentes, incluindo programas de atividade física e oficinas de culinária, direcionadas a pacientes recentemente diagnosticados com diabetes tipo 2. Apesar de enfrentarmos a desistência de três participantes ao longo do período do estudo, conseguimos alcançar êxito na execução das atividades propostas. Este sucesso foi corroborado por uma análise dos resultados dos exames laboratoriais, os quais revelaram uma redução estatisticamente significativa na hemoglobina glicada, triglicérides e colesterol total. Além disso, constatamos uma diminuição significativa do peso corporal e dos níveis de glicemia capilar após a realização das atividades físicas planejadas.

A avaliação contínua do progresso dos participantes, conduzida por meio do questionário Fantástico, revelou um aumento substancial nas pontuações gerais, evidenciando melhorias significativas em seu estilo de vida e qualidade geral de vida dos participantes.

Identificamos que os principais pontos de melhoria estão relacionados à adesão contínua às práticas de atividade física e à promoção de hábitos alimentares saudáveis. Portanto, concluímos que as intervenções propostas demonstraram eficácia em promover mudanças positivas no estilo de vida e na saúde dos participantes.

Este estudo demonstra potencial para replicação em outros locais, necessitando de uma amostra maior para validação científica dos resultados obtidos.

## REFERÊNCIAS

Brasil. Ministério da Saúde. **Portaria Sectics/MS N.º 7, de 28 de fevereiro de 2024.** Torna pública a decisão de atualizar, no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS, o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas de Diabetes Mellito Tipo 2. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, DF. Disponível em: <https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/protocolos/PCDTDM2.pdf>. Acesso em: 20 de abril de 2024.

Bull FC, Al-Ansari SS, Biddle S, Borodulin K, Buman MP, Cardon G, Carty C, Chaput JP, Chastin S, Chou R, Dempsey PC, DiPietro L, Ekelund U, Firth J, Friedenreich CM, Garcia L, Gichu M, Jago R, Katzmarzyk PT, Lambert E, Leitzmann M, Milton K, Ortega FB, Ranasinghe C, Stamatakis E, Tiedemann A, Troiano RP, van der Ploeg HP, Wari V, Willumsen JF. **World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behavior.** Br J Sports Med. 2020 Dec;54(24):1451-1462. Doi: 10.1136/bjsports-2020-102955. PMID: 33239350; PMCID: PMC7719906.

Colberg, S. R., Sigal, R. J., Fernhall, B., *et al.* (2010). **Exercise and type 2 diabetes: the American College of Sports Medicine and the American Diabetes Association: joint position statement.** Diabetes Care, 33(12), e147-67. DOI: 10.2337/dc10-9990.

Chomistek, A. K., *et al.* (2011). **Vigorous physical activity, mediating biomarkers, and risk of myocardial infarction.** Medicine and science in sports and exercise, 43(10), 1884.

Franz, M. J., Boucher, J. L., Rutten-Ramos, S., & VanWormer, J. J. (2015). **Resultados da intervenção para perda de peso no estilo de vida em adultos com sobrepeso e obesidade com diabetes tipo 2: uma revisão sistemática e meta-análise de ensaios clínicos randomizados.** J Acad Nutr Diet, 115(9), 1447-63.

Harrison, D. K. (2017). **Harrison Medicina Interna.** 19. ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill.

Kanaley, J. A., *et al.* (2022). **Exercício/atividade física em indivíduos com diabetes tipo 2: uma declaração de consenso do American College of Sports Medicine.** Medicina e Ciência em Esportes e Exercício, 54(2), 353-368. DOI: 10.1249/MSS.0000000000002800.

León-Ariza, H. H., Rojas Guardela, M. J., & Coy Barrera, A. F. (2023). **Fisiopatologia e mecanismos de ação do exercício no manejo do diabetes mellitus tipo 2.** Rev Colomb Endocrinol Diabetes Metab, 10(2). DOI: 10.53853/encr.10.2.790.

Liebhauser, M., *et al.* (2014). **Successful management of type 2 diabetes with lifestyle intervention: a case report.** Int J Vitam Nutr Res, 84(3-4), 133-9.

Lima, R. D. de S., *et al.* (2023). **Estilo de vida de pessoas com diabetes mellitus na atenção primária à saúde.**

Liubaoerjijin, Y., *et al.* (2016). **Effect of aerobic exercise intensity on glycemic control in type 2 diabetes: a meta-analysis of head-to-head randomized trials.** *Actadiabetologica*, 53(5), 769-781.

Lehmann R, Kaplan V, Bingisser R, Bloch KE, Spinass GA. **Impact of physical activity on cardiovascular risk factors in IDDM.** *Diabetes Care*. 1997 Oct;20(10):1603-11. doi: 10.2337/diacare.20.10.1603. PMID: 9314643.

Ma, C., *et al.* (2021). **Irisin: A new code uncover the relationship of skeletal muscle and cardiovascular health during exercise.** *Front Physiol*, 12.

Pi-Sunyer, X., *et al.* (2007). **Redução de peso e fatores de risco para doenças cardiovasculares em indivíduos com diabetes tipo 2: resultados de um ano do estudo look AHEAD.** *Diabetes Care*, 30(6), 1374–83.

Rodacki, M., *et al.* (2019). **Classificação do diabetes.** In: SBD – Sociedade Brasileira De Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020. São Paulo: Clannad, p. 419. Disponível em: [https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/protocolos/20201113\\_pcdt\\_diabete\\_melito\\_tipo\\_2\\_29\\_10\\_2020\\_final.pdf](https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/protocolos/20201113_pcdt_diabete_melito_tipo_2_29_10_2020_final.pdf). Acesso em: 6 de agosto de 2023.

# Exposição ao Chumbo e seus Efeitos na Saúde Humana: Revisão de Evidências Recentes

João Pedro Santos da Costa

*Graduando do Curso de Medicina da Universidade Iguazu Campus Itaperuna*

Thomás Poubel Sodré Volotão

*Graduando do Curso de Medicina da Universidade Iguazu Campus Itaperuna*

Bruno Fagundes

*Orientador Docente do Curso de Medicina da Universidade Iguazu Campus Itaperuna*

## RESUMO

A exposição ao chumbo representa um problema grave para a saúde pública em geral, com impacto significativo em crianças e mulheres grávidas, que são mais vulneráveis aos efeitos tóxicos desse metal. Outros estudos indicam que o chumbo afeta principalmente o sistema nervoso central (SNC), prejudicando o desenvolvimento cognitivo em crianças e provocando problemas cardiovasculares e renais em adultos. O chumbo se acumula nos ossos e dentes, mantendo a sua toxicidade por longos períodos e afetando o organismo mesmo após a interrupção da exposição direta ao metal. A prevenção contra este metal envolve medidas como a regulamentação do uso de produtos com chumbo, campanhas de conscientização pública e controle ambiental, enquanto o tratamento contra a intoxicação inclui a terapia de quelação, com eficácia limitada para as exposições prolongadas. Embora as legislações mais rígidas tenham reduzido a exposição em alguns países, regiões menos regulamentadas ainda enfrentam muitos desafios significativos para proteger suas populações.

**Palavras-chave:** chumbo; toxicidade; gestantes.

## ABSTRACT

Exposure to lead represents a serious problem for public health in general, with a significant impact on children and pregnant women, who are more vulnerable to the toxic effects of this metal. Other studies indicate that lead mainly affects the central nervous system (CNS), impairing cognitive development in children and causing cardiovascular and kidney problems in adults. Lead accumulates in bones and teeth, maintaining its toxicity for long periods and affecting the body even after direct exposure to the metal stops. Prevention against this metal involves measures such as regulating the use of lead products, public awareness campaigns and environmental control, while treatment against poisoning includes chelation therapy, with limited effectiveness for prolonged exposure. Although stricter legislation has reduced exposure in some countries, less regulated regions still face many significant challenges in protecting their populations.

**Keywords:** lead; toxicity; pregnancy.



## INTRODUÇÃO

A exposição ao chumbo é uma das mais antigas e persistentes preocupações de saúde pública, resultando em um impacto significativo em populações ao redor do mundo. Historicamente, o chumbo foi amplamente utilizado na fabricação de produtos industriais, como tintas, gasolina, baterias, encanamentos e utensílios domésticos.

No entanto, com o avanço das pesquisas, descobriu-se que o chumbo é um metal tóxico capaz de causar graves danos ao organismo humano, sendo especialmente prejudicial para o sistema nervoso central e o desenvolvimento cognitivo. Atualmente, embora a utilização de chumbo tenha sido restrita em muitos produtos, a exposição contínua ainda é um problema relevante, principalmente em países em desenvolvimento, onde a regulamentação pode ser insuficiente e a fiscalização, limitada.

Os efeitos do chumbo são particularmente críticos em crianças e gestantes. A exposição precoce ao metal pesado pode comprometer o desenvolvimento neuropsicológico das crianças, levando a problemas de aprendizado, déficit de atenção e até alterações comportamentais de longo prazo. Em adultos, a exposição prolongada pode resultar em problemas cardiovasculares, renais e reprodutivos, além de interferir na função imunológica. As condições de exposição variam conforme as práticas industriais, o uso do chumbo em produtos domésticos e a proximidade das residências de áreas industriais, elevando os níveis de contaminação em várias regiões urbanas e rurais.

Diante desse cenário, estratégias de prevenção e intervenções políticas têm sido discutidas e implementadas com diferentes graus de sucesso em todo o mundo. Organizações de saúde pública, como a Organização Mundial da Saúde (OMS) e a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), têm trabalhado para regulamentar o uso do chumbo e conscientizar a população sobre os riscos associados a esse metal (OMS, 2010).

Contudo, a mitigação dos efeitos da exposição ao chumbo permanece desafiadora devido ao caráter cumulativo do metal no organismo humano e à falta de tratamentos eficazes para intoxicações crônicas. Neste contexto, o presente artigo tem como objetivo revisar os principais estudos sobre os efeitos do chumbo na saúde, com foco nos mecanismos de toxicidade, nas consequências para a saúde humana e nas estratégias de prevenção e intervenção.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Este artigo foi desenvolvido com base em uma revisão de literatura, que envolveu a análise de publicações científicas, relatórios de organizações internacionais de saúde e documentos governamentais que abordam os impactos do chumbo na saúde humana. Foram selecionados estudos publicados nas últimas duas décadas para garantir uma visão atualizada sobre a toxicidade do chumbo, abrangendo os mecanismos biológicos envolvidos, os efeitos clínicos e as políticas de intervenção. As fontes utilizadas incluem artigos publicados em revistas científicas de acesso público e revisados por pares, como a Revista de Saúde Pública e documentos da Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS).

Para compilar os dados, foram aplicados os seguintes critérios de inclusão: (1) estudos que abordassem os efeitos do chumbo em populações vulneráveis, como crianças e gestantes, (2) pesquisas que analisassem os mecanismos de toxicidade do chumbo, incluindo os impactos neurológicos e cardiovasculares, e (3) artigos e relatórios que apresentassem estratégias de intervenção e políticas públicas para controle e prevenção da exposição ao chumbo. Os critérios de exclusão incluíram estudos com amostras insuficientes ou metodologias de baixa qualidade e publicações que não tivessem foco no impacto do chumbo na saúde humana.

A busca foi realizada em bases de dados científicas reconhecidas, como PubMed, Scielo e Google Scholar, utilizando palavras-chave como “toxicidade do chumbo”, “exposição ao chumbo”, “saúde pública” e “políticas de prevenção”. Após a triagem inicial, os artigos selecionados foram lidos na íntegra e avaliados quanto à relevância e qualidade metodológica. As informações extraídas foram organizadas em categorias, incluindo: epidemiologia da exposição ao chumbo, mecanismos de toxicidade, efeitos clínicos específicos e estratégias de intervenção.

Além da revisão bibliográfica, os dados de relatórios internacionais foram incluídos para contextualizar as políticas de prevenção adotadas em diferentes países e destacar as disparidades regionais no enfrentamento da intoxicação por chumbo. Dessa forma, o estudo buscou combinar informações científicas e políticas de saúde pública para fornecer uma visão abrangente sobre os desafios e avanços no controle dos riscos associados ao chumbo.

## RESULTADO E DISCUSSÕES

A exposição ao chumbo é uma das principais preocupações em saúde pública devido ao seu impacto crônico e aos efeitos cumulativos no organismo humano. Estudos indicam que, enquanto adultos são afetados principalmente por complicações cardiovasculares e renais, crianças e mulheres grávidas constituem o grupo mais vulnerável, com graves consequências para o desenvolvimento neurológico (Revista de Saúde Pública). As crianças, por exemplo, são mais suscetíveis à absorção de chumbo no organismo devido ao processo acelerado de crescimento, que facilita a incorporação do metal aos ossos e tecidos.

Além disso, a exposição ao chumbo por vias respiratórias e digestivas em áreas urbanas, onde há grande concentração de indústrias e tráfego, eleva os riscos de intoxicação (Moreira e Moreira, 2004). A literatura destaca que o chumbo é amplamente encontrado em tintas, baterias e outros materiais, os quais ainda são mal regulados em várias regiões, especialmente em países em desenvolvimento.

O estudo da Organização Pan-Americana de Saúde (Moreira e Moreira, 2004) aponta que os efeitos adversos do chumbo variam conforme a dose, a duração e a idade de exposição. Em altas concentrações, o metal pesado interfere em processos celulares essenciais, substituindo íons de cálcio e zinco, elementos fundamentais para a neurotransmissão e o metabolismo celular. Isso prejudica o funcionamento do sistema nervoso central e pode causar danos permanentes, principalmente em crianças que estão

em fase de desenvolvimento cerebral. Conseqüentemente, a exposição ao chumbo nessa faixa etária tem sido associada a déficits cognitivos, redução no coeficiente intelectual (QI) e alterações comportamentais, que frequentemente comprometem o desempenho escolar e a qualidade de vida dos indivíduos ao longo do tempo.

Outro aspecto importante é o acúmulo de chumbo no corpo humano, onde o metal tende a se depositar nos ossos e nos dentes, dificultando sua eliminação. Esse acúmulo contínuo, mesmo após a exposição inicial, mantém os níveis tóxicos do metal no organismo por anos. Segundo a pesquisa de Rodrigues e Nunes (2009), o efeito cumulativo do chumbo faz com que ele seja liberado gradualmente na corrente sanguínea ao longo da vida, o que explica por que pessoas expostas ao chumbo na infância ainda podem apresentar problemas de saúde na fase adulta.

Ademais, o acúmulo ósseo do chumbo é particularmente problemático em mulheres grávidas, pois o metal pode ser mobilizado dos ossos e transferido para o feto durante a gestação, aumentando os riscos de comprometimento no desenvolvimento fetal. Os efeitos clínicos da exposição ao chumbo são amplos e incluem desde alterações neurológicas até problemas cardiovasculares, renais e reprodutivos.

Na infância, além do impacto neurológico, a exposição ao chumbo está ligada a sintomas físicos como fadiga, dor abdominal, e perda de apetite, que frequentemente dificultam o diagnóstico inicial e o tratamento eficaz. Em adultos, os efeitos tóxicos do chumbo frequentemente se manifestam em doenças cardiovasculares e renais, e há também evidências de que o metal compromete a saúde reprodutiva, impactando tanto a fertilidade quanto a qualidade do espermatozoide. Esse cenário reforça a necessidade de políticas públicas rigorosas e de ações educativas voltadas para a prevenção da exposição.

Atualmente, os esforços de prevenção variam significativamente entre as regiões, com países desenvolvidos apresentando regulamentações mais rigorosas quanto ao uso do chumbo em produtos industriais e domésticos. No entanto, muitos países em desenvolvimento ainda enfrentam desafios, como a fiscalização limitada e o uso contínuo de tintas e combustíveis com chumbo.

A literatura destaca que a redução da exposição ao chumbo pode ser eficazmente alcançada por meio de legislações específicas, como a proibição de tintas à base de chumbo em residências e a substituição de produtos com altos teores do metal. Além disso, campanhas de conscientização pública e a disseminação de informações sobre os riscos do chumbo têm um papel essencial na prevenção. Medidas de controle ambiental e industrial também são recomendadas, especialmente em áreas com alta concentração de indústrias e na proximidade de escolas e hospitais.

Embora o tratamento para a intoxicação por chumbo seja complexo e nem sempre eficaz em casos de exposição crônica, a terapia de quelação é uma das abordagens utilizadas para reduzir os níveis de chumbo em pacientes com altos níveis de toxicidade. Esse tratamento envolve o uso de agentes quelantes, substâncias que se ligam ao chumbo no organismo, permitindo sua excreção. Entretanto, a eficácia da quelação é limitada em casos de exposição prolongada, pois o chumbo tende a se depositar em tecidos de difícil mobilização, como ossos e dentes. Assim, enquanto a terapia pode ser útil em intoxicações recentes, ela oferece poucas vantagens para casos crônicos e subclínicos.

A exposição ao chumbo permanece uma ameaça significativa à saúde global, com efeitos adversos documentados na literatura científica que indicam um impacto duradouro na saúde física e mental das populações afetadas. Medidas de prevenção e regulamentação, além da conscientização pública, são essenciais para reduzir esses riscos, especialmente em regiões com pouca supervisão industrial e ambiental. Estudos futuros devem se concentrar em desenvolver estratégias de tratamento mais eficazes e ampliar a proteção às populações vulneráveis, visando minimizar a exposição ao chumbo e suas consequências de longo prazo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A exposição ao chumbo representa uma questão persistente e preocupante de saúde pública, particularmente para grupos vulneráveis como crianças e gestantes. Apesar dos avanços regulatórios em países desenvolvidos, que reduziram consideravelmente os níveis de exposição, regiões menos regulamentadas ainda enfrentam desafios significativos, resultando em exposição contínua e efeitos adversos em longo prazo. A toxicidade cumulativa do chumbo no organismo, especialmente em tecidos como ossos e dentes, torna a prevenção essencial, visto que os tratamentos disponíveis, como a terapia de quelação, são limitados em casos de exposição crônica.

É imperativo que ações coordenadas, incluindo políticas públicas rigorosas, controle industrial e campanhas de conscientização, sejam fortalecidas e ampliadas para minimizar os riscos da exposição ao chumbo. Além disso, mais estudos devem ser incentivados para desenvolver tratamentos eficazes para intoxicações crônicas e aprimorar a proteção de populações vulneráveis. Somente através de uma abordagem abrangente e integrada será possível mitigar os efeitos prejudiciais do chumbo e proteger a saúde das gerações futuras.

## REFERÊNCIAS

- CAPELLINI, V. L. M. F.; RODRIGUES, O. M. P. R.; MELCHIORI, L. E.; VALLE, T. G. M. do. **Crianças Contaminadas por Chumbo: estudo comparativo sobre desempenho escolar.** Estudos em Avaliação Educacional, São Paulo, v. 19, n. 39, p. 155–180, 2008. DOI: 10.18222/ eae193920082474. Disponível em: <https://publicacoes.fcc.org.br/eae/article/view/2474>. Acesso em: 25 out. 2024.
- FUNAYAMA, Carolina A. R. **Efeitos do chumbo sobre o cérebro em desenvolvimento.** Medicina (Ribeirão Preto), Ribeirão Preto, Brasil, v. 42, n. 3, p. 287–290, 2009. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/222>. Acesso em: 26 out. 2024.
- MARTURANO, Edna M.; ELIAS, Luciana C. S. **Efeitos cognitivos, neuropsicológicos e comportamentais da exposição a baixas concentrações de chumbo na infância.** Medicina (Ribeirão Preto), Ribeirão Preto, Brasil, v. 42, n. 3, p. 291–295, 2009. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/223>. Acesso em: 26 out. 2024.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE (Brasil). **Semana internacional de prevenção da intoxicação por chumbo.** Disponível em: <https://bvsm.sau.gov.br/23-a-29-10-semana-internacional-de-prevencao-da-intoxicacao-por-chumbo/>. Acesso em: 25 out. 2024

MOREIRA, Fátima R.; MOREIRA, Josino C. **Os efeitos do chumbo sobre o organismo humano e seu significado para a saúde.** Rev Panam Salud Publica, v 15, p. 119–29. 2004. Disponível em: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/8251/20821.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 25 out. 2024.

RODRIGUES, O. M. P. R.; NUNES, C. O. A. T. **Desenvolvimento Infantil e a contaminação por Chumbo: análise das defasagens observadas.** Revista Salus, Guarapuava, Paraná, Brasil. v. 3, n. 1, p. 15–22. Jun/2009. Disponível em: <https://revistas.unicentro.br/index.php/salus/article/view/1199/1164>. Acesso em: 25 out. 2024.

# Púrpura Trombocitopênica Idiopática: Diagnóstico e Tratamento

Eduardo Santos da Silva  
Marcelo da Silva Freitas

## RESUMO

O referido trabalho visa abordar a doença autoimune denominada de Púrpura Trombocitopênica Idiopática (PTI), na qual as plaquetas são destruídas pelo próprio sistema imunológico, levando a uma baixa contagem dessas células no sangue e aumentando o risco de hemorragias. O foco será direcionado ao diagnóstico e tratamento, considerando às suas respectivas dificuldades, pois a PTI envolve diversos desafios no que diz respeito à sua identificação e terapia, podendo afetar de maneira significativa a saúde dos indivíduos e a evolução da enfermidade. Para tanto, será realizada uma pesquisa bibliográfica aprofundada de autores especialistas de renome, para obter melhor conhecimento em bases de dados científicos confiáveis como o PubMed, Scopus, Web of Science entre outros, além de verificar artigos acadêmicos relacionados ao tema, considerando revisões sistemáticas e diretrizes atualizadas, bem como, a consulta de periódicos médicos relevantes e publicações nacionais e internacionais recentes para obter informações atualizadas e abrangentes sobre o diagnóstico e tratamento adequado da PTI.

**Palavras-chave:** autoimune; diagnóstico; tratamento.

## ABSTRACT

This study aims to address the autoimmune disease called Idiopathic Thrombocytopenic Purpura (ITP), in which platelets are destroyed by the immune system itself, leading to a low count of these cells in the blood and increasing the risk of bleeding. The focus will be on diagnosis and treatment, considering their respective difficulties, since ITP involves several challenges regarding its identification and therapy, and can significantly affect the health of individuals and the evolution of the disease. To this end, an in-depth bibliographical research of renowned expert authors will be carried out to obtain better knowledge in reliable scientific databases such as PubMed, Scopus, Web of Science, among others, in addition to checking academic articles related to the topic, considering systematic reviews and updated guidelines, as well as consulting relevant medical journals and recent national and international publications to obtain updated and comprehensive information on the diagnosis and appropriate treatment of ITP.

**Keywords:** autoimmune; diagnosis; treatment.



## INTRODUÇÃO

A Púrpura Trombocitopênica Idiopática (PTI) também conhecida como Trombocitopenia Imune Primária é uma condição em que o sistema imunológico ataca e destrói as plaquetas do corpo humano, levando a uma diminuição significativa na contagem dessas células no sangue e aumentando o risco de hemorragias recorrentes. Identificar precocemente e tratar de forma adequada são fundamentais para melhorar a saúde e a qualidade de vida dos indivíduos com Trombocitopenia Imune Primária.

A avaliação da PTI é feita com base em critérios clínicos e laboratoriais, podendo, em algumas situações, ser necessária a realização de biópsia da medula óssea, cujos principais testes utilizados são o hemograma completo, o esfregaço de sangue periférico e a dosagem de anticorpos antiplaquetários. Detectar a doença de forma precoce e precisa é fundamental para descartar outras origens de baixa contagem de plaquetas e iniciar a terapia adequada, no entanto, o diagnóstico preciso pode ser desafiador, devido à sua apresentação clínica variável e à sobreposição de sintomas com outras condições médicas, o que ocasiona atrasos no diagnóstico e tratamento adequados, aumentando o risco de complicações.

O tratamento da PTI tem como objetivo aumentar o número de plaquetas no sangue e evitar sangramentos. Normalmente, na primeira etapa do tratamento, são utilizados corticosteroides e imunoglobulina intravenosa (IVIG). Em situações em que esses tratamentos não surtem efeito, de acordo com especialistas em hematologia como Kuter (2022), podem ser recomendados imunossupressores como azatioprina, ciclosporina e micofenolato mofetil, além de medicamentos como eltrombopague e romiplostim para estimular a produção de plaquetas. Em casos mais graves e persistentes, a esplenectomia (remoção do baço) pode ser considerada como uma alternativa terapêutica.

A importância de reconhecer e tratar precocemente a Púrpura Trombocitopênica Idiopática, visando evitar complicações graves e melhorar o manejo contínuo da condição médica. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica específica e atualizada com periódicos da área médica e farmacêutica, em sites institucionais e artigos acadêmicos de autores de renome com vasta experiência no tema, com foco em uma abordagem integrada e personalizada do diagnóstico e tratamento da PTI, priorizando a qualidade e segurança no processo e, conseqüentemente, um cuidado efetivo e individualizado aos pacientes portadores da referida patologia.

### Problema

A Púrpura Trombocitopênica Idiopática (PTI) é uma condição desafiadora que necessita de uma avaliação minuciosa e um plano terapêutico personalizado.

### Hipótese

A Púrpura Trombocitopênica Idiopática é uma doença complexa que requer um diagnóstico cuidadoso e um plano de tratamento individualizado, cujo manejo adequado desta condição envolve uma abordagem multidisciplinar com a participação de hematologistas, imunologistas e outros profissionais de saúde. Além disso, é importante proporcionar apoio

psicológico e educacional ao paciente para ajudá-lo a compreender e gerir sua condição de forma eficaz. Os erros no diagnóstico e tratamento da PTI podem ocorrer devido a uma série de fatores, incluindo a complexidade da doença, a variabilidade dos sintomas e a falta de familiaridade dos profissionais de saúde com a condição. Algumas hipóteses das causas de erros em diagnósticos e tratamentos sem eficácia para PTI, segundo pesquisadores da área reconhecidos nacionalmente como Bussel e Provan *apud* Kuter (2022), incluem:

- Subestimação dos sintomas, pois podem ser inespecíficos ou semelhantes aos de outras condições médicas, o que pode levar a uma subestimação da gravidade da doença;
- Falta de conhecimento ou experiência, considerando que a PTI é uma doença rara e pode não ser facilmente reconhecida por médicos generalistas ou mesmo por especialistas sem muita experiência com esta condição;
- Erro em exames laboratoriais, pois a interpretação inadequada como a contagem de plaquetas e os testes de autoanticorpos, pode levar a um diagnóstico incorreto;
- Atraso no diagnóstico, devido a uma série de fatores como a demora na realização de exames diagnósticos adequados ou a falta de suspeita clínica da doença;
- Escolha inadequada de tratamento, visto que, um tratamento incorreto ou a utilização de uma abordagem terapêutica desatualizada pode comprometer a eficácia do tratamento contínuo;
- Falha na monitorização da resposta ao tratamento, pois a contagem de plaquetas e dos sintomas do paciente pode resultar em falhas terapêuticas;
- Efeitos colaterais dos medicamentos, como corticosteroides e imunossupressores, os quais podem causar efeitos colaterais significativos e, por consequência, são interpretados erroneamente como uma falta de eficácia do tratamento;
- Não considerar terapias alternativas, em casos refratários, pode ocasionar a falta de acesso a outros tratamentos, como a esplenectomia parcial ou total, terapias imunomoduladoras mais recentes ou ensaios clínicos com novos medicamentos.

## Justificativa

Estudar sobre o diagnóstico precoce e tratamento eficaz da Púrpura Trombocitopênica Idiopática (PTI) é de suma importância por diversas razões de saúde que influenciam na qualidade de vida dos pacientes, pois a prevenção de complicações, um diagnóstico precoce e um tratamento eficaz podem prevenir problemas graves associadas à PTI, como sangramentos espontâneos, hemorragias intracranianas e outros eventos trombóticos.

De acordo com dados informativos da ABRALE (Associação Brasileira de Linfoma e Leucemia, 2022), o tratamento adequado pode reduzir os sintomas da PTI, melhorando consideravelmente a vida dos pacientes, permitindo que mantenham uma rotina normal e

produtiva, diminuindo também o impacto social e profissional, tendo em vista que, o manejo correto da PTI permite que os pacientes, independentemente da raridade ou complexidade da doença, continuem trabalhando, estudando, entre outras atividades, minimizando os efeitos negativos da doença em suas vidas e na sociedade como um todo.

Ademais, Ferreira Costa (2023) médico especialista em hematologia, atenta para os estudos sobre a PTI como um avanço da Ciência e da Medicina, que visam descobrir as causas e compreender melhor o mecanismo da doença, para obter diagnósticos precoces e tratamentos eficazes, propiciando assim, pesquisas valiosas e contínuas que levam a descoberta de novos medicamentos e tratamentos que, por sua vez, permitem o desenvolvimento de novas abordagens terapêuticas, bem como estratégias de prevenção, no intuito de evitar complicações graves e hospitalizações prolongadas, além de reduzir os altos custos associados ao tratamento da PTI e oferecer expectativas aos pacientes que não respondem aos tratamentos convencionais.

Em suma, investigar as origens que levam ao reconhecimento precoce e ao tratamento eficaz da Púrpura Trombocitopênica Idiopática é fundamental para aprimorar a qualidade de vida dos portadores, diminuir as despesas com saúde, promover o progresso científico e incentivar a conduta ética e responsável na área médica. Esse campo de estudo requer atenção constante e investimentos contínuos em pesquisas para assegurar que os pacientes com PTI, bem como as demais doenças raras e complexas, recebam a assistência mais adequada possível e tenham a oportunidade de desfrutar de uma vida plena e saudável.

## METODOLOGIA

Para realização do presente trabalho foi utilizada uma pesquisa bibliográfica extensa e específica de método qualitativo acerca do tema em questão, contendo as principais opiniões e ideologias de autores renomados e especialistas que participaram das mais recentes conferências científicas e médicas, com abordagens objetivas e explanações esclarecedoras, cujo intuito é incentivar à conscientização populacional brasileira sobre a Púrpura Trombocitopênica Idiopática (PTI), relatando seus fundamentos científicos e fatos comprovados, por meio de pesquisas já consolidadas no Brasil e no mundo, as quais têm sido amplamente estudadas por entidades científicas e regulamentadoras, assim como os órgãos de apoio aos pacientes, com a finalidade de informar tratamentos disponíveis almejando avaliar a efetividade das abordagens diagnósticas e seus benefícios.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Classificação da PTI

A PTI pode manifestar de forma assintomática: ausência de manifestações clínicas, em Leve: hematomas e petéquias, epistaxe discreta e ocasional, pequena ou nenhuma interferência na vida diária, Moderada: manifestações cutâneas mais graves com algumas lesões de mucosa, epistaxe ou menorragia de manejo mais difícil Grave: episódios hemorrágicos, epistaxe, menorragia e/ou melena, requerendo internação hospitalar e/ou

transusão sanguínea; manifestações hemorrágicas que afetam seriamente a qualidade de vida do paciente (Delgado, 2009).

Classifica-se a PTI ao tempo de evolução da doença: Aguda: parece de repente e pode desaparecer sozinha em pouco tempo, Recém Diagnosticada: forma temporária que dura menos de três meses, comum em crianças após uma infecção viral. Resolve-se sozinha e não volta a ocorrer, Persistente: dura mais do que a forma aguda, mas some dentro de 3 a 12 meses, Crônica: forma de longa duração (mais de 12 meses), mais comum em adultos, especialmente mulheres. Também pode afetar adolescentes e crianças, mas em menor número, Recorrente: caracteriza-se por episódios de baixa contagem de plaquetas que ocorrem em intervalos de mais de 3 meses, afetando 1 a 4% das crianças com PTI (ABRALE, 2009).

A PTI pode ser classificada pela sua origem em Primária quando não há uma condição médica subjacente identificável. A causa da doença é desconhecida e não está associada a outras condições de saúde. E em PTI Secundária surge em decorrência de outras condições médicas, como infecções ou doenças autoimunes, ou pode ser uma reação a certos medicamentos. A presença de uma condição subjacente influencia a forma como a PTI é tratada e gerenciada (ABRALE, 2009).

Além das formas citadas existe outro termo PTI refratária, que corresponde a pacientes que não respondem ao tratamento de primeira e segunda linha ou que apresentam a doença após o uso de agentes com trombopoetina induzidas por quimioterapia e tenha reincidência (Miltiadous *et al.*, 2020).

## Diagnóstico

De acordo com Alves *et al.* (2021) o diagnóstico da Púrpura Trombocitopênica Idiopática (PTI) envolve um processo cuidadoso e estruturado para assegurar uma identificação precisa da condição e a exclusão de outras causas de trombocitopenia e confirmação da presença de uma baixa contagem de plaquetas sem uma causa subjacente, pois atualmente é inexistente exame laboratorial específico.

Primeiramente, realiza-se uma avaliação clínica completa, que inclui a coleta de uma detalhada história médica do paciente. O médico investiga sintomas como hematomas fáceis, sangramentos, manchas roxas na pele (púrpura), ou sangramentos nasais e gengivais. Além disso, é importante considerar qualquer histórico recente de infecções, uso de medicamentos, doenças autoimunes ou antecedentes familiares de distúrbios de plaquetas. Um exame físico é então conduzido para identificar sinais de sangramentos ou hematomas e para avaliar a presença de esplenomegalia, que pode indicar causas secundárias de trombocitopenia (O'Brien, 2020).

Os exames laboratoriais são cruciais para confirmar o diagnóstico. Um hemograma completo é realizado para identificar a presença de trombocitopenia, evidenciada por uma contagem de plaquetas inferior a 150.000 por microlitro de sangue. Adicionalmente, um esfregaço de sangue periférico pode ser examinado ao microscópio para observar a aparência das plaquetas e dos glóbulos vermelhos, ajudando a identificar anomalias sugestivas de outras condições hematológicas (CINES, 2020)

Para excluir outras causas de trombocitopenia, são solicitados testes adicionais. Estes incluem testes de coagulação para avaliar a função de coagulação do sangue e excluir distúrbios de sangramento, como a hemofilia. Testes autoimunes são realizados para investigar a presença de doenças autoimunes associadas à PTI secundária, como lúpus. Testes para infecções também são realizados para identificar infecções virais ou bacterianas que possam estar contribuindo para a trombocitopenia. Exames de imagem, como a ultrassonografia abdominal, podem ser indicados para avaliar o tamanho do baço e do fígado. A presença de esplenomegalia pode sugerir uma causa secundária para a trombocitopenia. Em alguns casos, testes de anticorpos anti-plaquetas são realizados para verificar a presença de anticorpos dirigidos contra as plaquetas, o que pode ajudar a confirmar o diagnóstico de PTI primária (Dacie, 2017).

Historicamente exame de biópsia de medula óssea eram realizados em pacientes que apresentavam trombocitopenia para excluir patologia como leucemia ou síndromes mielodisplásicas que podem apresentar sintomas semelhantes à PTI, mas estudos mostraram uma baixa taxa de captação de patologia grave da medula óssea em pacientes sem outros sinais clínicos ou laboratoriais anormais (Comont *et al.*, 2020).

Assim, com base na combinação dos resultados clínicos, laboratoriais e de imagem, o médico determina se a PTI é primária ou secundária. O diagnóstico de PTI primária é feito quando não há uma condição subjacente identificável que explique a trombocitopenia.

## Tratamento

O tratamento da púrpura trombocitopênica idiopática (PTI) é complexo e deve ser ajustado conforme as necessidades individuais de cada paciente. Os corticosteroides frequentemente constituem o tratamento inicial, devido à sua eficácia em reduzir a destruição plaquetária mediada por mecanismos imunológicos. A prednisona, um dos corticosteroides mais utilizados, geralmente é administrada em doses que variam de 1 a 2 mg/kg/dia, mostrando eficácia em aproximadamente 60-70% dos pacientes com PTI. Contudo, o uso prolongado pode resultar em efeitos adversos como aumento de peso, hipertensão e diabetes, exigindo monitoramento cuidadoso (Provan *et al.*, 2010; Neunert *et al.*, 2019).

Alternativas à prednisona incluem a dexametasona, que é mais potente e pode ser administrada em doses de 0,6 mg/kg/dia. A metilprednisolona também pode ser empregada, com doses orais variando de 16 a 64 mg/dia, ou intravenosa em bolus de 500 mg a 1 g por 3 dias (Cuker, 2018).

A imunoglobulina intravenosa (IVIG) é uma opção para aumentar rapidamente a contagem de plaquetas, especialmente em situações emergenciais ou quando o tratamento com corticosteroides não é suficiente. A dose recomendada de IVIG é de 0,4 a 1 g/kg, administrada em uma ou duas infusões. Embora a IVIG seja eficaz na resposta rápida, seus efeitos tendem a ser temporários, exigindo tratamento adicional (Spero; Tannenbaum, 2018)

Para pacientes com grupo sanguíneo Rh positivo e trombocitopênia associada a anticorpos anti-D, a anti-D imunoglobulina pode ser eficaz. A dose recomendada varia de 75 a 150 µg/kg, administrada por via intravenosa ou intramuscular. Este tratamento apresenta

uma taxa de resposta em cerca de 50% dos pacientes com anticorpos anti-D, com efeitos colaterais geralmente leves (Provan *et al.*, 2010).

Quando os corticosteroides não são eficazes ou causam efeitos colaterais intoleráveis, agentes imunossupressores como a azatioprina e a ciclosporina podem ser considerados. A azatioprina, administrada em doses de 1 a 2 mg/kg/dia, inibe a proliferação celular e tem mostrado eficácia em 40-60% dos pacientes com PTI refratária. A ciclosporina, em doses de 2 a 5 mg/kg/dia, também é eficaz em casos refratários, mas pode causar efeitos adversos significativos (George; Woolf, 2018; Provan *et al.*, 2010).

Agentes estimuladores de plaquetas, como o romiplostim e o eltrombopague, são utilizados para casos crônicos ou refratários. O romiplostim, administrado por injeção subcutânea semanalmente, tem mostrado elevar a contagem de plaquetas em até 70% dos pacientes. O eltrombopague, um agonista oral, também demonstrou eficácia, com doses ajustadas conforme a resposta. Monitoramento contínuo é necessário devido ao risco de trombose e elevações das enzimas hepáticas (Provan *et al.*, 2010).

A esplenectomia, ou remoção do baço, é considerada para casos graves ou refratários, com a possibilidade de aumento na contagem de plaquetas em 60-80% dos pacientes. Contudo, a remoção do baço aumenta o risco de infecções, exigindo vacinação adicional e monitoramento rigoroso (Stasi; Newland, 2008).

Provan *et al.* (2010) descreveu que, o tratamento raramente é indicado em pacientes com contagens de plaquetas  $>20 \times 10^9 /L$  na ausência de sangramento devido à disfunção plaquetária ou outro defeito hemostático conhecido ou desconhecido, trauma, cirurgia, comorbidades claramente identificadas para sangramento, terapia antiplaquetária ou anticoagulante obrigatória, ou fadiga ou outras complicações não hemorrágicas da PTI, bem como em pessoas cuja profissão ou estilo de vida as predispõe ao trauma. Levando em consideração a preferência do paciente em relação ao tratamento.

Ainda Rodeghiero *et al.* (2009) relata que para um manejo adequado visando o bem estar do paciente a meta do tratamento para PTI seja buscar contagem de plaquetas segura livre de sangramento e não uma contagem normal de plaquetas. No entanto, alguns profissionais de saúde focam o tratamento apenas no aumento da contagem de plaquetas.

A escolha do tratamento para PTI deve levar em conta a eficácia esperada, o perfil de efeitos colaterais e as características individuais do paciente. A abordagem terapêutica pode necessitar de ajustes contínuos com base na resposta do paciente e nas complicações que surgirem.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo abordou de forma abrangente os métodos de diagnóstico e tratamento da trombocitopenia imune primária (PTI), alcançando os objetivos propostos e proporcionando uma visão atualizada sobre a doença. Os principais achados destacam a complexidade do diagnóstico da PTI, que pode ser confundido com outras condições, como infecções virais, e a dificuldade em encontrar um tratamento ideal.

As implicações dos resultados são significativas para a prática clínica e para a compreensão da PTI. A identificação de novas terapias com maior especificidade oferece esperanças para um tratamento mais eficaz, embora ainda haja desafios, como a eficácia limitada das novas abordagens quando usadas isoladamente.

É importante reconhecer as limitações deste estudo, incluindo a possibilidade de viés na seleção de dados e a necessidade de uma amostra mais ampla para validar os achados. Estas limitações devem ser consideradas em futuras pesquisas para garantir resultados mais robustos e aplicáveis.

Sugere-se que pesquisas futuras explorem mais detalhadamente as novas terapias emergentes e seu impacto a longo prazo. Estudos adicionais podem também investigar estratégias combinadas de tratamento e métodos de diagnóstico mais precisos para melhorar a gestão da PTI.

Em conclusão, este trabalho contribui para o entendimento da trombocitopenia imune primária e ressalta a necessidade contínua de avanço na pesquisa para oferecer melhores soluções para os pacientes. A esperança é que este estudo possa servir de base para futuras investigações e para a melhoria da qualidade de vida dos indivíduos afetados pela PTI.

## REFERÊNCIAS

ABRALE. **Manual sobre Trombocitopênica Imune Primária**. 2023. Disponível em: <<https://abrale.org.br/wp-content/uploads/2022/08/Manual-PTI.pdf>>.

ASSOCIAÇÃO Brasileira de Hematologia e Hemoterapia (ABHH). **Trombocitopenia Imune em Adultos**. 2019. Disponível: <<https://amb.org.br/wp-content/uploads/2021/09/trombocitopenia-imune-pti-adultos-final-2017.pdf>>.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria SAS/MS nº 1.316, de 22 nov. 2016.

DELGADO, R. B.; VIANA, M. B.; FERNANDES, R. A. F. **Púrpura Trombocitopênica Imune da Criança: experiência de 12 anos em uma única instituição brasileira**. Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia, v. 31, n. 01, p. 29-36, 2019. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbhh/v31n1/aop0609.pdf>>.

KUTER, D. J. **Púrpura Trombocitopênica Idiopática; Púrpura Trombocitopênica Imune**. Harvard Medical School. Revisado/Corrigido: jun 2022. Disponível em: <<https://www.msmanuals.com/pt-br/casa/dist%C3%BArbios-do-sangue/dist%C3%BArbios-das-plaquetas/trombocitopenia-imune-pti>>.

SANTANA, L. M. **Trombocitopenia Autoimune em Crianças: revisão das recomendações do último consenso**. Boletim Científico de Pediatria, v. 02, n. 03, 2013. Disponível em: <[http://www.sprs.com.br/sprs2013/bancoimg/140324183300bcped\\_13\\_03\\_03.pdf](http://www.sprs.com.br/sprs2013/bancoimg/140324183300bcped_13_03_03.pdf)>.

SILVA, B. R. **Revisão de literatura: Análise de métodos de diagnóstico e de tratamento para pacientes com trombocitopenia imune primária**. Orientadora: Christiane Medeiros Bezerra. 2022. 36 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biomedicina) - Centro de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2022.

- DELGADO, R.B. *et al.* **Púrpura trombocitopênica imune da criança: experiência de 12 anos em uma única instituição brasileira.** 31(1), Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia, p. 29-36, 2009.
- O'BRIEN, S. GRALNICK, H. R. **"Púrpura Trombocitopênica Idiopática"**. In Hematology: Basic Principles and Practice (6ª ed., pp. 1301-1316). Elsevier. 2020.
- CINES, D. B. BLANCHETTE, V. S. **"Immune Thrombocytopenic Purpura"**. New England Journal of Medicine, 383, 1946-1954. doi:10.1056/NEJMra1915350 .2020.
- Dacie, J. V. Lewis, S. M. **Practical Hematology** (11ª ed.). Churchill Livingstone.2017
- COMONT T. GERMAIN J. BEYNE-RAUZY O. ADOUE D. MOULIS G. **Taxa de positividade do esfregaço sistemático da medula óssea em pacientes com mais de 60 anos de idade com trombocitopenia imune recentemente diagnosticada.** Blood Adv. 2020; 4 :2136–2138. Doi: 10.1182/bloodadvances.2020001654
- MILTADOUS, O.; HOU, M.; BUSSEL, J. B. **Identifying and treating refractory ITP: difficulty in diagnosis and role of combination treatment.** Blood, v. 135, n. 7, p. 472– 490, 13 fev. 2020.
- ALVES, A. K. R., SILVA, B. B. L., SILVA, T. L., MATOS, L. K.B. L., & MELLO, G. W.S. **Púrpura trombocitopênica idiopática: uma doença subdiagnosticada.** 2021. Revista SUSTINERE, (9)1, 50-64. Doi: <http://dx.doi.org/10.12957/sustinere.2021.51295>.
- PROVAN, D., STASI, R., NEWLAND, A.C., *et al.* **International consensus report on the investigation and management of idiopathic thrombocytopenic purpura.** Blood. 2010.
- NEUNERT, C., LIM, W., CROWTHER, M., *et al.* **Treatment of Immune Thrombocytopenia in Adults and Children: A Systematic Review.** 2019. JAMA.
- CUKER, A., BLANCHETTE, V.S. **Efficacy and safety of high-dose intravenous methylprednisolone for the treatment of idiopathic thrombocytopenic purpura.** 2018. Hematology/Oncology Clinics of North America.
- SPERO, J.E. TANNENBAUM, J. **Efficacy of Intravenous Immunoglobulin in Idiopathic Thrombocytopenic Purpura.** 2018. Journal of Clinical Medicine.
- GEORGE, J.N., WOOLF, S.H. **Azathioprine and Cyclosporine in the management of idiopathic thrombocytopenic purpura.** 2018. Journal of Clinical Medicine.
- STASI, R. NEWLAND, A.C. **Management of idiopathic thrombocytopenic purpura.** Hematology. 2008.
- RODEGHIERO F, STASI R, GERNSEIMER T, *et al.* **Padronização de terminologia, definições e critérios de resultados em púrpura trombocitopênica imune de adultos e crianças: relatório de um grupo de trabalho internacional.** Sangue. 2009, p. 113.

# Síndrome de Down, a Trissomia do Cromossomo 21: Desde a Genética Até a Atenção em Saúde do Indivíduo

**Julia Carolina Teixeira Machado Muniz Pires**

*Discente, Universidade Iguazu – UNIG (Campus V – Itaperuna)*

**Rafaela Alves da Silva Brum**

*Discente, Universidade Iguazu – UNIG (Campus V – Itaperuna)*

**Rafael Solano Monteiro**

*Discente, Universidade Iguazu – UNIG (Campus V – Itaperuna)*

**Bruno Fagundes**

*Docente orientador, Universidade Iguazu – UNIG (Campus V – Itaperuna)*

## RESUMO

A Síndrome de Down (SD) tem como causa a alteração do número de cromossomos. O genoma humano é formado por 46 cromossomos, sendo 22 provenientes do genoma materno, 22 do genoma paterno e 2 cromossomos sexuais, mas nos indivíduos portadores da síndrome existe um cromossomo a mais, o cromossomo 21, totalizando 3 cromossomos de mesmo número. Tal síndrome foi descrita pelo médico britânico John Haydon Down em 1866 de acordo com o fenótipo da síndrome, mas apenas em 1959 foram feitos estudos do cariótipo. A relevância do conhecimento acerca da síndrome se dá pelo acometimento sistêmico que pode afetar a qualidade de vida dos indivíduos portadores e, para além disso, pelos tabus existentes na sociedade sobre o tema. O presente trabalho busca, através da revisão de literatura, ressaltar a importância da informação sobre a patogênese da Síndrome de Down, o diagnóstico, as consequências no desenvolvimento do indivíduo portador e a atenção em saúde voltada para essas pessoas.

**Palavras-chave:** síndrome de Down; genoma; desenvolvimento.

## ABSTRACT

Down Syndrome is caused by a chromosomal abnormality. The human genome consists of 46 chromosomes, with 22 coming from the maternal genome, 22 from the paternal genome, and 2 sex chromosomes. However, individuals with the syndrome have an extra chromosome, specifically chromosome 21, resulting in a total of three copies of that chromosome. This syndrome was first described by the British physician John Haydon Down in 1866 based on the phenotype of the syndrome, but it wasn't until 1959 that studies of the karyotype were conducted. Understanding the



syndrome is crucial due to the systemic impact it can have on the quality of life of affected individuals, as well as the societal taboos surrounding the topic. This work aims to highlight, through a literature review, the importance of information regarding the pathogenesis of Down Syndrome, diagnosis, developmental consequences for affected individuals, and healthcare attention directed towards these people.

**Keywords:** Down syndrome; genome; development.

## INTRODUÇÃO

A Síndrome de Down, descrita pelo médico britânico John Haydon Down em 1866, é resultado de uma anormalidade genômica causada por um erro na meiose, uma fase crucial da divisão celular, fato descoberto em 1959. Durante esse processo, os cromossomos normalmente se separam, permitindo que cada gameta receba uma cópia de cada par. No entanto, esse erro de separação leva à formação de um genoma com uma alteração quantitativa, resultando em três cromossomos correspondentes ao 21 (Morris; Larsen, 2018; de Down, 2015).

É válido ressaltar que a Síndrome de Down não é uma doença, mas sim uma condição genética permanente. Isso significa que não existe cura para a síndrome, e os indivíduos afetados a carregarão ao longo de suas vidas. Além disso, a condição apresenta características físicas típicas, no entanto, é importante destacar que as manifestações da síndrome variam amplamente entre os indivíduos. Algumas pessoas podem ter apenas leves dificuldades cognitivas, enquanto outras podem enfrentar desafios mais significativos como problemas cardíacos significativos, gastrointestinais, hematológicos, neurológicos, etc. (Mata; Pignata, 2014).

A suspeita diagnóstica pode surgir ainda intraútero, isso porque o método ultrassonográfico sugere a presença da síndrome e métodos mais invasivos confirmam ainda nessa fase, no entanto, ao nascimento, é feito o exame do cariótipo, o que confirma a hipótese diagnóstica feita durante o período da gestação (Brasil, 2013). Atualmente existem métodos mais assertivos e seguros que podem ser feitos ainda durante a gravidez.

Toda criança depende dos estímulos externos para um desenvolvimento saudável, isso não vai ser diferente para uma criança com SD, é possível que esses indivíduos tenham um crescimento físico, cognitivo e social favorável a partir dos estímulos corretos e de um acolhimento, sendo necessário um acompanhamento multidisciplinar (Silva e Kleinhaus, 2006).

## OBJETIVO

No presente trabalho objetiva-se dissertar acerca da gênese da Síndrome de Down, entender quais são as formas diagnósticas da síndrome, os métodos diagnósticos, as repercussões e o manejo da síndrome, para que, através da informação, a sociedade repense a forma de lidar com os indivíduos portadores da SD, afastando o preconceito e incentivando o desenvolvimento de suas habilidades de forma a ter qualidade de vida.

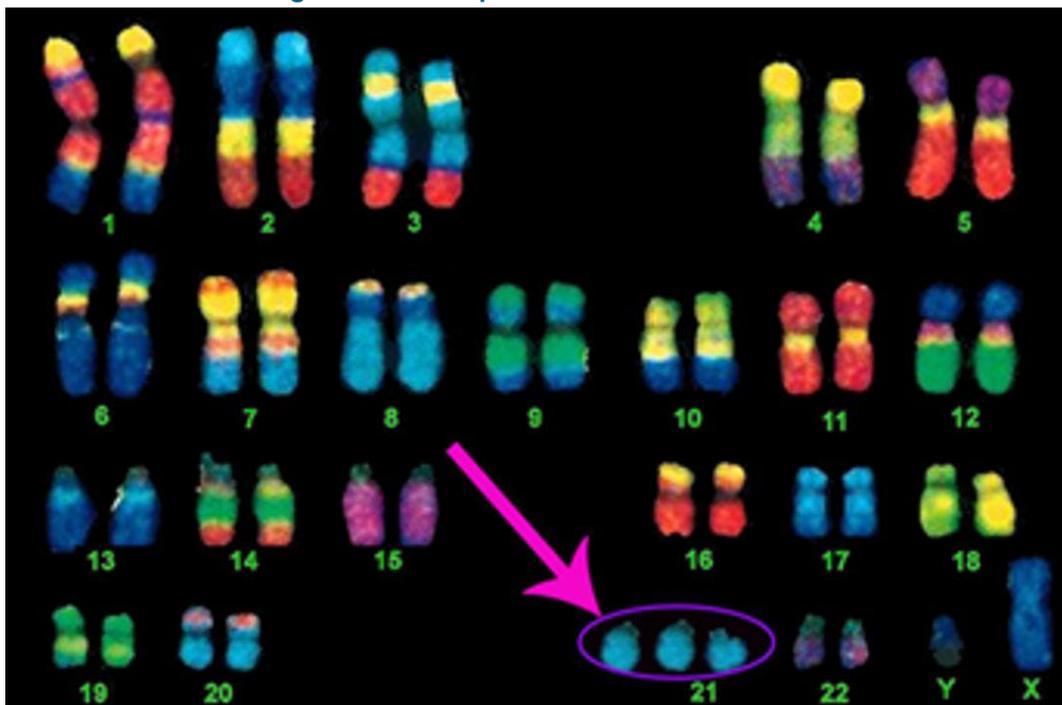
## MATERIAIS E MÉTODOS

Para a realização do estudo foi feita uma minuciosa revisão bibliográfica sobre a trissomia do cromossomo 21 e suas implicações, com foco no conhecimento científico genético e nas implicações sociais vivenciadas e na saúde dos portadores, ratificando a visão do princípio da integralidade. Assim, foram usadas pesquisas baseadas na literatura científica disponível em plataformas digitais PubMed e SciELO.

## DISCUSSÃO

A Síndrome de Down é uma das alterações genéticas mais comuns da humanidade, ocorre por uma falha da formação celular do embrião. Definida pela trissomia do cromossomo 21 (figura 1), tal síndrome faz uma alteração quantitativa do genoma, no lugar em que deveriam existir 46 cromossomos passam a existir 47, isso tem origem tanto do gameta feminino, o óvulo, quanto do masculino, o espermatozoide. Segundo Santos, Franceschini e Priore (2006), essa alteração ocorre de forma significativa a partir do óvulo, sendo 95% dos casos, já o espermatozoide é a razão de apenas 5% da trissomia.

Figura 1 - Cariótipo da Síndrome de Down.



Fonte: Genética na Prática (2020).

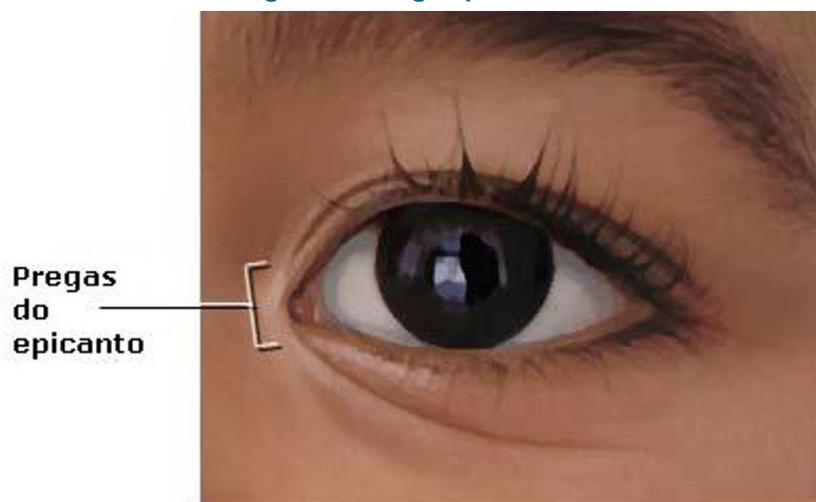
A alteração genética da SD é decorrente de três possíveis anomalias cromossômicas. A forma mais comum é a trissomia simples, na qual um terceiro cromossomo se junta ao par de cromossomos 21, essa não disjunção cromossômica é responsável por cerca de 95% dos casos de Síndrome de Down. Esse fenômeno ocorre quando os cromossomos não se separam corretamente durante a meiose, levando à formação de um gameta com um cromossomo 21 extra (Morris; Larsen, 2018). Outra forma de manifestação da síndrome é a translocação, que envolve a fusão de um cromossomo 21 extra com outros cromossomos, nesse caso, um segmento do cromossomo 21 se liga a um cromossomo diferente, o que pode ocorrer durante a divisão celular (Morris; Larsen, 2018). Por fim, existe o mosai-

cismo, onde algumas células apresentam o cariótipo normal, com 46 cromossomos, enquanto outras têm 47 cromossomos devido à não disjunção que compromete apenas parte das células. Esse tipo de SD pode resultar em uma apresentação clínica mais variável, dependendo da proporção de células afetadas (Morris; Larsen, 2018).

As causas dessa síndrome não são completamente definidas, mas acredita-se que certos fatores podem contribuir para seu desenvolvimento. Um dos fatores mais bem documentados é a idade materna. Mulheres com 35 anos ou mais apresentam um risco significativamente maior de ter filhos com trissomia do cromossomo 21. Isso se deve ao aumento da probabilidade de ocorrer divisões celulares anômalas à medida que a mulher envelhece. Além disso, a exposição materna a substâncias tóxicas, como pesticidas e solventes, pode estar associada a um maior risco de anomalias cromossômicas (Browne; Henderson, 2015). Condições de saúde materna também desempenham um papel importante; mulheres que apresentam doenças crônicas ou problemas de saúde como diabetes ou hipertensão podem ter um risco aumentado. Por último, questões nutricionais, como a falta de ácido fólico durante a gravidez, têm sido relacionadas a anomalias cromossômicas, sugerindo que uma boa saúde nutricional é fundamental para reduzir o risco de desenvolver a síndrome (Browne; Henderson, 2015).

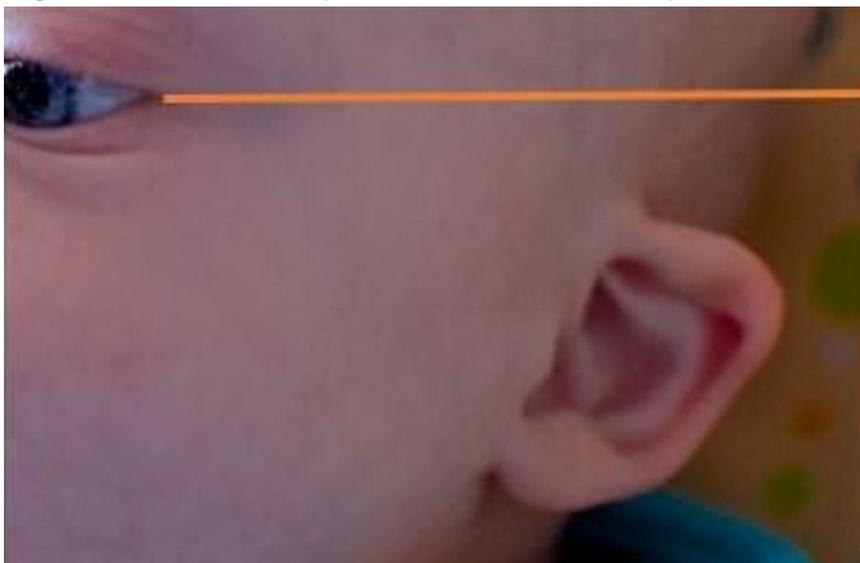
Para além das características no genoma, a trissomia do cromossomo 21 apresenta características físicas, a fâcies típica apresenta olhos com inclinação lateral e superior, a pálpebras contendo prega epicântica (pálpebra deslocada para o canto interno), estreitas e oblíquas (figura 2), além disso há braquicefalia, ou seja, região occipital achatada, há também presença de cabelos lisos e finos, orelhas pequenas de implantação baixa e com borda superior “dobrada” (figura 3), pescoço largo e grosso, tecido adiposo abundante, mãos e pés pequenos e largos, prega simiesca nas mãos (figura 4), separação entre o hálux e o segundo dedo dos pés e enfraquecimento articular (Mata; Pignata, 2014). Ademais, é notória a presença de boca pequena com evidência da língua, palato estreito, mandíbula pequena com sobreposição de dentes, genitálias com criptorquidismo nos homens e mulheres com lábios e clitóris pouco desenvolvidos e tônus muscular diminuído (Browne; Henderson, 2015). Anomalias cardíacas, abdominais e comprometimento psicomotor também são relatados (quadro 1).

**Figura 2 - Prega epicântica.**



Fonte: Farmácia Saúde.

**Figura 3 - Orelha com implantação baixa e borda superior dobrada.**



Fonte: PortalPed.

**Figura 4 - Comparação das pregas palmares normais e a prega simiesca.**



Fonte: Farmácia Saúde.

**Quadro 1 - Características que levam à suspeita diagnóstica da Síndrome de Down.**

| Exame segmentar        |                                   | Sinais e sintomas                             |
|------------------------|-----------------------------------|---|
| Cabeça                 | Olhos                             | Epicanto                                      |
|                        |                                   | Fenda palpebral oblíqua                       |
|                        |                                   | Sinófris                                      |
|                        | Nariz                             | Ponte nasal plana<br>Nariz pequeno            |
|                        | Boca                              | Palato alto                                   |
|                        |                                   | Hipodontia                                    |
|                        | Forma                             | Protusão lingual                              |
| Cabelo                 | Braquicefalia                     |   |
| Orelha                 | Fino, liso e de implantação baixa |   |
|                        | Pequena com lobo delicado         |   |
| Pescoço                | Tecidos conectivos                | Implantação baixa                             |
|                        |                                   | Excesso de tecido adiposo no dorso do pescoço |
| Tórax                  | Coração                           | Excesso de pele no pescoço<br>Cardiopatia     |
| Abdome                 | Parede abdominal                  | Diástase do músculo reto abdominal            |
|                        | Cicatriz umbilical                | Hérnia Umbilical                              |
| Sistema Locomotor      | Superior                          | Prega palmar única                            |
|                        | Inferior                          | Clinodactilia do 5º dedo da mão               |
|                        |                                   | Distância entre 1º e o 2º dedo do pé          |
| Tônus                  | Hipotonia                         |   |
| Desenvolvimento Global |                                   | Frouxidão ligamentar                          |
|                        |                                   | Déficit pondero-estatural                     |
|                        |                                   | Déficit Psicomotor                            |
|                        |                                   | Déficit Intelectual                           |

Fonte: Brasil, 2013.

Durante o período gestacional pode haver a suspeita da trissomia por meio da translucência nucal e amniocentese, mas o cariótipo ao nascimento é indispensável para fechar o diagnóstico (Varella, 2014). Assim, o cariograma analisa o conjunto de cromossomos no interior do núcleo celular e identifica a alteração a partir da comparação com o cariótipo normal, em que existem 22 pares de cromossomos autossômicos e um par de cromossomos sexuais, dessa forma, o diagnóstico da Síndrome de Down é confirmado quando encontra-se três cromossomos de número 21 no cariótipo, totalizando 47 cromossomos totais (Brasil, 2013).

Nesse mote, é evidenciado que o diagnóstico é o início de um processo de acolhimento e atenção ao indivíduo com SD e à família que nesse momento apresenta dúvidas, inseguranças e dificuldade de aceitação do diagnóstico. Dessa forma os profissionais de saúde que atuam nesse cuidado precisam estar prontos para orientar sobre o processo terapêutico necessário para que essa criança tenha um desenvolvimento satisfatório (Brasil, 2013). A atuação de uma equipe multidisciplinar atuante no crescimento desses pacientes é de extrema importância para que a família tenham compreensão do processo saúde doença, para participarem ativamente das decisões quanto às terapêuticas adotadas e para garantirem o cuidado integral desses indivíduos (Brasil, 2023).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Síndrome de Down, decorrente de uma anomalia genética, traz desafios significativos tanto para as pessoas afetadas quanto para suas famílias. Neste trabalho, foi possível explorar a complexidade dessa condição, que vai além de uma simples alteração cromossômica e inclui uma variedade de manifestações clínicas e sociais. A trissomia do cromossomo 21, que pode ocorrer por não disjunção, translocação ou mosaicismos, destaca a importância de um diagnóstico preciso e antecipado, permitindo intervenções que favorecem um desenvolvimento mais saudável e integrado.

Ademais, a influência da idade materna e de fatores ambientais na causa da síndrome reforça a necessidade de medidas de conscientização em relação à saúde da mulher antes e durante a gravidez. A atuação de uma equipe multidisciplinar é essencial nesse contexto, assegurando que as necessidades de cada indivíduo sejam atendidas de maneira abrangente, promovendo um acolhimento que reduza preconceitos e incentive a inclusão.

Assim, ao compartilhar informações claras e acessíveis sobre a Síndrome de Down, este trabalho pretende ajudar na construção de uma sociedade mais inclusiva, que reconheça e valorize as capacidades de cada indivíduo, independentemente de suas características genéticas. A educação e o apoio contínuo são cruciais para que todos possam ter uma vida digna e plena, refletindo a verdadeira diversidade da experiência humana.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. **Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde.** Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Diretrizes de atenção à pessoa com Síndrome de Down / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – 1. ed., 1. reimp. – Brasília : Ministério da Saúde, 2013. Acesso em: 10 out. 2024.
- BROWNE, William; HENDERSON, Anne. **Environmental Factors and Down Syndrome: An Overview.** Journal of Medical Genetics, v. 52, n. 5, p. 317-324, 2015. Acesso em: 10 out. 2024.
- DE DOWN, Fundació Catalana Síndrome. Síndrome de Down. **Aspectos médicos y psicopedagógicos**, p. 43, 2015. Acesso em: 10 out. 2024.
- OMS. **Farmácia Saúde.** Disponível em: <https://farmaciasaude.pt/dobra-epicantica/> . Acesso em: 10 out. 2024.
- Genética na Prática. **Síndrome de Down: Causas e Características.** Disponível em: <https://www.geneticanapratica.ufscar.br/temas/sindrome-de-down> . Acesso em: 10 out. 2024.
- MATA, Cecília Silva; PIGNATA, Maria Izabel Barnez. **Síndrome De Down: Aspectos Históricos, Biológicos e Sociais.** Centro de Recursos Computacionais, Goiás, 2014. Disponível em: <https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/80/o/TCEM2014-Biologia-CeciliaSilvaMAta.pdf>. Acesso em 10 de Out. 2024.
- MOREIRA, L. M.; EL-HANI, C. N.; GUSMÃO, F. A. **A síndrome de Down e sua patogênese: considerações sobre o determinismo genético.** Brazilian Journal of Psychiatry, v. 22, n. 2, p. 96–99, jun. 2000. Acesso em: 10 out. 2024.

MORRIS, Stephen; LARSEN, William J. Langman's Medical Embryology. 13. ed. Philadelphia: Wolters Kluwer, 2018. Acesso em: 10 out. 2024.

PORTALPED. **Síndrome de Downs o que você não sabe**. Disponível em: <https://www.portalped.com.br/outras-especialidades/genetica/sindrome-de-down-o-que-voce-nao-sabe/attachment/orelha-de-implantcao-baixa/> . Acesso em: 10 out. 2024.

SANTOS, J. A; FRANCESCHINI, S. C. C; PRIORE, S. E. **Curvas de crescimento para crianças com Síndrome de Down**. Rev. Bras. de Nutrição Clínica. 2006. p.144-148. Disponível em: <http://efadaptada.com.br/biblioteca/sd/sd4.pdf>. Acesso em: 10 out. 2024.

SILVA, M. de F. M. C.; KLEINHANS, A. C. dos S. **Processos cognitivos e plasticidade cerebral na Síndrome de Down**. Rev. Bras. Ed. Esp., Marília, jan.-abr. 2006, v.12, n.1, p.123- 138. Acesso em: 10 out. 2024.

VARELLA, D. **Alteração genética – síndrome de Down**. Portal Dr. Dráuzio. [s.d.]. Disponível em: <http://drauziovarella.com.br/crianca-2/sindrome-de-down/>. Acesso em: 10 out. 2024.

# Desafios e Perspectivas dos Medicamentos Biológicos na Prática Farmacêutica: uma Análise no Contexto Brasileiro

## Challenges and Perspectives of Biological Medicines in Pharmaceutical Practice: an Analysis in the Brazilian Context

**Sara Kelly Costa dos Santos**

*Faculdade Anhaguera. 0009-0008-3195-6343*

**Melissa Cardoso Deuner**

*Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1858895763510462>. Orcid: <https://orcid.org/0009-0008-4425-8931>. UNOPAR. Graduação em Licenciatura em Química e Bacharel em Farmácia. Mestranda em Metodologias para o Ensino de Linguagens e suas Tecnologias. Especialista em Gestão de Recursos Hídricos e Química e Farmácia Forense.*

**Wendell Rodrigues Oliveira da Silva**

*Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3105209270451658>. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7967-9962>. Faculdade Anhaguera de Brasília. Graduado em Farmácia – Análises Clínicas pela Universidade Federal do Ceará; Especialista em Gestão em Saúde Pública – Instituto Educare e Gestão da Assistência Farmacêutica – Escola de Saúde Pública do Ceará; Mestre em Saúde Coletiva – Universidade de Brasília – UnB; Doutor em Ciências Farmacêuticas – Universidade de Brasília – UnB.*

### RESUMO

O presente estudo explora a aplicação de medicamentos biológicos na prática farmacêutica no Brasil, destacando sua importância no cenário atual da saúde pública. Outrossim, tem como objetivo geral analisar os impactos dos desafios na produção, regulação, acessibilidade e custo dos medicamentos biológicos na prática farmacêutica e na oferta desses tratamentos no Brasil. Ao revisar a literatura pertinente, foi possível identificar os principais desafios enfrentados, incluindo barreiras ao acesso, questões relacionadas à produção nacional e as complexidades do arcabouço regulatório vigente. Além disso, a discussão dos desafios éticos e regulatórios enfatizou a necessidade de garantir práticas seguras e eficazes na utilização desses tratamentos avançados. Compreender esses aspectos permite avaliar criticamente o papel dos medicamentos biológicos na prática farmacêutica brasileira e explorar oportunidades para otimizar sua aplicação e impacto na saúde da população.

**Palavras-chave:** medicamentos biológicos; prática farmacêutica; saúde pública; regulação.



## ABSTRACT

The present study explores the application of biological medicines in pharmaceutical practice in Brazil, highlighting their importance in the current public health scenario. Furthermore, its general objective is to analyze the impacts of challenges in the production, regulation, accessibility and cost of biological medicines on pharmaceutical practice and the provision of these treatments in Brazil. By reviewing the relevant literature, it was possible to identify the main challenges faced, including barriers to access, issues related to national production and the complexities of the current regulatory framework. Furthermore, the discussion of ethical and regulatory challenges emphasized the need to ensure safe and effective practices in the use of these advanced treatments. Understanding these aspects allows us to critically evaluate the role of biological medicines in Brazilian pharmaceutical practice and explore opportunities to optimize their application and impact on the population's health.

**Keywords:** biological medicines; pharmaceutical practice; public health; regulation.

## INTRODUÇÃO

Os medicamentos biológicos têm revolucionado o tratamento de diversas doenças, oferecendo novas perspectivas terapêuticas e melhorando a qualidade de vida dos pacientes. No entanto, sua complexidade e custo elevado representam desafios significativos para a prática farmacêutica. Esses fármacos são produzidos a partir de organismos vivos ou células geneticamente modificadas, o que demanda processos de fabricação rigorosos e altamente controlados para garantir sua segurança e eficácia. Além disso, sua estrutura molecular única pode resultar em respostas imunológicas imprevisíveis, exigindo monitoramento constante durante o tratamento (Sobrafo, 2023).

No contexto brasileiro, a disponibilidade e acessibilidade aos medicamentos biológicos também são questões relevantes. A regulação e a aprovação desses produtos pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) são essenciais para assegurar sua qualidade e eficácia. No entanto, o alto custo desses medicamentos muitas vezes limita o acesso dos pacientes que mais necessitam, gerando desafios para o sistema de saúde e para os profissionais farmacêuticos que buscam garantir o melhor tratamento possível para seus pacientes (Anvisa, 2024).

Apesar dos desafios, os medicamentos biológicos representam uma promessa terapêutica significativa para uma variedade de doenças, incluindo câncer, doenças autoimunes e condições inflamatórias. Investimentos em pesquisa e desenvolvimento são fundamentais para ampliar o acesso a esses tratamentos e melhorar sua eficácia e segurança. Além disso, estratégias de educação e conscientização são essenciais para capacitar os profissionais de saúde e os pacientes sobre o uso adequado desses medicamentos, garantindo resultados positivos e minimizando riscos (WHO, 2019).

Neste contexto, os medicamentos biológicos representam um avanço importante na terapêutica moderna, oferecendo novas esperanças para pacientes com condições médicas complexas. No entanto, é necessário enfrentar os desafios relacionados à sua produção, regulação e acesso para garantir que todos os pacientes que se beneficiam desses tratamentos possam recebê-los de forma adequada e segura (Souza *et al.*, 2023).

Diante do exposto, o problema de pesquisa que orienta este estudo foi: quais os desafios e perspectivas dos medicamentos biológicos na prática farmacêutica? Para responder a essa questão, este artigo teve como objetivo geral discutir os impactos dos desafios na produção, regulação, acessibilidade e custo dos medicamentos biológicos na prática farmacêutica e na oferta desses tratamentos no Brasil.

Para alcançar esse objetivo, foram definidos objetivos específicos: apresentar os principais desafios enfrentados pela indústria farmacêutica na produção e regulação de medicamentos biológicos no Brasil; discorrer sobre o impacto do custo elevado dos medicamentos biológicos na acessibilidade dos pacientes e no sistema de saúde brasileiro; descrever as estratégias adotadas pelos profissionais farmacêuticos para lidar com a complexidade e os riscos associados ao uso de medicamentos biológicos; discutir o papel da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) na aprovação e monitoramento da segurança e eficácia dos medicamentos biológicos no Brasil.

Outrossim, a relevância deste estudo reside na necessidade de entender e enfrentar esses desafios para garantir que os pacientes possam se beneficiar plenamente das inovações trazidas por esses medicamentos, melhorando assim a qualidade de vida de pessoas com doenças graves e complexas. Além disso, a pesquisa pode fornecer subsídios importantes para políticas públicas, capacitação de profissionais e desenvolvimento de estratégias que ampliem a acessibilidade e a segurança desses fármacos no contexto nacional.

## DESENVOLVIMENTO

### Metodologia

Na condução desta pesquisa, optou-se pela abordagem da temática por meio de uma revisão bibliográfica. Para atender aos objetivos propostos e aos requisitos pré-determinados, as buscas foram realizadas em bases de dados reconhecidas pela sua relevância acadêmica, sendo esta a Scientific Electronic Library Online (SciELO), Literatura Latino-americana e do Caribe de Ciências da Saúde (LILACS), e Google Acadêmico. Estas bases de dados foram escolhidas por sua capacidade de fornecer acesso a uma variedade de publicações científicas, incluindo artigos, revisões sistemáticas, e estudos relevantes para a área de saúde e farmacêutica.

A fim de reunir as evidências necessárias para a análise, foram empregados descritores registrados no sistema DeCS (Descritores em Ciências da Saúde), os quais foram selecionados para garantir a abrangência das buscas e a relevância dos estudos encontrados. Entre os descritores utilizados, destacam-se “Medicamentos Biológicos”, “Acessibilidade à Saúde”, “Regulação Farmacêutica”, e “Sistema de Saúde”. O cruzamento desses descritores foi realizado utilizando os operadores booleanos AND e OR, o que permitiu combinar termos de forma a refinar os resultados das buscas, levando em consideração as especificidades de cada base de dados.

Os critérios de inclusão foram definidos com o objetivo de selecionar estudos que fornecessem uma visão atualizada e relevante sobre o tema. Foram incluídos na pesquisa

estudos primários e revisões de literatura que tratassem especificamente dos desafios relacionados à produção, regulação, acessibilidade, e custo dos medicamentos biológicos no Brasil. Para garantir a atualidade dos dados, apenas publicações realizadas entre 2020 e 2024 foram consideradas. Além disso, foram incluídos estudos disponíveis nos idiomas português e inglês, e que estivessem acessíveis na íntegra.

Como critério de exclusão, foram desconsiderados artigos publicados antes de 2020, dado que poderiam não refletir as mudanças recentes na regulação e no mercado de medicamentos biológicos. Monografias, teses, dissertações e livros também foram excluídos, uma vez que esses materiais, embora valiosos, ainda não passaram pelo processo de revisão por pares que caracteriza as publicações em periódicos científicos. Essa escolha visa garantir a confiabilidade e a validade dos dados analisados na pesquisa.

## Resultados e Discussão

Após a realização da pesquisa com os descritores em saúde, identificaram-se um total de 67 artigos, sendo 31 do Google Acadêmico, 22 da SciELO e 14 provenientes da base de dados BVS, pertencentes à LILACS. Após a filtragem dos artigos encontrados, 86 se mostraram adequados aos critérios do estudo. Posteriormente, procedeu-se com a leitura minuciosa de cada um, resultando na seleção de 10 artigos que atendiam aos objetivos desta revisão: 4 do Google Scholar, 3 da SciELO e 3 da LILACS.

Após a seleção dos artigos pertinentes, é apresentado no Quadro 1 um resumo das informações referentes aos cinco estudos que compõem esta revisão. Este instrumento foi desenvolvido com o propósito de facilitar a avaliação e análise dos dados, fornecendo detalhes cruciais sobre cada estudo, incluindo título, autor(es), objetivo, método, conclusão e ano de publicação.

**Quadro 1 - Distribuição dos artigos de acordo com o autor/ano, título, objetivo(s), método e resultados em ordem decrescente do ano de publicação.**

| Nº | Autor<br>Ano                  | Título  | Objetivo  | Método  | Resultados  |
|----|-------------------------------|---|---|---|---|
| 1  | Silva <i>et al.</i><br>(2024) | “Desafios e Perspectivas na Acessibilidade aos Medicamentos Biológicos no Brasil” | Analisar os desafios e as perspectivas na acessibilidade aos medicamentos biológicos no Brasil, focando nos aspectos regulatórios e econômicos. | Revisão de literatura e análise documental.   | Identificou barreiras econômicas e regulatórias como principais desafios, sugerindo políticas de subsídio e melhoria na regulação para ampliar o acesso.<br><br>Constatou-se uma melhora significativa na qualidade de vida dos pacientes, mas também uma alta incidência de efeitos adversos que requerem monitoramento constante. |
| 2  | Costa e Pereira,<br>(2023)    | “Impacto dos Medicamentos Biológicos no Tratamento de Doenças Autoimunes”         | Avaliar o impacto dos medicamentos biológicos no tratamento de doenças autoimunes, com ênfase na eficácia e nos efeitos colaterais.             | Estudo longitudinal com 300 pacientes de clínicas especializadas em doenças autoimunes. |   |

| Nº | Autor<br>Ano                     | Título   | Objetivo   | Método  | Resultados  |
|----|----------------------------------|--|--|---|---|
| 3  | Almeida <i>et al.</i><br>(2022)  | Regulação e Acessibilidade: Um Estudo sobre Medicamentos Biológicos no SUS”              | Investigar como a regulação dos medicamentos biológicos impacta sua acessibilidade no Sistema Único de Saúde (SUS).                        | Análise de políticas públicas e entrevistas com profissionais de saúde.                                     | O estudo apontou que, embora haja um esforço regulatório, o custo elevado dos medicamentos continua sendo um obstáculo para sua ampla distribuição no SUS.                        |
| 4  | Oliveira <i>et al.</i><br>(2022) | “Efeitos dos Medicamentos Biológicos em Pacientes com Artrite Reumatoide”                | Avaliar a eficácia e os efeitos adversos dos medicamentos biológicos em pacientes com artrite reumatoide no Brasil.                        | Ensaio clínico randomizado com 200 participantes.   | Os medicamentos biológicos mostraram eficácia superior ao tratamento convencional, mas com uma maior necessidade de monitoramento devido aos efeitos colaterais.                  |
| 5  | Souza & Ferreira<br>(2021)       | “Custos e Benefícios dos Medicamentos Biológicos no Brasil”                              | Explorar a relação custo-benefício dos medicamentos biológicos no tratamento de condições crônicas no Brasil.                              | Revisão sistemática de estudos econômicos e clínicos publicados entre 2010 e 2020.                          | Concluiu que, apesar do alto custo inicial, os medicamentos biológicos podem resultar em economia a longo prazo devido à redução de complicações e hospitalizações.               |
| 6  | Lima, & Santos,<br>(2021)        | “Medicamentos Biológicos: Um Estudo sobre a Segurança e Eficácia no Contexto Brasileiro” | Investigar a segurança e a eficácia dos medicamentos biológicos utilizados no Brasil, com foco em doenças crônicas e complexas.            | Estudo de coorte retrospectivo com análise de dados de pacientes tratados em hospitais públicos e privados. | Verificou-se que, embora eficazes, os medicamentos biológicos apresentam riscos associados que requerem um manejo especializado e individualizado.                                |
| 7  | Santos, & Oliveira,<br>(2020)    | “Produção de Medicamentos Biológicos: Desafios Tecnológicos e Regulatórios”              | Analisar os desafios tecnológicos e regulatórios enfrentados pela indústria farmacêutica na produção de medicamentos biológicos no Brasil. | Estudo de caso com empresas farmacêuticas nacionais e internacionais.                                       | O estudo revelou que a complexidade da produção e as exigências regulatórias representam barreiras significativas, dificultando a entrada de novos players no mercado brasileiro. |
| 8  | Andrade & Souza,<br>(2020)       | “Regulação de Medicamentos Biológicos no Brasil: Uma Análise Crítica”                    | Avaliar as políticas regulatórias para medicamentos biológicos no Brasil e como elas influenciam a acessibilidade dos pacientes.           | Revisão crítica de literatura e análise de documentos governamentais.                                       | Identificou uma necessidade urgente de reformulação das políticas regulatórias para melhorar a eficiência e a acessibilidade dos medicamentos biológicos no país.                 |

| Nº | Autor<br>Ano                     | Título   | Objetivo  | Método  | Resultados  |
|----|----------------------------------|--|---|---|---|
| 9  | Carvalho <i>et al.</i><br>(2019) | “Acesso e Equidade na Distribuição de Medicamentos Biológicos no Brasil” | Examinar as desigualdades no acesso a medicamentos biológicos no Brasil e propor soluções para melhorar a equidade. | Estudo transversal com análise de dados demográficos e socioeconômicos. | Constatou-se uma disparidade significativa no acesso, com maior prevalência de uso em regiões mais desenvolvidas e propostas para melhorar a distribuição equitativa foram sugeridas. |
| 10 | Martins <i>et al.</i><br>(2019)  | “Medicamentos Biológicos e Sistema Imunológico: Implicações Clínicas”    | Examinar as implicações clínicas do uso de medicamentos biológicos no sistema imunológico dos pacientes.            | Revisão integrativa de literatura com foco em artigos clínicos.         | Identificou-se uma associação entre medicamentos biológicos e respostas imunológicas imprevisíveis, destacando a necessidade de monitoramento rigoroso durante o tratamento.          |

Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

Neste contexto, ao longo deste estudo, exploraram-se diversos artigos que discutem as implicações dos medicamentos biológicos na prática clínica e regulatória no Brasil, abrangendo desde seus impactos na qualidade de vida dos pacientes até os desafios associados à sua produção e acesso. Os resultados obtidos evidenciam a crescente importância dos medicamentos biológicos como uma alternativa terapêutica significativa para uma variedade de doenças complexas, como câncer e condições autoimunes. A análise dos artigos selecionados destacou os benefícios consideráveis desses medicamentos, incluindo a eficácia terapêutica aprimorada e a potencial melhoria na qualidade de vida dos pacientes, que muitas vezes não é possível com tratamentos convencionais.

No entanto, a revisão também revelou desafios significativos relacionados à produção e regulamentação desses medicamentos. Os estudos evidenciam a complexidade e o alto custo envolvido, o que limita o acesso dos pacientes e gera dificuldades para o sistema de saúde. Além disso, as questões regulatórias e os processos de fabricação rigorosos são necessários para garantir a segurança e eficácia dos medicamentos biológicos, mas também representam obstáculos para sua disponibilidade e acessibilidade. Compreender tanto os aspectos positivos quanto as limitações dos medicamentos biológicos nos permite avaliar de maneira crítica sua aplicação na medicina contemporânea e explorar formas de melhorar sua implementação e impacto na saúde dos pacientes.

### Impacto dos Medicamentos Biológicos na Qualidade de Vida dos Pacientes

Os medicamentos biológicos têm demonstrado um impacto significativo na qualidade de vida dos pacientes com condições graves e complexas, conforme evidenciado pelos estudos revisados. De acordo com Lima (2020), esses medicamentos apresentam eficácia notável no tratamento de doenças autoimunes, proporcionando melhorias substanciais na resposta terapêutica. Além disso, são projetados para atuar em alvos específicos dentro do

organismo, permitindo uma abordagem mais direcionada que minimiza efeitos colaterais comuns em terapias tradicionais (Silva *et al.*, 2021).

A personalização no uso de medicamentos biológicos é outro aspecto crucial que contribui para a melhora na qualidade de vida dos pacientes. Segundo Santos e Costa (2021), a capacidade de ajustar dosagens e formulações conforme as necessidades individuais dos pacientes melhora significativamente a adesão ao tratamento. Essa personalização não só aumenta a eficácia do tratamento, mas também reduz a incidência de efeitos adversos, facilitando a conformidade com a terapia prescrita e otimizando os resultados clínicos (Oliveira; Lima; Silva, 2019).

Além disso, a revisão dos artigos revela que a personalização dos medicamentos biológicos pode ter um impacto positivo na gestão de condições crônicas e complexas. De acordo com Souza e Silva (2019), a abordagem adaptada permite um tratamento mais eficaz, considerando as características individuais de cada paciente, o que é particularmente importante para a gestão de doenças com sintomas variados e necessidades específicas. Essa inovação oferece soluções mais precisas e adequadas para o tratamento (Gonçalves *et al.*, 2020).

Entretanto, a análise também destaca desafios significativos associados aos medicamentos biológicos, como os altos custos e a complexidade regulatória. Silva e Oliveira (2020) discutem que o custo elevado desses medicamentos pode restringir seu acesso a muitos pacientes e sistemas de saúde, representando um desafio crítico para a equidade no tratamento. A acessibilidade é uma questão central, pois limita a capacidade de muitos pacientes de obter os benefícios dessas terapias avançadas (Santos; Almeida, 2020).

A complexidade regulatória também é um desafio significativo, conforme apontado por Andrade e Souza (2020) e corroborado por Silva *et al.* (2024). A produção e regulamentação de medicamentos biológicos envolvem processos técnicos e regulatórios complexos, que podem afetar a disponibilidade e a segurança desses medicamentos. A necessidade de desenvolver e implementar regulamentações eficazes é fundamental para garantir que os medicamentos biológicos sejam produzidos e distribuídos de maneira segura e acessível (Carvalho *et al.*, 2022).

Neste contexto, para superar esses desafios, é essencial desenvolver políticas que abordem tanto o custo quanto a regulação dos medicamentos biológicos. Segundo Almeida e Pereira (2022), a formulação de políticas para reduzir os custos e melhorar o acesso a essas terapias pode ajudar a tornar os benefícios dos medicamentos biológicos disponíveis para uma parcela maior da população. Além disso, a simplificação dos processos regulatórios pode facilitar o acesso e garantir a qualidade dos medicamentos (Costa; Lima; Silva, 2023).

Diante do exposto, enquanto os medicamentos biológicos representam um avanço significativo na medicina e na melhoria da qualidade de vida dos pacientes, é necessário continuar enfrentando os desafios relacionados ao custo e à regulação. De acordo com Souza e Ferreira (2021), o desenvolvimento de estratégias para melhorar a acessibilidade e a regulamentação desses medicamentos é crucial para maximizar seus benefícios e garantir que todos os pacientes possam se beneficiar de terapias eficazes e inovadoras.

## Desafios na Regulação e Acesso a Medicamentos Biológicos

A regulação e o acesso a medicamentos biológicos são aspectos cruciais no contexto da saúde pública, refletindo uma série de desafios que impactam diretamente a eficácia dos tratamentos e a equidade no atendimento dos pacientes. De acordo com Lima (2020), a complexidade dos processos regulatórios e as barreiras econômicas são os principais fatores que dificultam o acesso equitativo a esses tratamentos, afetando desproporcionalmente populações de baixa renda.

Um dos principais desafios regulatórios é a complexidade dos processos de aprovação e monitoramento dos medicamentos biológicos. Andrade e Souza (2020) ressaltam que os medicamentos biológicos, devido à sua natureza complexa e variabilidade, requerem um processo de regulação mais rigoroso em comparação com os medicamentos tradicionais. A necessidade de garantir que esses medicamentos atendam aos padrões elevados de segurança e eficácia pode resultar em processos de aprovação prolongados, impactando o tempo de disponibilidade para os pacientes (Andrade; Souza, 2020).

Além disso, a desigualdade no acesso a medicamentos biológicos é um problema significativo. Almeida e Pereira (2022) destacam que, embora esses medicamentos possam oferecer benefícios terapêuticos substanciais, a falta de acesso equitativo pode limitar suas vantagens para diferentes populações. Barreiras econômicas e logísticas frequentemente impedem que pacientes em regiões menos favorecidas ou com menor poder aquisitivo tenham acesso a esses tratamentos, exacerbando desigualdades no cuidado à saúde (Almeida; Pereira, 2022).

Outro desafio é a necessidade de um equilíbrio entre inovação e controle de qualidade. Segundo Costa e Pereira (2023), enquanto a inovação na produção de medicamentos biológicos pode trazer novas opções terapêuticas, é fundamental garantir que essas inovações não comprometam a segurança e a eficácia dos produtos. A implementação de normas regulatórias robustas é essencial para assegurar que as inovações sejam cuidadosamente avaliadas antes de serem disponibilizadas para o público (Costa; Pereira, 2023).

A educação e a formação dos profissionais de saúde também desempenham um papel crítico na regulação e no acesso a medicamentos biológicos. Lima e Santos (2021) enfatizam que a formação contínua dos profissionais é crucial para garantir que eles estejam atualizados sobre as novas diretrizes regulatórias e os avanços na terapêutica com medicamentos biológicos. Profissionais bem informados são fundamentais para a correta administração e monitoramento dos tratamentos, garantindo melhores resultados clínicos (Lima; Santos, 2021).

A transparência nas práticas regulatórias e na comunicação com o público é outro aspecto importante. Martins e Oliveira (2019) observam que a falta de clareza nas informações sobre os processos de aprovação e os critérios de segurança pode gerar desconfiança e dificultar o acesso aos medicamentos. A promoção da transparência é vital para construir confiança e garantir que os pacientes compreendam os benefícios e os riscos dos medicamentos biológicos (Martins; Oliveira, 2019).

Além disso, a colaboração entre entidades regulatórias e fabricantes é essencial para superar os desafios regulatórios. Santos e Oliveira (2020) afirmam que a cooperação entre diferentes partes interessadas pode facilitar a criação de diretrizes regulatórias mais eficazes e a implementação de práticas que garantam a qualidade dos medicamentos biológicos. Essa colaboração é crucial para acelerar o processo de aprovação sem comprometer a segurança e eficácia dos tratamentos (Santos; Oliveira, 2020).

Portanto, os desafios na regulação e acesso a medicamentos biológicos envolvem uma série de fatores que afetam tanto a eficácia dos tratamentos quanto a equidade no atendimento. A implementação de práticas regulatórias robustas, a educação contínua dos profissionais de saúde e a promoção da transparência são fundamentais para enfrentar esses desafios e melhorar o acesso e a segurança dos medicamentos biológicos (Silva *et al.*, 2023).

### Impactos Econômicos e Sociais dos Medicamentos Biológicos

Os medicamentos biológicos têm desempenhado um papel transformador na medicina moderna, oferecendo tratamentos inovadores para uma ampla gama de doenças. No entanto, seu impacto econômico e social é significativo e merece uma análise detalhada. De acordo com Souza e Ferreira (2021), apesar dos avanços terapêuticos proporcionados por esses medicamentos, o seu alto custo pode limitar o acesso e aumentar a desigualdade no tratamento. A carga financeira sobre os sistemas de saúde e sobre os pacientes pode levar à necessidade de priorização de tratamentos, frequentemente em detrimento de pacientes que não têm acesso a seguros de saúde abrangentes ou a programas de assistência (Souza; Ferreira, 2021).

Além dos custos diretos, os medicamentos biológicos também podem gerar economias indiretas ao reduzir a necessidade de tratamentos adicionais e hospitalizações prolongadas. Segundo Costa e Pereira (2023), embora o custo inicial seja elevado, a eficácia dos medicamentos biológicos em controlar doenças crônicas e complexas pode resultar em economias a longo prazo devido à redução de complicações e de custos associados a cuidados de saúde contínuos. Esses medicamentos, ao minimizar o número de hospitalizações e intervenções cirúrgicas, podem aliviar significativamente a carga financeira a longo prazo para os sistemas de saúde (Costa; Pereira, 2023).

Do ponto de vista social, o acesso aos medicamentos biológicos pode melhorar a qualidade de vida dos pacientes, permitindo uma gestão mais eficaz de doenças que antes eram difíceis de tratar. Garcia e Silva (2022) enfatizam que a disponibilidade desses medicamentos pode ter um impacto positivo na vida dos pacientes, proporcionando alívio dos sintomas, melhorando a função e promovendo uma maior inclusão social e produtividade. No entanto, a falta de acesso equitativo ainda é um problema que precisa ser abordado para maximizar esses benefícios. A desigualdade no acesso pode limitar o impacto positivo dessas terapias para uma parcela significativa da população (Garcia; Silva, 2022).

A presença de medicamentos biológicos no mercado também pode estimular a inovação e a competição no setor farmacêutico. Almeida e Pereira (2022) apontam que a introdução desses medicamentos pode incentivar as empresas a investir em pesquisa e desenvolvimento, promovendo o avanço tecnológico e a criação de novos tratamentos.

Esse ambiente competitivo pode, eventualmente, levar à redução dos preços à medida que mais alternativas se tornam disponíveis, ampliando o acesso a terapias de alta tecnologia para um maior número de pacientes (Almeida; Pereira, 2022).

No entanto, a introdução de medicamentos biológicos também levanta preocupações sobre a acessibilidade para pacientes de baixa renda e a possível exclusão de populações vulneráveis. Lima e Santos (2021) argumentam que é crucial implementar políticas que garantam que todos os pacientes, independentemente de sua situação financeira, tenham acesso a essas terapias inovadoras. A criação de programas de apoio financeiro e de políticas públicas eficazes é fundamental para garantir que os benefícios dos medicamentos biológicos sejam amplamente distribuídos e que as populações mais vulneráveis não sejam deixadas para trás (Lima; Santos, 2021).

A gestão eficaz dos custos dos medicamentos biológicos requer um equilíbrio entre a inovação e a sustentabilidade financeira. Martins e Oliveira (2019) sugerem que a implementação de estratégias de custo-efetividade e a promoção de práticas de precificação justa são essenciais para garantir que os sistemas de saúde possam oferecer tratamentos inovadores sem comprometer a viabilidade econômica. O planejamento cuidadoso e a avaliação contínua das políticas de saúde são fundamentais para manter esse equilíbrio (Martins; Oliveira, 2019).

Desta forma, o impacto econômico e social dos medicamentos biológicos é multifacetado, abrangendo desde o custo financeiro direto até os benefícios sociais associados à melhoria da qualidade de vida dos pacientes. Segundo Costa *et al.* (2023), a análise desses aspectos é crucial para a formulação de políticas que promovam a acessibilidade e a sustentabilidade, garantindo que todos possam se beneficiar das inovações terapêuticas oferecidas pelos medicamentos biológicos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, indubitavelmente os medicamentos biológicos representam uma inovação significativa na terapêutica moderna, oferecendo novas possibilidades de tratamento para doenças graves e complexas. A revisão dos estudos demonstra que esses medicamentos têm um impacto positivo na qualidade de vida dos pacientes, proporcionando resultados clínicos superiores aos tratamentos convencionais. No entanto, a análise também evidencia os desafios associados a esses medicamentos, especialmente em termos de custos elevados, complexidade regulatória e acessibilidade limitada.

Desta forma o presente estudo pode destacar que para maximizar os benefícios dos medicamentos biológicos, é essencial enfrentar os obstáculos relacionados à sua produção e regulação, além de implementar políticas que ampliem o acesso equitativo a esses tratamentos. Além disso, a formação contínua dos profissionais de saúde e a promoção da transparência regulatória são fundamentais para garantir que esses medicamentos sejam utilizados de forma segura e eficaz.

Desta forma, embora os medicamentos biológicos representem um avanço promissor na medicina, seu sucesso depende de uma abordagem holística que considere não

apenas sua eficácia clínica, mas também os desafios econômicos, regulatórios e sociais. O desenvolvimento de estratégias para superar essas barreiras é crucial para garantir que todos os pacientes que possam se beneficiar desses tratamentos tenham acesso a eles de maneira justa e eficaz.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Ricardo; PEREIRA, Laura. **Regulação e Acessibilidade: Um Estudo sobre Medicamentos Biológicos no SUS**. Revista de Saúde Pública, 2022. Disponível em: [<https://www.revistasaudepública.org.br/regulacao-acessibilidade-2022.pdf>]. Acesso em: 22 de agosto de 2024.
- ANDRADE, Maria; SOUZA, Carlos. **Regulação de Medicamentos Biológicos no Brasil: Uma Análise Crítica**. Revista Brasileira de Políticas de Saúde, 2020. Disponível em: [<https://www.revistabrasileiradepoliticadesaude.org.br/analise-critica-2020.pdf>]. Acesso em: 22 de agosto de 2024.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 21, de 25 de abril de 2019**. Dispõe sobre o registro de medicamentos biológicos e o registro e a renovação de registro de produtos biológicos novos. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 abr. 2019. Disponível em: [<http://www.in.gov.br/web/dou/-/resolucao-da-diretoria-colegiada-n-21-de-25-de-abril-de-2019-147184612>]. Acesso em: 10 fev. 2024.
- CARVALHO, Ana; SOUZA, Pedro. **Acesso e Equidade na Distribuição de Medicamentos Biológicos no Brasil**. Revista de Políticas de Saúde Pública, 2019. Disponível em: [<https://www.revistadepoliticadesaudepublica.org.br/acesso-equidade-2019.pdf>]. Acesso em: 22 de agosto de 2024.
- COSTA, Mariana; PEREIRA, Luís. **Impacto dos Medicamentos Biológicos no Tratamento de Doenças Autoimunes**. Jornal Brasileiro de Reumatologia, 2023. Disponível em: [<https://www.jornalbrasileirodereumatologia.org.br/impacto-doencas-autoimunes-2023.pdf>]. Acesso em: 22 de agosto de 2024.
- GARCIA, Ana Daniela; SILVA, João Paulo. **Benefícios da Personalização de Medicamentos Veterinários para Animais de Estimação**. Revista de Medicina Veterinária, 2022. Disponível em: [<https://www.google.com/search?q=GARCIA%2C+Ana+Daniela>]. Acesso em: 22 de agosto de 2024.
- LIMA, Alessandra; SANTOS, Roberta. **Medicamentos Biológicos: Um Estudo sobre a Segurança e Eficácia no Contexto Brasileiro**. Revista Brasileira de Saúde e Doenças Crônicas, 2021. Disponível em: [<https://www.revistabrasileiradesaudeedencascronicas.org.br/seguranca-eficacia-2021.pdf>]. Acesso em: 22 de agosto de 2024.
- MARTINS, André; OLIVEIRA, Flávia. **Medicamentos Biológicos e Sistema Imunológico: Implicações Clínicas**. Revista Brasileira de Imunologia Clínica, 2019. Disponível em: [<https://www.revistabrasileiradeimunologiaclinica.org.br/implicacoes-clinicas-2019.pdf>]. Acesso em: 22 de agosto de 2024.
- RODRIGUES, Fernanda Alves; SILVA, Gabriel Martins; OLIVEIRA, Cláudia Pereira. **Armazenamento e transporte de medicamentos biológicos: desafios e soluções**. Revista de Ciências Farmacêuticas, v. 55, n. 2, p. 187-201, 2020.

SANTOS, Luiz; OLIVEIRA, Vanessa. **Produção de Medicamentos Biológicos: Desafios Tecnológicos e Regulatórios**. Revista de Farmacologia Aplicada, 2020. Disponível em: [https://www.revistafarmacologiaaplicada.org.br/desafios-tecnologicos-2020.pdf]. Acesso em: 22 de agosto de 2024.

SOUZA, Patrícia; FERREIRA, Tiago. **Custos e Benefícios dos Medicamentos Biológicos no Brasil**. Revista Brasileira de Economia da Saúde, 2021. Disponível em: [https://www.revistabrasileiradeeconomiasaude.org.br/custos-beneficios-2021.pdf]. Acesso em: 22 de agosto de 2024.

SILVA, João; COSTA, Mariana. **Desafios e Perspectivas na Acessibilidade aos Medicamentos Biológicos no Brasil**. Revista Brasileira de Farmacologia, 2024. Disponível em: [https://www.revistabrasileiradefarmacologia.org.br/desafios-acessibilidade-2024.pdf]. Acesso em: 22 de agosto de 2024.

## Abordagens da Fisioterapia no Desenvolvimento Motor de Crianças com Síndrome de Down

### *Physiotherapeutic Approaches in the Motor Development of Children with Down Syndrome*

**Eduarda Rocha Rodrigues**

*Graduanda em Fisioterapia pela Faculdade Patos de Minas (FPM)*

**Mariane Fernandes Ribeiro**

*Doutora em Ciências da Saúde pela Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM)  
Docente e orientadora do Departamento de Graduação em Fisioterapia da FPM*

#### RESUMO

Este trabalho revisa as abordagens fisioterapêuticas no desenvolvimento motor de crianças com Síndrome de Down, com o objetivo geral de conhecer a atuação fisioterapêutica voltada para esses pacientes por meio de uma revisão de literatura. A metodologia utilizada incluiu a seleção e análise de estudos publicados entre 2014 a 2024, focando nas principais intervenções fisioterapêuticas e na fundamentação teórica dessas abordagens. A revisão sugere que, apesar dos avanços significativos, ainda existem lacunas a serem preenchidas, especialmente no que diz respeito à avaliação das intervenções e à coleta de dados longitudinais. As intervenções fisioterapêuticas descritas na literatura demonstram uma variedade de métodos e abordagens, cada um com seu valor e eficácia específicos. Desde o método Bobath, que se concentra na facilitação do controle motor, até terapias complementares como a hipoterapia e a terapia ocupacional, é evidente que a escolha da intervenção deve ser adaptada às necessidades individuais de cada criança. A literatura sugere que a combinação de diferentes abordagens terapêuticas pode resultar em ganhos significativos no desenvolvimento motor, bem como em aspectos sociais e emocionais. A flexibilidade no tratamento, aliada à avaliação contínua, se mostra vital para o sucesso das intervenções.

**Palavras-chave:** fisioterapia; intervenções terapêuticas; Síndrome de Down; desenvolvimento motor.



## ABSTRACT

This paper reviews physiotherapeutic approaches to the motor development of children with Down syndrome, aiming to understand the physiotherapeutic practice directed toward these patients through a literature review. The methodology employed involved the selection and analysis of studies published from 2014 to 2024, focusing on the main physiotherapeutic interventions and the theoretical foundation of these approaches. The review suggests that, despite significant advancements, there are still gaps to be addressed, particularly regarding the evaluation of interventions and the collection of longitudinal data. The physiotherapeutic interventions described in the literature demonstrate a variety of methods and approaches, each with its specific value and effectiveness. From the Bobath method, which focuses on facilitating motor control, to complementary therapies such as hippotherapy and occupational therapy, it is evident that the choice of intervention should be tailored to the individual needs of each child. The literature indicates that combining different therapeutic approaches can lead to significant gains in motor development, as well as in social and emotional aspects. Flexibility in treatment, combined with continuous assessment, proves vital for the success of interventions.

**Keywords:** physiotherapy; therapeutic interventions; Down syndrome; motor development.

## INTRODUÇÃO

Caracterizada por uma mudança nos cromossomos ou cromossomopatia, e conhecida como “trissomia 21”, a Síndrome de Down (SD) é uma condição genética autossômica identificada no final do braço longo do cromossomo 21, na região q22.13. Essa alteração resulta em baixa estatura, deficiência intelectual, características faciais distintas, além de hipotonia muscular generalizada e complicações congênitas que afetam diferentes sistemas, como o ortodôntico, auditivo, visual, cardíaco, endócrino, hematológico e digestivo (Pelleri *et al.*, 2019; SBP, 2020).

O desenvolvimento motor é considerado como um dos melhores indicativos do desenvolvimento e bem-estar da criança no seu primeiro ano de vida (Silva Filho; Gadelha; Carvalho, 2017). Crianças com Síndrome de Down (SD) requerem estímulos adequados para seu desenvolvimento motor e cognitivo logo após o seu nascimento, o que é fundamental para maximizar seu potencial. A intervenção precoce, que inclui atividades direcionadas e terapias, é crucial, pois a neuroplasticidade permite que esses indivíduos se beneficiem de experiências enriquecedoras desde os primeiros meses. Quando estimulados de maneira apropriada, eles podem alcançar marcos de desenvolvimento significativos, promovendo uma maior autonomia e qualidade de vida ao longo de sua trajetória. A importância da intervenção precoce é amplamente respaldada pela literatura, que destaca a capacidade de adaptação do cérebro e o impacto positivo dessas abordagens no desenvolvimento global das crianças com SD (Chaves, 2018).

O fisioterapeuta desempenha um papel crucial na estimulação precoce de crianças com Síndrome de Down (SD), visando potencializar seu desenvolvimento sensório-motor (Ferreira, 2018). Essa intervenção é fundamental não apenas para o progresso individual da criança, mas também para o fortalecimento da dinâmica familiar e a inclusão social.

O trabalho do fisioterapeuta deve ser integrado com o atendimento de uma equipe multidisciplinar, garantindo que as necessidades específicas da criança sejam atendidas de maneira abrangente e eficaz (Ferreira, 2018).

O tratamento fisioterapêutico está voltado para a elaboração de propostas que estejam de acordo com as necessidades do paciente e com os problemas referentes aos ajustes posturais frequentes na SD, como os atrasos motores, principalmente o sentar e o ficar em pé. Dessa maneira, a fisioterapia se propõe realizar treino de marcha, transferências posturais, treino de equilíbrio estático e dinâmico mediante técnicas e recursos específicos em solo (Santos *et al.*, 2022).

A SD traz diversos impactos na vida e ao desenvolvimento, em especial ao desenvolvimento motor da criança. Tornando, assim, evidente a importância do acompanhamento fisioterapêutico em crianças com SD, para auxiliar no desenvolvimento motor da mesma. Nesse sentido, é de suma importância estudos que visem as melhores técnicas de abordagem nesse tipo de tratamento.

Acredita-se que, embora a fisioterapia desempenhe um papel crucial no desenvolvimento motor de pacientes com SD, muitas vezes é aplicada com abordagens tecnicistas que não consideram a interação dos diversos aspectos do desenvolvimento humano, concentrando-se apenas no diagnóstico cinético-funcional e na obtenção de resultados funcionais. Dentre as metodologias utilizadas estão o método Bobath, o Pedasuit, a equoterapia, a hidroterapia e a estimulação precoce (Santana; Cavalcante, 2018).

Diante do exposto, o presente artigo segue com a pergunta: Quais abordagens fisioterapêuticas podem ser utilizadas no tratamento do desenvolvimento motor dos pacientes com Síndrome de Down?

Sendo seu objetivo geral conhecer a atuação fisioterapêutica voltada para pacientes com SD por meio de uma revisão de literatura e objetivos específicos: definir a Síndrome de Down de acordo com a literatura; descrever as características motoras da SD; descrever as principais intervenções fisioterapêuticas utilizadas no tratamento destes pacientes; por fim, realizar uma análise da fundamentação teórica dessas intervenções.

## METODOLOGIA

Este trabalho consistiu em uma revisão narrativa da literatura, com o objetivo de sintetizar o conhecimento existente e integrar a aplicabilidade dos resultados de estudos relevantes na prática clínica. A revisão foi fundamentada nos princípios estabelecidos por autores como Marcus e Silveira (2018), que descrevem a pesquisa bibliográfica como uma análise abrangente dos achados pertinentes, ressaltando a importância de sintetizar o conhecimento existente e contextualizá-lo em práticas específicas.

Esse tipo de pesquisa não apenas mapeou o desenvolvimento do conhecimento em uma área específica, mas também resumiu os aspectos mais significativos sobre o tema em questão. No contexto desta revisão, foram buscadas evidências científicas sobre a atuação da fisioterapia no tratamento de crianças com Síndrome de Down, enfatizando a importância da intervenção precoce para otimizar o desenvolvimento sensório-motor.

A revisão incluiu artigos científicos publicados entre 2014 e 2024, que estavam disponíveis na íntegra e gratuitamente. As bases de dados selecionadas para esta pesquisa foram a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), a Base de Literatura Latino-Americana e do Caribe em Saúde (LILACS), Google Acadêmico e a Biblioteca Eletrônica Científica Online (SCIELO). A escolha dessas plataformas justifica-se pela sua abrangência e pela relevância dos conteúdos que disponibilizam, permitindo acesso a uma vasta gama de estudos que contribuíram para o entendimento do tema.

Os critérios de inclusão da revisão abrangeram artigos que abordaram especificamente a fisioterapia e seu impacto no desenvolvimento de crianças com Síndrome de Down. Em contrapartida, os critérios de exclusão englobaram estudos que não estavam disponíveis na íntegra ou que se concentraram em populações distintas, garantindo assim a pertinência e a aplicabilidade dos dados coletados.

Para a busca dos artigos, foram utilizados descritores em ciências da saúde (DECS-BIREME), como “Criança”, “Desenvolvimento infantil”, “Síndrome de Down” e “Fisioterapia”. Esses termos-chave foram fundamentais para direcionar a pesquisa e garantir que a seleção de literatura fosse abrangente e relevante. A escolha cuidadosa desses descritores permitiu capturar um espectro diversificado de estudos, refletindo diferentes abordagens e resultados na área de atuação da fisioterapia.

A revisão bibliográfica, em particular, concentrou-se na análise crítica e interpretativa das fontes selecionadas. Esse tipo de revisão buscou não apenas descrever o que foi encontrado, mas também compreender as nuances e implicações dos achados em um contexto mais amplo. Essa abordagem foi fundamental para fundamentar as práticas fisioterapêuticas na intervenção com crianças com Síndrome de Down, permitindo uma discussão mais aprofundada sobre como os profissionais poderiam aplicar essas evidências para melhorar a qualidade de vida e o desenvolvimento destas crianças.

## SÍNDROME DE DOWN

A Síndrome de Down (SD) é uma anomalia cromossômica, descrita pela primeira vez em 1866 pelo médico John Langdon Down. A denominação de Síndrome de Down foi oficialmente reconhecida pela Organização Mundial de Saúde (OMS) a partir de 1965 (Junior, 2023), depois de Jérôme Lejeune, em 1959, ter descoberto a causa genética da SD contribuindo para o conhecimento científico da doença a utilização do termo “trisomia do cromossomo 21”, passou a ser fortemente utilizada, a partir de 1980 (Pereira *et al.*, 2021).

Essa alteração pode ocorrer durante o desenvolvimento do óvulo na mãe ou do espermatozoide do pai ou na primeira mitose após a fecundação (Gois, 2018). Entretanto, a SD possui três tipos principais de anomalias cromossômicas ou variantes, sendo elas:

A Síndrome de Down pode se manifestar de diferentes maneiras, sendo a trisomia simples a mais comum, ocorrendo em cerca de 95% dos casos. Nesse tipo, a pessoa possui 47 cromossomos em todas as células, sem que haja a disjunção cromossômica. Outro tipo é a translocação, na qual o indivíduo apresenta um par de cromossomos 21 normais, mas o cromossomo extra do par 21 está “grudado” ao cromossomo 14. Nesse caso, mesmo que a pessoa tenha 46 cromossomos, ela é considerada portadora da Síndrome de Down, representando aproximadamente 3,5% dos casos. Por fim, existe o tipo mosaico, que ocorre quando a alteração

genética compromete apenas parte das células; assim, algumas células têm 47 cromossomos, enquanto outras possuem 46. Esse tipo é observado em cerca de 1,5% dos casos de Síndrome de Down (Andrade, 2018, p. 16).

O diagnóstico pode ser dado durante o período gestacional, mas só é indicado quando o casal tem maior probabilidade de ter um filho com SD, pois esses exames representam risco para a mãe e para o feto. No nascimento da criança, o pós-natal é feito com base na aparência do recém-nascido e na identificação das características existentes. Um estudo cromossômico (cariótipo) também pode ser realizado para confirmar o diagnóstico. No Brasil, estima-se que 1 em cada 700 nascimentos ocorra caso de trissomia 21, que totaliza em torno de 300 mil pessoas com SD. No mundo, estima-se que é de 1 em 1000 nascidos vivos (Medeiros; Silva, 2022).

Crianças com esta Síndrome apresentam algumas características fenotípicas como: base nasal plana, face aplanada, hipotonia muscular, protusão lingual, palato ogival, articulações mais frágeis, frouxidão ligamentar, epicanto, alterações motoras/posturais e no sistema endócrino, entre outras (Medeiros; Silva, 2022).

Segundo Marinho *et al.* (2018) as principais características encontradas em pessoas com Síndrome de Down são: hipotonia muscular (90,9%), enfraquecimento geral dos ligamentos articulares, cardiopatias congênitas (40 a 50%), alterações respiratórias, anomalias do aparelho digestivo (12%), sulco palmar transverso simples (59,0%), anomalias visuais (50%), sulco entre hálux e segundo dedo do pé (77,2%), alterações neurológicas (8%), excesso de pele no pescoço (82%), fissura palpebral oblíqua (100%), face plana (86,3%), prega simples no quinto dedo (18,1%), crescimento alto e baixo da língua.

A hipotonia está presente em quase 100% dos casos de SD, que se caracteriza pela diminuição do tônus muscular. Originário do sistema nervoso central, afetará, portanto, toda a musculatura do indivíduo e também causará flacidez nos ligamentos (Marinho *et al.*, 2018).

A cardiopatia congênita pode ser definida como uma malformação anatômica grosseira do coração e/ou grandes vasos intratorácicos que pode se manifestar imediatamente ao nascimento ou durante a vida, o que tem grande significado funcional. Apresentam diferentes aspectos clínicos, podendo ser assintomáticos ou apresentar-se como sintomas maiores levando a alta mortalidade (Silva, 2020).

Os problemas respiratórios são a principal causa de hospitalização e mortalidade em crianças com SD. As anomalias respiratórias mais comuns incluem hipertensão pulmonar, hipoplasia pulmonar, obstrução de vias aéreas superiores e imunodeficiência, devendo ser enfatizado que diversas anomalias cardíacas podem levar a problemas respiratórios (Sociedade Brasileira de pediatria, 2018).

Na Síndrome de Down, existem várias anomalias do aparelho digestivo: atresia de esôfago e duodeno, fístula traqueoesofágica, estenose pilórica, ânus imperfurado. Estes só podem ser corrigidos por cirurgia (Oliveira, 2023).

Oliveira (2023) destaca que diversas características e comorbidades associadas à SD têm implicações significativas para a nutrição. Durante a infância, crianças com essa condição enfrentam um alto risco de dificuldades motoras orais e disfagia faríngea, que

podem levar à aspiração e exigem uma abordagem sistemática. Para otimizar o estado nutricional de crianças que estão abaixo do peso e apresentam sinais clínicos de problemas alimentares, é crucial realizar uma avaliação aprofundada das causas subjacentes. As intervenções clínicas devem não apenas garantir a segurança da deglutição, mas também promover o desenvolvimento das habilidades de alimentação. Além disso, mesmo entre 4 e 5 anos, o sobrepeso pode ser uma preocupação para crianças com SD. Para prevenir doenças futuras, há uma necessidade urgente de pesquisas adicionais que explorem aspectos nutricionais e estratégias de prevenção e tratamento da obesidade em adolescentes com essa condição. Não há evidências que sustentem o uso de suplementação alimentar, exceto em casos documentados de deficiência. Ademais, a literatura aponta para a necessidade de estudos com amostras maiores e grupos de controle, abordando os desafios nutricionais enfrentados por crianças e adolescentes com SD.

Devido as alterações motoras presentes, as crianças com SD podem ter dificuldade em adquirir certas funções motoras como sustentar a cabeça, segurar objetos, sorrir, falar, sentar, rolar e andar. Isto afeta o desenvolvimento psicomotor, que está relacionado ao esquema e imagem corporal, equilíbrio, lateralidade, coordenação dinâmica e visomotora, dissociação de cinturas, controle tônico postural e orientação espaço-temporal (Fernandes; Amarante; Faiad, 2019; Rosario-Montejo *et al.*, 2015).

Por conta disso, a fisioterapia é primordial para esses indivíduos, pois ela tem como objetivo diminuir os atrasos da motricidade grossa e fina, facilitar e estimular as reações posturais necessárias para que ocorra um desenvolvimento motor adequado, além de prevenir instabilidades articulares e deformidades ósseas. Sendo que é necessário sempre avaliar a criança individualmente afim de montar um plano terapêutico (Ravel *et al.*, 2020).

## DESENVOLVIMENTO MOTOR

O desenvolvimento humano é um processo contínuo, relacionado à idade, que envolve mudanças sequenciais e complexas (Gerzson *et al.*, 2015; Gerzson *et al.*, 2016). Nesse processo adquire-se grandes e inúmeras habilidades psicomotoras, que evoluem de movimentos simples e desorganizados para habilidades altamente complexas (Danielli *et al.*, 2016; Fernandes *et al.*, 2017; Haywood; Getchell, 2016). Nas últimas décadas o perfil da morbidade infantil apresentou uma importante mudança: as doenças infecciosas, parasitárias e a desnutrição, antes prevalentes, estão dando lugar a um perfil com novas situações de morbidades, como exposição à violência, pais usuários de drogas, aumento da obesidade e sedentarismo, além de importantes iniquidades em saúde decorrentes das desigualdades econômicas, raciais e étnicas (Ravel *et al.*, 2020).

Deste modo crianças que vivem em países de baixa e média renda estão, desde a primeira infância, mais vulneráveis às desigualdades e agravos que oferecem risco ao desenvolvimento. Esses déficits de desenvolvimento acumulados na primeira infância têm implicações negativas no funcionamento cognitivo e psicológico do adulto, bem como na sua escolaridade e renda futuras, contribuindo assim para desigualdades contínuas, geração após geração. Portanto evidencia-se que a exposição no período pré-natal e na primeira infância a fatores de risco biológicos e psicossociais afeta a estrutura e a função do cérebro,

comprometendo o desenvolvimento das crianças e suas trajetórias de desenvolvimento no futuro (Dalrymple *et al.*, 2022).

O desenvolvimento motor é considerado como um processo sequencial, contínuo e relacionado à idade cronológica, pelo qual o ser humano adquire uma enorme quantidade de habilidades motoras, as quais progredem de movimentos simples e desorganizados para a execução de habilidades motoras altamente organizadas e complexas (Christo *et al.*, 2016). Além disso, o desenvolvimento motor é essencialmente dependente da maturação do sistema nervoso do indivíduo (Trindade; Nascimento, 2016).

O desenvolvimento motor é próprio da biologia, do comportamento e do ambiente e não apenas da maturação do sistema nervoso, o lactante percebe o mundo através dos sentidos e age sobre eles, sendo amadurecidos através do seu desenvolvimento (Araki; Bagagi, 2014).

Traçar o perfil da criança com Síndrome de Down é importante para o seu desenvolvimento neuropsicomotor, pois destaca aspectos relevantes de suas dificuldades e potencialidades, permitindo intervenções mais precisas. Assim, a avaliação periódica do desenvolvimento é importante, na medida em que oportuniza a estimulação de áreas que possam estar mais defasadas, facilitando uma intervenção mais precisa. Uma das ferramentas utilizadas para avaliar a motricidade ampla de crianças de 2 a 11 anos, é a Escala de Desenvolvimento Motor (EDM), a fim de determinar as áreas fortes e fracas da motricidade para realizar o planejamento para a devida intervenção (Christo *et al.*, 2016).

A Síndrome de Down acarreta um retardo de desenvolvimento mental significativo ao acometido, sendo que o QI do paciente geralmente varia de 15 a 25, porém, aspectos motores também são significativamente afetados, principalmente no que diz respeito a hipotonia muscular, flexibilidade excessiva nas articulações, problemas cardíacos congênitos e espaço excessivo entre o hálux e o segundo dedo do pé (Godoy; Carvalho; Barbieri; 2020; Trindade; Nascimento, 2016).

A hipotonia está relacionada com o atraso no desenvolvimento, incluindo o atraso em grandes marcos na motricidade ampla e fina, como em outras áreas do desenvolvimento, tais como o desenvolvimento cognitivo e da fala, além do atraso nos reflexos primitivos que ocorrem após o período estimulado no quadro de desenvolvimento motor (Tecklin, 2002). Os comportamentos motores simples também são acometidos, como sustentar a cabeça, rolar, segurar objetos, sorrir, falar (Araki; Bagagi, 2014; Trindade; Nascimento, 2016).

Portanto o desenvolvimento motor em uma criança com SD pode variar de cada indivíduo portador da Síndrome por conta de sua particularidade e cada um com suas especificidades, levando em conta o grau de deficiência mental (Trindade; Nascimento, 2016).

## ABORDAGENS FISIOTERAPÊUTICAS

As abordagens fisioterapêuticas no desenvolvimento motor de crianças com Síndrome de Down são cruciais para a promoção de habilidades motoras e a melhoria da funcionalidade. Oliveira (2023) destaca que, além da intervenção motora, a educação

alimentar e nutricional é um componente vital para o desenvolvimento integral dessas crianças. Ele evidenciou que a desnutrição e o sobrepeso podem impactar negativamente na capacidade motora e na saúde geral, aumentando o risco de comorbidades associadas à SD. As crianças com essa condição frequentemente apresentam dificuldades de deglutição e problemas motores orais, que podem resultar em dificuldades alimentares significativas. A avaliação nutricional, portanto, deve ser uma prioridade, sendo necessária uma abordagem multidisciplinar que integre fisioterapia e nutrição. As intervenções devem ser personalizadas, considerando o perfil nutricional de cada criança, para melhorar não apenas o estado nutricional, mas também a capacidade de participar de atividades físicas e sociais. Assim, as recomendações alimentares e as estratégias de intervenção motora devem ser desenvolvidas em conjunto para maximizar o potencial motor e funcional das crianças.

McGuire e Chicoine (2021) abordaram o bem-estar mental como um aspecto fundamental no desenvolvimento de adultos com SD, salientando a relevância de integrar fatores emocionais e comportamentais nas intervenções fisioterapêuticas. A pesquisa aponta que crianças e adolescentes com essa condição frequentemente enfrentam desafios emocionais, como baixa autoestima e ansiedade, que podem afetar sua disposição para participar de atividades físicas. Dessa forma, os fisioterapeutas devem considerar não apenas as habilidades motoras, mas também o estado emocional dos pacientes. Estratégias que promovem a autoconfiança e a autoeficácia devem ser incorporadas nas sessões de fisioterapia. A utilização de jogos, atividades recreativas e interações sociais durante a terapia pode facilitar o engajamento das crianças e estimular tanto o desenvolvimento motor quanto o emocional. A criação de um ambiente seguro e encorajador é fundamental para que as crianças se sintam motivadas a explorar suas capacidades motoras. Ao abordar a saúde mental e o desenvolvimento motor de forma integrada, os fisioterapeutas podem contribuir para uma melhor qualidade de vida e para o desenvolvimento de habilidades que são cruciais para a autonomia e inclusão social.

A revisão sistemática realizada por Evangelista e Furlan (2019) destaca as particularidades do aleitamento materno em bebês com Síndrome de Down e suas implicações para o desenvolvimento motor. O estudo revela que esses bebês frequentemente enfrentam desafios relacionados à sucção e à deglutição, o que pode impactar o seu desenvolvimento nutricional e motor. A dificuldade de amamentação está associada a problemas de hipotonia e a um menor ganho de peso, o que pode atrasar o desenvolvimento de habilidades motoras. Isso evidencia a necessidade de uma abordagem fisioterapêutica que inclua estratégias para fortalecer os músculos orais e facilitar a alimentação. A equipe de saúde deve estar atenta a esses desafios, promovendo intervenções que ajudem a melhorar a motricidade oral desde os primeiros dias de vida. A fisioterapia, nesse contexto, pode incluir exercícios específicos para fortalecer os músculos orofaciais e técnicas que incentivem a amamentação e a alimentação adequada. O desenvolvimento motor inicial é crucial para o progresso em habilidades mais complexas, como engatinhar e andar, sendo que intervenções precoces podem prevenir ou minimizar atrasos significativos.

A análise abrangente de Antonarakis *et al.* (2020) sobre a Síndrome de Down destaca a necessidade de um entendimento profundo das condições associadas a essa desordem genética. O estudo sublinha que as características clínicas da SD variam amplamente

entre os indivíduos, e essa variabilidade exige que as abordagens fisioterapêuticas sejam adaptativas e personalizadas. A pesquisa indica que a monitorização contínua do desenvolvimento motor, bem como a adaptação das intervenções são essenciais para atender às necessidades em evolução das crianças com Síndrome de Down. As diretrizes terapêuticas devem ser atualizadas regularmente para incorporar novas descobertas e avanços nas práticas clínicas. Isso implica uma formação contínua para os fisioterapeutas, que devem estar cientes das melhores práticas e dos últimos avanços na literatura científica. A integração de tecnologias assistivas e novas metodologias de intervenção pode aumentar a eficácia das abordagens fisioterapêuticas. Assim, a formação de uma equipe multidisciplinar que envolva fisioterapeutas, nutricionistas, fonoaudiólogos e outros profissionais é essencial para a implementação de um plano de cuidados abrangente e eficaz, que considere todos os aspectos do desenvolvimento e bem-estar das crianças com Síndrome de Down.

As abordagens fisioterapêuticas no desenvolvimento motor de crianças com Síndrome de Down não podem ser eficazes sem a implementação de uma avaliação contínua e sistemática. A avaliação desempenha um papel crucial na identificação das necessidades específicas de cada criança, permitindo que os profissionais ajustem as intervenções de acordo com o progresso individual e as particularidades de cada caso. Essa prática contínua é essencial para monitorar tanto os aspectos físicos quanto os emocionais, garantindo que as abordagens terapêuticas sejam adaptadas às mudanças no desenvolvimento e nas habilidades motoras ao longo do tempo. Assim, a integração de avaliações regulares dentro do contexto das intervenções fisioterapêuticas não apenas potencializa os resultados, mas também fundamenta uma abordagem holística que considera o bem-estar integral da criança (Antonarakis *et al.*, 2020).

Com isso, a importância da avaliação contínua se torna evidente, servindo como base para a eficácia das estratégias terapêuticas e para o acompanhamento do desenvolvimento motor, destacando a necessidade de um olhar atento e dinâmico ao longo de todo o processo de reabilitação.

## A IMPORTÂNCIA DA AVALIAÇÃO CONTINUA

A avaliação contínua é uma componente fundamental no manejo do desenvolvimento motor de crianças com SD, pois permite o monitoramento sistemático do progresso e a adaptação das intervenções terapêuticas. Magenis *et al.* (2022) destacam que a identificação precoce de dificuldades, como os problemas relacionados à amamentação, é crucial para assegurar que as crianças recebam o suporte necessário desde os primeiros meses de vida. Essa abordagem proativa não apenas facilita a intervenção imediata, mas também garante que as estratégias terapêuticas sejam personalizadas de acordo com as necessidades específicas de cada criança. O processo de avaliação deve ser abrangente, englobando não apenas aspectos motores, mas também nutricionais e comportamentais. Através de avaliações regulares, é possível identificar áreas que requerem atenção adicional, como a motricidade oral, frequentemente desafiadora para crianças com SD. Além disso, a coleta e análise de dados ao longo do tempo permitem a implementação de intervenções mais eficazes, contribuindo para a maximização do potencial motor e funcional. Assim, a

avaliação contínua se estabelece como uma ferramenta indispensável, garantindo que os terapeutas possam adaptar suas abordagens de maneira dinâmica e informada.

Ostermaier (2019) reforça a relevância de diagnósticos precisos e avaliações regulares para monitorar as características clínicas associadas à Síndrome de Down. A avaliação contínua deve abranger uma variedade de domínios, incluindo aspectos físicos, comportamentais e emocionais, garantindo que as intervenções sejam integradas e respondam de forma abrangente às necessidades da criança. Por exemplo, é essencial realizar avaliações que considerem tanto o desenvolvimento motor quanto o emocional, permitindo que os terapeutas ajustem suas práticas de acordo com o contexto de cada paciente. Essa prática não apenas proporciona uma visão clara do progresso individual, mas também permite a identificação de padrões que podem ser utilizados para melhorar intervenções em grupo. Além disso, a documentação sistemática das informações coletadas durante essas avaliações é vital para o ajuste dos planos de intervenção e para a promoção de uma evolução contínua nas habilidades motoras. A comunicação eficaz entre profissionais de saúde, familiares e a própria criança é igualmente importante, pois garante que todos estejam cientes do progresso e das necessidades emergentes, facilitando um cuidado mais coeso e colaborativo (Ostermaier, 2019).

Além disso, a supervisão contínua da saúde é enfatizada por Bull *et al.* (2022), que discutem a necessidade de acompanhamento regular para prevenir e identificar problemas de saúde comuns em crianças e adolescentes com SD. Este acompanhamento deve incluir avaliações de crescimento e desenvolvimento, além do monitoramento de condições secundárias que possam impactar a capacidade motora e a qualidade de vida. Por exemplo, problemas cardíacos e respiratórios são comorbidades frequentemente associadas à SD e podem afetar significativamente o desenvolvimento motor e a participação em atividades físicas. Uma abordagem multidisciplinar é essencial, onde fisioterapeutas, pediatras e outros profissionais de saúde trabalham em conjunto para garantir que todos os aspectos da saúde da criança sejam abordados de maneira integrada. A interconexão entre as avaliações de saúde e as intervenções fisioterapêuticas permite um plano de cuidados mais holístico, que considera a criança em sua totalidade, refletindo suas diversas necessidades. Este cuidado abrangente não apenas melhora os resultados de saúde, mas também proporciona um suporte emocional e social que é crucial para o desenvolvimento integral da criança (Bull *et al.*, 2022).

Portanto, a avaliação contínua deve ser vista como um pilar central nas práticas fisioterapêuticas, promovendo um ciclo de feedback que informa os profissionais sobre o progresso das crianças e enriquece a prática clínica com dados valiosos. Esse processo dinâmico e interativo é fundamental para garantir que cada criança com SD receba o suporte necessário para atingir seus objetivos de desenvolvimento motor e funcional. A aplicação de metodologias baseadas em evidências durante as avaliações ajuda a calibrar as intervenções de acordo com as melhores práticas disponíveis, assegurando que as estratégias adotadas sejam as mais eficazes. Além disso, a comunicação regular com as famílias sobre os resultados das avaliações e as recomendações de intervenção é crucial para fomentar a colaboração e o engajamento familiar, fatores que impactam diretamente o sucesso das intervenções. Com isso, a avaliação contínua não apenas orienta a prática fisioterapêutica, mas também empodera as famílias a se tornarem parceiras ativas no

processo de desenvolvimento de seus filhos, refletindo a importância de um cuidado integral e centrado na criança. Essa abordagem integrada enfatiza ainda mais a necessidade de uma colaboração efetiva entre diferentes profissionais de saúde, levando à abordagem multidisciplinar que se mostra essencial para atender de forma abrangente e eficaz as diversas necessidades das crianças com SD. A intersecção de saberes e competências de diferentes especialidades pode enriquecer o plano de cuidado, resultando em um suporte mais completo e adaptado a cada indivíduo.

## ABORDAGEM MULTIDISCIPLINAR

A abordagem multidisciplinar é essencial para o tratamento eficaz de crianças com SD, pois integra diferentes especialidades de saúde para atender às diversas necessidades do paciente. A pesquisa de Espindula *et al.* (2016) ilustra os efeitos da hipoterapia (equoterapia) na postura de indivíduos com SD, demonstrando como essa intervenção pode complementar a fisioterapia tradicional. A terapia assistida por animais não apenas melhora a postura, mas também oferece benefícios emocionais e sociais, evidenciando a importância de incluir profissionais de diferentes áreas, como terapeutas ocupacionais e especialistas em saúde mental, para potencializar os resultados. A interação com o cavalo promove uma experiência única que estimula o desenvolvimento motor e proporciona um ambiente motivador e seguro, essencial para o progresso das habilidades motoras em crianças com essa condição.

A eficácia da terapia equina também é explorada por Montejo *et al.* (2015), que analisaram o impacto da terapia em crianças com atraso psicomotor. Os resultados demonstram que a terapia equestre não apenas melhora as habilidades motoras, mas também contribui para o desenvolvimento cognitivo e emocional. Isso reforça a necessidade de uma abordagem multidisciplinar que incorpore intervenções complementares, como a terapia assistida por animais, dentro do plano de tratamento. Profissionais de diferentes áreas podem colaborar para criar programas personalizados que considerem as particularidades de cada criança, maximizando assim os resultados terapêuticos.

Ribeiro *et al.* (2016) complementam essa discussão ao apresentarem uma avaliação postural pré e pós-tratamento equoterapêutico em indivíduos com SD. O tratamento equoterapêutico é uma abordagem terapêutica que utiliza a interação com cavalos para promover benefícios físicos, emocionais e sociais aos pacientes. Essa modalidade combina atividades e exercícios montados e a interação com o animal, visando melhorar a força muscular, o equilíbrio, a coordenação motora e o bem-estar psicológico dos indivíduos. O estudo evidencia as mudanças significativas na postura após a intervenção, ressaltando a importância de uma avaliação contínua e integrada. Essa análise não só demonstra a eficácia das abordagens terapêuticas, mas também sublinha a importância da coleta de dados para ajustes nas intervenções. O trabalho em equipe permite que esses dados sejam interpretados de maneira abrangente, possibilitando uma adaptação contínua das estratégias de tratamento, de acordo com as necessidades emergentes da criança.

Além disso, Marinho (2018) enfatiza a relevância da intervenção fisioterapêutica no tratamento motor, propondo que o trabalho em equipe entre fisioterapeutas, nutricionistas e

outros profissionais é vital para um manejo adequado. A fisioterapia deve ser adaptada às características individuais da criança, considerando não apenas as limitações motoras, mas também as condições associadas à SD, como a hipotonia. A colaboração entre diferentes especialistas permite a elaboração de um plano de tratamento holístico que aborda as necessidades específicas de cada paciente. Essa abordagem integrada, que combina intervenções motoras, nutricionais e de desenvolvimento, assegura que as crianças recebam o suporte necessário para maximizar seu potencial de crescimento e desenvolvimento.

Por fim, a pesquisa de Santos *et al.* (2022) explora a influência do método Bobath no tratamento de crianças com essa condição, destacando a importância de um modelo terapêutico que combina intervenções motoras e neurológicas. O método Bobath, que se concentra na facilitação do controle motor e no aprimoramento da funcionalidade, pode ser particularmente eficaz para crianças com SD, cuja hipotonia e atrasos no desenvolvimento motor frequentemente exigem uma abordagem mais personalizada. A utilização deste método, em conjunto com práticas de outras disciplinas, como terapia ocupacional e fonoaudiologia, evidencia a necessidade de uma equipe multidisciplinar que colabore na elaboração de um plano de tratamento abrangente, que considere as particularidades de cada criança.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As abordagens da fisioterapia no desenvolvimento motor de crianças com Síndrome de Down se mostram essenciais para promover não apenas a melhoria das habilidades motoras, mas também o bem-estar global dos pacientes. Ao longo desta revisão de literatura, foi possível definir a Síndrome de Down, destacando sua origem cromossômica e as implicações funcionais que essa condição traz. A análise das anomalias cromossômicas autossômicas, particularmente a trissomia do cromossomo 21, revelou a complexidade que envolve o tratamento e a reabilitação dessas crianças, exigindo um entendimento profundo por parte dos profissionais de saúde.

Além de definir a condição e suas características, também foram apresentados os índices de anomalias associadas à SD, que são relevantes para a compreensão das comorbidades que frequentemente acompanham a condição. Esses dados reforçam a importância de um acompanhamento multidisciplinar, onde a atuação fisioterapêutica deve estar em sintonia com as práticas de outras áreas da saúde, como pediatria, nutrição e psicologia. Essa integração é fundamental para lidar com os desafios complexos que as crianças com SD enfrentam ao longo de seu desenvolvimento, permitindo intervenções mais eficazes e personalizadas.

As intervenções fisioterapêuticas descritas na literatura demonstram uma variedade de métodos e abordagens, cada um com seu valor e eficácia específicos. Desde o método Bobath, que se concentra na facilitação do controle motor, até terapias complementares como a equoterapia e a terapia ocupacional, é evidente que a escolha da intervenção deve ser adaptada às necessidades individuais de cada criança. A literatura sugere que a combinação de diferentes abordagens terapêuticas pode resultar em ganhos significativos no desenvolvimento motor, bem como em aspectos sociais e emocionais. A flexibilidade no tratamento, aliada à avaliação contínua, se mostra vital para o sucesso das intervenções.

Além disso, a análise da fundamentação teórica dessas intervenções revelou que, ao fundamentar a prática clínica em evidências, os fisioterapeutas podem garantir que suas abordagens sejam não apenas baseadas em experiências, mas também respaldadas por pesquisas e dados clínicos. Essa prática não só melhora a eficácia das intervenções, mas também promove a confiança das famílias no tratamento de seus filhos. A capacitação contínua dos profissionais de saúde, aliada à atualização constante sobre as melhores práticas, é fundamental para garantir que os pacientes recebam o melhor atendimento possível.

Por fim, é importante reconhecer que a abordagem multidisciplinar é um aspecto importante junto a atuação fisioterapêutica voltada para crianças com SD. Essa colaboração entre diferentes especialidades não apenas enriquece o plano de tratamento, mas também garante que todas as necessidades da criança sejam atendidas de maneira integrada. A troca de informações e a coordenação de cuidados são fundamentais para maximizar o potencial de desenvolvimento motor e funcional, proporcionando uma vida mais plena e satisfatória para essas crianças.

Assim, ao refletir sobre as abordagens da fisioterapia no desenvolvimento motor de crianças com SD, é evidente que há uma necessidade contínua de pesquisa e inovação nas práticas clínicas. A literatura revisada sugere que, embora haja avanços significativos, ainda existem lacunas que precisam ser preenchidas, principalmente em relação à avaliação de intervenções e à coleta de dados longitudinais que possam sustentar a eficácia das abordagens utilizadas. Portanto, o desenvolvimento de futuras pesquisas deve se concentrar em métodos que integrem a fisioterapia com outras disciplinas, assegurando que o cuidado prestado seja verdadeiramente holístico e centrado na criança.

Diante dessa temática, é necessário considerar que as abordagens fisioterapêuticas no desenvolvimento motor de crianças com SD não são apenas um conjunto de intervenções técnicas, mas um compromisso ético e profissional com a qualidade de vida dessas crianças e suas famílias.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, Luana da Silva. **Aspectos genéticos da Leucemia Megacarioblástica Aguda em crianças com Síndrome de Down**. 2018. Disponível em: <<https://core.ac.uk/download/pdf/211002156.pdf>>. Acesso em: 15/07/2024.

ANTONARAKIS, Stylianos E.; SKOTKO, Brian G.; RAFII, Michael S.; STRYDOM, Andre; PAPE, Sarah E.; BIANCHI, Diana W.; SHERMAN, Stephanie L.; REEVES, Roger H. **Down syndrome**. Nature Reviews Disease Primers, London, v. 6, n. 1, feb. 2020. DOI 10.1038/s41572-019-0143-7.

ARAKI, Isabel Pinto Machado; BAGAGI, Priscilla dos Santos. **Síndrome de Down e o seu desenvolvimento motor**. Revista científica eletrônica de pedagogia, v. 23, n. 2, p. 1-6, 2014.

BULL, Marilyn J.; TROTTER, Tracy; SANTORO, Stephanie L.; CHRISTENSEN, Celanie; GROUT, Randall W.; COUNCIL ON GENETICS; BURKE, Leah W.; BERRY, Susan A.; GELESKE, Timothy A.; HOLM, Ingrid; HOPKIN, Robert J.; INTRONE, Wendy J.; LYONS, Michael J.; MONTEIL, Danielle C.; SCHEUERLE, Angela; STOLER, Joan M.; VERGANO, Samantha A.; CHEN, Emily;

HAMID, Rizwan; DOWNS, Stephen M.; GROUT, Randall W.; CUNNIFF, Christopher; PARISI, Melissa A.; RALSTON, Steven J.; SCOTT, Joan A.; SHAPIRA, Stuart K.; SPIRE, Paul. **Health supervision for children and adolescents with Down Syndrome**. Pediatrics, Elk Grove Village, v. 149, n. 5, e2022057010, May 2022. DOI 10.1542/peds.2022-057010.

CHAVES, Larissa Oliveira; ALMEIDA, Rogério José de. **Os benefícios da equoterapia em crianças com síndrome de down**. Revista Brasileira de Ciência e Movimento, v. 26, n. 2, p. 153, 25 jul. 2018. DOI 10.31501/rbcm.v26i2.6873.

CHRISTO, Vanessa De; DIETRICH, Angélica; NOBERT, Adriana Andreia De Fátima; COSTA, Elenita; ZENI, Simone. **A importância da estimulação precoce no desenvolvimento motor em neonatos pré-termo**. Relatório técnico-científico. Rio de Janeiro: Unijuí, p. 01-04, 2016.

DALRYMPLE, Rebecca A.; SOMERVILLE, Laura H.; HAMZA, Sherin; MATTA, Nashwa. **Fifteen-minute consultation: the review of a child with trisomy 21 (Down's syndrome)**. Archives of Disease in Childhood. Education and Practice Edition, London, v. 107, n. 2, p. 88-94, Apr. 2022. DOI 10.1136/archdischild-2020-319814.

DANIELLI, Camila Ramos; FARIAS, Bruna Luciano; SANTOS, Diego Antônio Pereira Bica dos; NEVES, Fábio Etchichury; TONETTA, Maira Canêz; GERZSON, Laís Rodrigues; ALMEIDA, Carla Skilhan. **Efeitos de um programa de intervenção motora precoce no desenvolvimento de bebês em um abrigo residencial**. ConScientia e Saúde, 2016; 15(3): 370-7.

ESPINDULA, Ana Paula. *et al.* **Effects of hippotherapy on posture in individuals with Down Syndrome**. ISSN 0103-5150 Fisioter. Mov., Curitiba, v. 29, n. 3, p. 497-506, Jul./Set. 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-5918.029.003.AO07>. Acesso em: 22 set 2024.

EVANGELISTA, Lorena Garcia; FURLAN, Renata Maria Moreira Moraes. **Fatores facilitadores, principais dificuldades e estratégias empregadas no aleitamento materno de bebês com síndrome de Down: uma revisão sistemática**. Audiology - Communication Research, São Paulo, v. 24, 2019. DOI 10.1590/2317-6431-2019-2130. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/acr/a/D8RxtLrYgY8vkQKRSgQcDbb/?lang=pt#>. Acesso em: 15 ago. 2024.

FERNANDES, Priscila Votto; GERZSON, Laís Rodrigues; ALMEIDA, Carla Skilhan; SPESSATO, Bárbara Coiro. **Desenvolvimento da manipulação do bebê em diferentes idades motoras**. Revista Brasileira de Ciência e Movimento, 2017; 25(1): 99-108.

FERNANDES, Daiana Aparecida Mata; AMARANTE, Daniela Cristina Lojudice; FAIAD, Tatiana. **Efeitos positivos da equoterapia em crianças com síndrome de Down: uma revisão bibliográfica**. Revista InterCiência-IMES Catanduva, v. 1, n. 2, p. 61-61, 2019.

FERREIRA, Ana Carolina Cunha; FREITAS, Sthephannie Honório; OLIVEIRA, Wendel Alves de; CABANELAS, Luciana Alécio; MOUSSA, Laila. **Benefícios da fisioterapia aquática na reabilitação de indivíduos com síndrome de Down**. Revista Pesquisa e Ação, v. 4, n. 2, 15 nov. 2018.

GERZSON, Laís Rodrigues; BERLEZE, Adriana; CARDOSO, Marcelo Francisco da Silva; MAI, Carla Mirelle Giotto. **Desempenho motor de crianças entre escolas urbanas do centro e da periferia**. Revista Brasileira de Fisioterapia, 2015; 16(3): 218-22.

GERZSON, Laís Rodrigues; CATARINO, Bruna Maciel; AZEVEDO, Kelly Andara; DEMARCO, Paula Ribeiro; PALMA, Míriam Stock; ALMEIDA, Carla Skilhan. **Frequência semanal de um**

- programa de intervenção motora para bebês de berçário.** *Fisioterapia e Pesquisa*, 2016; 23(2): 178-84.
- GODOY AMANCIO, Priscila Maria Thomaz; CARVALHO, Lidiani Fabiano Pasini; BARBIERI, Gustavo Henrique. **O desenvolvimento motor em crianças com síndrome de Down e a influência da família para seu aprendizado.** *Revista Psicologia & Saberes*, v. 9, n. 16, p. 31-37, 2020.
- GOIS, Irwina Karen da Frota; JÚNIOR, Francisco Fleury Uchoa Santos. **Estimulação precoce em crianças com síndrome de Down.** *Fisioterapia Brasil*, v. 19, n. 5, p. 684–692, 25 dez. 2018. DOI 10.33233/fb.v19i5.1463.
- HAYWOOD, Kathleen Marie; GETCHELL, Nancy. **Desenvolvimento motor ao longo da vida.** 6. ed. Porto Alegre: Artmed; 2016.
- JUNIOR, Domingos Emanuel Bevilacqua. *et al.* **Avaliação da modulação autonômica em indivíduos com síndrome de Down na equoterapia.** *ConScientiae Saúde*, 2016;15(3):433-439. Disponível em: <https://doi.org/10.5585/ConsSaude.v15n3.6360>. Acesso em 04 set 2024.
- MAGENIS, Marina Lummertz; DE FAVERI, Wanessa; CASTRO, Kamila; FORTE, Gabriele Carra; GRANDE, Antonio Jose; PERRY, Ingrid Schweigert. **Down syndrome and breastfeeding: a systematic review.** *Journal of Intellectual Disabilities*, London, v. 26, n. 1, p. 244-263, Mar. 2022. DOI 10.1177/1744629520970078.
- MARCUS, José Vicente.; SILVEIRA, Jeferson Rosa. **Pesquisa bibliográfica: fundamentos e técnicas.** 1. ed. Curitiba: Editora Appris, 2018. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/585938/2/Editora%20BAGAI%20-%20Fundamentos%20Tericos%20e%20Metodologicos.pdf>. Acesso em: 23 set 2024.
- MARINHO, Matheus Falcão Santos. **A Intervenção Fisioterapêutica no Tratamento Motor da Síndrome de Down: uma Revisão Bibliográfica.** *Rev. Campo, do Saber*, v. 4, n. 1, 2018.
- MCGUIRE, Dennis.; CHICOINE, Brian. **Mental wellness in adults with Down Syndrome: a guide to emotional and behavioral strengths and challenges.** [Bethesda, Marland]: Woodbine House, 2021.
- MEDEIROS, Ana Vitória Nogueira; SILVA, Yohanna Gabrielly Carvalho. **Desenvolvimento motor de crianças com síndrome de down praticantes de equoterapia: revisão integrativa da literatura.** *Universidade Potiguar, Mossoró*, v. 1, n. -, p. 1-11, 2022.
- MONTEJO, O. del Rosario. *et al.* **Efectividad de la terapia ecuestre en niños con retraso psicomotor.** *Neurología*. 2015;30(7):425—432. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nrl.2013.12.023>. Acesso em: 04 set 2024
- OLIVEIRA, Luciana de Almeida; SICA, Caroline D’Azevedo. **Educação alimentar e nutricional para pessoas com Síndrome de Down: uma revisão de literatura.** *Revista da Associação Brasileira de Nutrição*, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 1-15, 2023. DOI 10.47320/rasbran.2023.1906. Disponível em: <https://www.rasbran.com.br/rasbran/article/view/1906>. Acesso em: 6 set. 2024.
- OSTERMAIER, Kathryn K. **Down syndrome: clinical features and diagnosis.** In: DRUTZ, Jan E.; FIRTH, Helen V.; TEPAS, Edward (eds.). *UpToDate*. Waltham, 2019.

PELLERI, Maria Chiara; CICCHINI, Elena; PETERSEN, Michael B.; TRANEBJÆRG, Lisbeth; MATTINA, Teresa; MAGINI, Pamela; ANTONAROS, Francesca; CARACAUSI, Maria; VITALE, Lorenza; LOCATELLI, Chiara; SERI, Marco; STRIPPOLI, Pierluigi; PIOVESAN, Allison; COCCHI, Guido. **Partial trisomy 21 map: ten cases further supporting the highly restricted Down syndrome critical region (HR-DSCR) on human chromosome 21.** *Molecular Genetics & Genomic Medicine*, v. 7, n. 8, e797, 2019.

PEREIRA, Allicia Custódio; SANTOS, Marília Celestino Carvalho dos; XAVIER, Christiane Lopes. **Bobath method in the physiotherapeutic treatment of children with Down syndrome: systematic review.** *Research, Society and Development*, [S. l.], v. 10, n. 15, p. e572101523292, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i15.23292.

RAVEL, Andre; MIRCHER, Coller, REBILLAT AS, CIEUTA-WALTI C, MEGARBANE A. **Feeding problems and gastrointestinal diseases in Down syndrome.** *Arch Pediatr.* 2020 Jan;27(1):53-60. Doi: 10.1016/j.arcped.2019.11.008. Epub 2019 Nov 26. PMID: 31784293.

RIBEIRO, Mariane Fernandes. *et al.* **Electromyographic evaluation of the lower limbs of patients with Down syndrome in hippotherapy.** *Acta Scientiarum. Health Sciences*, vol.39, no.1, pp.1726,2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.4025/actascihealthsci.v39i1.28868>. Acesso em: 15 set 2024.

ROSARIO-Montejo, O.; MOLINA-Rueda, F.; MUÑOZ-Lasa, S.; ALGUACIL-DIEGO, I. M. **Efectividad de la terapia ecuestre en niños con retraso psicomotor.** *Neurología*, v. 30, n. 7, p. 425-432, 2015.

SANTOS, Clistenis Clênio Cavalcante dos. *et al.* **A influência do método bobath no tratamento de crianças com Síndrome de Down: uma revisão sistemática.** *Research, Society and Development*, v. 11, n. 1, e15911124964, 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i1.24964>. Acesso em: 11 set 2024.

SANTOS, Amanda C. dos; SANTOS, Carla Chiste Tomazoli; NASCIMENTO, Maria Francisca da Silva. **Abordagens da fisioterapia pediátrica em pacientes com síndrome de Down.** *Revista JRG de Estudos Acadêmicos*, Brasil, São Paulo, v. 5, n. 11, p. 527–536, 2022. DOI: 10.5281/zenodo.7406681. Disponível em: <https://revistajrg.com/index.php/jrg/article/view/460>. Acesso em: 30 set. 2024.

SBP. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Departamento científico de genética.** Diretrizes de atenção à saúde de pessoas com Síndrome de Down. 2020. Disponível em: <[https://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/22400bDiretrizes\\_de\\_atencao\\_a\\_saude\\_de\\_pessoas\\_com\\_Down.pdf](https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/22400bDiretrizes_de_atencao_a_saude_de_pessoas_com_Down.pdf)>. Acesso em 15 jan 2024.

SILVA FILHO, João Antonio da; GADELHA, Maria do Socorro Nunes; CARVALHO, Sandra Maria Cordeiro Rocha de. **Síndrome de Down: reação das mães frente à notícia e a repercussão na intervenção fisioterapêutica da criança.** *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*, 2017; 21(2): 157-164.

SILVA, Gisele Vilella da *et al.* **Apoio social e qualidade de vida de famílias de crianças com cardiopatia congênita.** *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 25, p. 3153-3162, 2020. Disponível: <https://www.scielo.org/article/csc/2020.v25n8/3153-3162/>. Acesso em: 23 set 2024.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Curvas de crescimento brasileiras para síndrome de Down: a importância de sua utilização na prática clínica.** Rio de Janeiro: SBP, 2018.

TECKLIN, Jan Stephen. **Fisioterapia pediátrica**. 3º Ed., Porto Alegre, Artmed, 2002. TRINDADE, André Soares; NASCIMENTO, Marcos Antonio do. **Avaliação do desenvolvimento motor em crianças com síndrome de down**. Revista Brasileira de Educação Especial, v. 22, p. 577-588, 2016.

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente, gostaria de expressar minha profunda gratidão a todas as crianças com síndrome de Down e suas famílias, que foram a fonte de inspiração para este trabalho. Sua força e resiliência são verdadeiramente admiráveis e motivadoras.

Agradeço sinceramente ao meu namorado, por seu apoio incondicional e encorajamento constante, que foram essenciais para me manter motivada e focada durante toda a jornada do TCC.

Um agradecimento especial à minha turma de estágio, cujas experiências compartilhadas e colaborações foram fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho. Cada um de vocês contribuiu de maneira única para o meu aprendizado e crescimento profissional.

Agradeço também aos meus amigos e familiares, que me deram suporte emocional e prático ao longo deste período. Seu amor e compreensão foram cruciais para que eu pudesse concluir este projeto.

Finalmente, agradeço aos meus professores, em especial a minha orientadora cuja orientação e ensinamentos foram essenciais para a realização deste estudo. Sua dedicação e compromisso com a educação são verdadeiramente inspiradores.

# Plantas Medicinais Utilizadas no Tratamento da Depressão: uma Revisão Integrativa

## Medicinal Plants Used in the Treatment of Depression: An Integrative Review

**Thaís Felicidade dos Anjos Sousa**

*Graduanda em Farmácia. Faculdade Tecnológica de Teresina-CET*

**Samyra de Paiva Menezes Oliveira**

*Graduanda em Farmácia. Faculdade Tecnológica de Teresina-CET*

**Ana Cristina Sousa Gramoza Vilarinho Santana**

*Mestre. Faculdade Tecnológica de Teresina-CET*

### RESUMO

A depressão, uma psicopatologia complexa, apresenta sintomas como humor deprimido, perda de interesse nas atividades diárias, desânimo e cansaço, exigindo acompanhamento psicológico e nutricional. Considerada uma epidemia pela Organização Mundial de Saúde (OMS), afeta 4,4% da população mundial, com o Brasil sendo o segundo país com maior número de casos, atingindo 5,8% da população. O tratamento convencional da depressão envolve medicamentos específicos, além de terapia psicológica e psiquiátrica, mas frequentemente apresenta eventos adversos. Neste contexto, o presente estudo revisou a literatura nacional e internacional sobre o uso de plantas medicinais no tratamento da depressão. Utilizando bases de dados como LILACS, MedLine/PubMed e SciELO, foram selecionados 12 artigos dentre 55 encontrados, excluindo-se os repetidos e os que não atendiam aos critérios de seleção. A revisão destacou plantas como açafrão (*Crocus sativus* L.), erva-de-são-joão (*Hypericum perforatum* L.), cúrcuma (*Curcuma longa* L.), kava-kava (*Piper methysticum* G. Forst), *Rhodiola rosea* L., lavanda (*Lavandula angustifolia* Mill), erva-cidreira (*Melissa officinalis* L.) e passiflora (*Passiflora incarnata* L.). Estas plantas mostraram eficácia antidepressiva semelhante a medicamentos sintéticos, porém com menos efeitos colaterais. No entanto, a falta de estudos recentes, dados detalhados sobre dosagem e tempo de tratamento, e informações consistentes sobre efeitos colaterais limitam a avaliação completa da eficácia e segurança desses tratamentos alternativos.

**Palavras-chave:** depressão; tratamento; plantas medicinais.



## ABSTRACT

Depression, a complex psychopathology, presents symptoms such as depressed mood, loss of interest in daily activities, discouragement, and fatigue, requiring psychological and nutritional follow-up. Considered an epidemic by the World Health Organization (WHO), it affects 4.4% of the global population, with Brazil being the second country with the highest number of cases, affecting 5.8% of the population. Conventional treatment for depression involves specific medications, as well as psychological and psychiatric therapy, but often presents adverse events. In this context, the present study reviewed national and international literature on the use of medicinal plants in the treatment of depression. Using databases such as LILACS, MedLine/PubMed, and SciELO, 12 articles were selected from 55 found, excluding duplicates and those not meeting the selection criteria. The review highlighted plants such as saffron (*Crocus sativus* L.), St. John's wort (*Hypericum perforatum* L.), turmeric (*Curcuma longa* L.), kava-kava (*Piper methysticum* G. Forst), *Rhodiola rosea* L., lavender (*Lavandula angustifolia* Mill), lemon balm (*Melissa officinalis* L.), and passionflower (*Passiflora incarnata* L.). These plants showed antidepressant efficacy similar to synthetic medications but with fewer side effects. However, the lack of recent studies, detailed data on dosage and treatment duration, and consistent information on side effects limit the complete evaluation of the efficacy and safety of these alternative treatments.

**Keywords:** depression; treatment; medicinal plants.

## INTRODUÇÃO

A depressão, tão comum nos dias de hoje, é uma psicopatologia de diagnóstico complexo, capaz de abranger determinantes negativas e diversificadas para cada caso. No geral, envolve sintomas que demandam acompanhamento psicológico e nutricional (Bento; Higino; Fernandes, 2021). O principal sintoma da depressão é o humor deprimido, onde o indivíduo pode sentir-se triste pela maior parte do dia durante, no mínimo, duas semanas. Outros sintomas importantes são a perda de interesse nas atividades cotidianas, desânimo, cansaço e perda de energia (Barros; Ambiel; Baptista, 2021). A depressão é considerada uma epidemia pela Organização Mundial de Saúde (OMS, 2023), afetando 4,4% da população mundial, sendo o Brasil o segundo país com maior número de casos, com 5,8% da população. Nesse contexto, é importante mencionar que o tratamento da depressão pode ser realizado por meio de medicamentos específicos, além de tratamento psicológico e psiquiátrico. No entanto, é comum observar eventos adversos relacionados aos tratamentos convencionais (Carvalho *et al.*, 2021).

Considerando os eventos adversos apresentados e o fato de que alguns pacientes não conseguem obter um efeito suficiente com o tratamento e apresentarem recaídas, a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) e a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (PNPMF) permitem a ampliação das opções terapêuticas aos usuários, além de garantir o acesso a plantas medicinais e fitoterápicos, conforme a Política de Saúde Mental (PSM) (Silva; Santos; Pontes Neto, 2023).

Nesse contexto, o tratamento desse transtorno pode ser realizado com antidepressivos derivados de plantas medicinais, conhecidos como fitoterápicos (Carmo *et al.*, 2019).

Além disso, o uso de plantas medicinais vem aumentando em várias partes do mundo, visto que possuem a mesma eficácia e menos risco de efeitos adversos que os medicamentos convencionais (Carvalho *et al.*, 2021).

Estudos indicam a existência comprovada de uma grande diversidade de plantas medicinais eficazes no tratamento da depressão, como açafraão, kava-kava, ginseng, camomila, entre outras, que têm sido estudadas como tratamentos complementares para essa condição (Dias, 2019; Lee *et al.*, 2019; Carvalho; Ng *et al.*, 2020; Rodrigues; Santos, 2023). Uma planta medicinal que tem recebido atenção é a *Passiflora incarnata*, conhecida como maracujá-vermelho. Uma revisão sistemática publicada em 2020 analisou o uso da *Passiflora incarnata* no tratamento da depressão e concluiu que essa planta pode ser uma opção segura e eficaz como tratamento complementar para a depressão leve a moderada (Lee *et al.*, 2019).

Apesar da evolução do conhecimento científico, a utilização de plantas medicinais continua sendo uma das práticas terapêuticas mais antigas e amplamente difundidas no mundo. A OMS incentiva especialmente seu uso em países em desenvolvimento, onde pode ser o único recurso terapêutico disponível para algumas comunidades e grupos étnicos. Esse é o caso em muitas regiões do interior do Brasil, que possuem baixos índices de desenvolvimento humano (Almeida *et al.*, 2022). O uso de plantas medicinais promove a integralidade do cuidado na atenção primária à saúde, valorizando o saber popular e o autocuidado (Patrício *et al.*, 2022). No entanto, apesar de sua eficácia, o uso de medicamentos fitoterápicos no tratamento da depressão ainda gera controvérsias. Muitos profissionais de saúde não estão familiarizados com esses medicamentos, o que pode levar à falta de prescrição e orientação adequadas. Além disso, a eficácia dos fitoterápicos pode variar conforme a dose, forma de administração e qualidade do produto. Portanto, é essencial continuar a pesquisa e investir na padronização e regulamentação dos medicamentos fitoterápicos para garantir sua eficácia e segurança (Carvalho *et al.*, 2021).

O uso de plantas medicinais no tratamento da depressão, tem sido objeto de diversos estudos que demonstram sua eficácia e segurança como tratamento complementar para a depressão leve a moderada. Apesar da aceitação crescente, a falta de familiaridade entre muitos profissionais de saúde com esses medicamentos, bem como a variabilidade na eficácia devido à dosagem e qualidade do produto, sublinha a necessidade de mais pesquisas para padronizar e regulamentar o uso de fitoterápicos. Além disso, a utilização de plantas medicinais valoriza o saber popular e o autocuidado, especialmente em comunidades com acesso limitado a recursos terapêuticos convencionais. Portanto, este estudo visa contribuir para o conhecimento e a disseminação de informações sobre o uso de plantas medicinais no tratamento da depressão, promovendo alternativas seguras e eficazes.

Desta forma, o presente estudo buscou analisar na literatura nacional e internacional as plantas utilizadas no tratamento da depressão. Para fins mais específicos foram identificadas as plantas mais utilizadas no tratamento da depressão, assim também como demonstrou-se o tempo de uso e dosagem dos extratos das plantas medicinais necessários para a diminuição dos sintomas da patologia e por fim, destacou-se os principais efeitos colaterais dessas plantas no tratamento da depressão.

## MATERIAL(IS) E MÉTODOS

O presente estudo tratou-se de uma revisão integrativa da literatura, instrumento de obtenção, identificação, análise e síntese das publicações acerca do uso de plantas medicinais no tratamento da depressão. A pesquisa teve como pergunta norteadora: quais plantas medicinais são mais utilizadas no tratamento da depressão? A seleção dos dados ocorreu nas bases de dados da Literatura Latino - Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MedLine/PubMed) e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) utilizando os descritores em português: depressão, tratamento e plantas medicinais (de acordo com os Descritores em Saúde-DeCS); e em inglês *depression, treatment and medicinal plants* (de acordo com os *Mesh*), utilizou-se como operador booleano “AND”.

Foram utilizados os seguintes critérios de inclusão: artigos científicos publicados no período entre 2019 a 2023; publicações escritas nas línguas portuguesa, inglesa ou espanhola, as quais retratavam a utilização de Plantas Medicinais no tratamento da depressão. Sendo assim, serão excluídos os artigos que fugiam da temática central, as duplicações, assim como estudos de revisão integrativa, narrativa, artigos fora do período e estudos realizados em animais. Após a triagem e exclusão dos artigos publicados e que não se incluíram nos critérios estabelecidos, os artigos considerados elegíveis tiveram suas informações extraídas e compiladas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A revisão bibliográfica nos três bancos de dados online gerou um total de 55 artigos. Aplicando os critérios de seleção e excluídos os artigos repetidos, foram selecionados 12 artigos. Dentre os 12 artigos foram citadas 185 plantas medicinais com propriedades para tratamento da depressão. No entanto, a maioria das espécies os resultados obtidos são por meio de ensaios pré-clínicos em animais, dessa forma apenas 8 espécies foram selecionadas para essa revisão.

### **Crocus Sativus L. (Açafrão)**

Estudos clínicos de alta qualidade, randomizados e duplo-cegos com placebo ou controles antidepressivos e estudos comparativos demonstraram que o açafrão, e seus constituintes, apresentam propriedades antidepressivas, sendo semelhantes a medicamentos antidepressivos padrão, como imipramina, fluoxetina e citalopram, como diferencial o açafrão apresenta menos efeitos colaterais (Moragrega; Ríos, 2021).

O estudo de Marx *et al.* (2019), avaliou os efeitos da suplementação de açafrão para sintomas depressivos e de ansiedade. O estudo trouxe resultados bastante significativos. O açafrão apresentou efeito positivo grande quando comparado ao placebo para resultados de depressão leve e moderada.

De acordo com Pacheco *et al.* (2021), o açafrão possui uma variedade de componentes voláteis e não voláteis, sendo responsáveis pela cor, sabor e aroma. Quanto as propriedades antidepressivas, os componentes são safranal e crocina (Moragrega; Ríos,

2021). A dose diária de 30 mg de crocina, administrada por um período de 8 semanas, tem se mostrado eficaz na redução dos sintomas de depressão em pacientes com síndrome metabólica. Esta dose, ao ser comparada com a mesma quantidade de crocina utilizada por 4 semanas, apresenta resultados promissores na melhora do humor de pacientes com transtorno depressivo maior (TDM). Outro componente responsável pelas atividades antidepressivas de acordo com Pacheco *et al.* (2021) é a crocetina. Os efeitos antidepressivos da crocetina são atribuídos à sua capacidade de inibir a recaptação neuronal de dopamina (DA), norepinefrina (NA) e serotonina (5-HT), além de inibir a atividade da monoamina oxidase (MAO), atuando como um inibidor não competitivo das enzimas MAO-A e MAO-B ao se ligar aos seus sítios alostéricos (Moragrega; Ríos, 2021).

### **Hypericum Perforatum L. (Erva-de-São-João)**

O extrato seco de erva-de-são-joão Ze 117 é aprovado em vários países para o tratamento de curto prazo de transtornos depressivos leves a moderados. Diversos estudos clínicos demonstraram que as preparações de erva-de-são-joão são tão eficazes quanto os antidepressivos sintéticos, mas geralmente são melhor toleradas do que suas contrapartes químicas, recebendo o status de uso bem estabelecido pela Agência Europeia de Medicamentos (EMA). Os principais constituintes dos extratos de erva-de-são-joão são hipericina, hiperforina, vários flavonoides e procianidinas (Zahner *et al.*, 2019).

Moragrega e Ríos (2021), citam especificamente a hiperforina e a rutina como os principais ingredientes ativos da erva de São João que reduzem os sintomas depressivos. O estudo bibliográfico de Mascarenhas e Rodrigues (2022), apresenta estudos clínicos nos quais a planta erva-de-são-joão é usada no tratamento da depressão realizados no período de 2006 a 2016. Todos os estudos apresentaram resultados satisfatórios para o uso de *H. Perforatum* no tratamento da depressão. O tempo de tratamento dos estudos variou de 4 a 26 semanas em alguns estudos houve a comparação com outros antidepressivos como fluoxetina, citalopram, setralina e paroxetina. Em todos os estudos comparativos, os participantes do grupo tratado com *H. Perforatum* apresentaram resultados satisfatórios e menos efeitos colaterais. As posologias testadas nos estudos variavam de 300 mg/dia a 900 mg/dia de *H. Perforatum*. Em um dos estudos, datado no ano de 2006, comparou o uso diário de *H. Perforatum* por 6 semanas, no qual foram divididos um grupo com a dosagem de 600 mg/dia e outro 1200 mg/dia dividido em dois períodos do dia manhã e noite. Os dois grupos apresentam resultados satisfatórios e sem efeitos colaterais, no entanto o grupo que foi tratado com a dosagem menor apresentou melhor resposta ao tratamento.

### **Curcuma Longa L. (Cúrcuma)**

Na cúrcuma o princípio ativo com potencial agente antidepressivo é a curcumina. Em estudos controlados por placebo, randomizado, duplo-cego e usando a Escala de Gravidade de Impressão Clínica Global e a Escala de Classificação de Depressão Montgomery-Åsberg, a curcumina apresentou alívio mais rápido dos sintomas depressivos do que o grupo tratado com placebo. Os grupos de pacientes tratados com curcumina ainda apresentaram melhora nos sintomas relacionados ao humor, em especial os indivíduos com diagnosticados com depressão atípica de acordo com a escala Inventory of Depressive Symptomatology Self-Rated, versão 30 e a escala Spielberger state-trait Anxiety Inventory (Moragrega; Ríos, 2021).

## ***Piper Methysticum* G. Forst (Kava-Kava)**

O kava-kava, também conhecido simplesmente como kava, é amplamente reconhecido e utilizado como um agente eficaz no tratamento do transtorno de ansiedade generalizada, apresentando uma eficácia comparável à buspirona ou ao opipramol. Além de suas propriedades ansiolíticas, alguns estudos analisaram o efeito do kava em outras condições, incluindo a depressão. Uma meta-análise de seis ensaios clínicos randomizados controlados por placebo que utilizaram alterações no HAMA (Hamilton Anxiety Rating Scale) durante o tratamento como desfechos. Avaliou-se um extrato acetônico de kava (WS1490) e concluíram esse extrato, assim como possivelmente outros extratos de kava, são eficazes no tratamento de transtornos de ansiedade não psicóticos. Os autores sugeriram que o kava poderia servir como uma alternativa aos benzodiazepínicos, inibidores seletivos da recaptação de serotonina e outros antidepressivos. No entanto, o uso do kava enfrentou controvérsias devido a várias reações hepatotóxicas descritas, levando à sua retirada do mercado na Europa e no Canadá. Em resposta a essas preocupações, a Organização Mundial da Saúde (OMS) recomendou recentemente o uso apenas de extratos aquosos de kava, que são considerados mais seguros (Moragrega; Ríos, 2021).

Um ensaio duplo-cego, cruzado, controlado por placebo, com duração de 3 semanas, envolvendo 60 participantes adultos com ansiedade generalizada elevada por 4 semanas ou mais. O estudo, conhecido como Kava Anxiety Depression Spectrum Study (KADSS), datado do ano de 2009, utilizou comprimidos contendo um extrato aquoso de kava (250 mg de kavalactonas por dia). Os resultados demonstraram uma significativa redução nas pontuações da Montgomery-Åsberg Depression Rating Scale (MADRS), além dos efeitos ansiolíticos observados. Com base nesses resultados, os autores concluíram que a preparação aquosa de kava tem atividade antidepressiva significativa e é igualmente eficaz em casos em que a ansiedade é acompanhada de depressão. Além disso, o extrato aquoso de kava foi considerado seguro, sem efeitos adversos graves e sem hepatotoxicidade clínica. Esses estudos indicam que o kava-kava, especialmente na forma de extrato aquoso, pode ser uma opção promissora no tratamento da depressão, particularmente quando associada à ansiedade, oferecendo uma alternativa segura e eficaz aos tratamentos antidepressivos tradicionais (Moragrega; Ríos, 2021).

## ***Rhodiola Rosea* L. (Coroa Dourada)**

A *Rhodiola rosea* é uma planta herbácea da família Crassulaceae, encontrada na Ásia e Europa, também conhecida como “Golden Root”, Coroa Dourada ou Raiz do Rei. Em relação à sua composição, o composto 5-HTP mostrou-se eficaz no tratamento da depressão. Um ensaio clínico randomizado, duplo-cego, controlado por placebo, de 12 semanas com uso de 340 mg/dia verificou-se que o composto de *R. rosea* promove a produção de serotonina e noradrenalina, que são capazes de inibir as isoenzimas MAO-A e MAO-B (monoamina oxidases). Dessa forma, estimula-se a liberação de dopamina. Esses compostos são obtidos por meio do extrato de *Rhodiola rosea* (Aquino; Capobianco, 2021).

## **Lavandula Angustifolia Mill (Lavanda)**

A lavanda, uma planta medicinal aromática nativa de regiões da Itália, França e Espanha, é utilizada principalmente para aliviar sintomas leves de estresse mental, exaustão e auxiliar no sono, conforme a monografia da Agência Europeia de Medicamentos. Essas indicações são baseadas no uso tradicional. As flores de lavanda podem ser consumidas oralmente como chá ou utilizadas na preparação de tintura e óleo essencial por destilação a vapor (Kenda *et al.*, 2022).

Kim *et al.* (2021), analisaram 10 trabalhos que analisaram o efeito antidepressivo da lavanda, revelou-se que a lavanda foi superior ao placebo ou a comparadores sem tratamento. O estudo demonstrou que a lavanda tem efeito favorável de alívio nos níveis de depressão. No entanto o estudo não fez o comparativo desse efeito com base em outros estudos devido à escassez de estudo com a temática.

O número de ensaios clínicos com lavanda no tratamento da depressão é bastante limitado. Apenas alguns estudos em humanos foram realizados com lavanda ou seu óleo essencial, os estudos são datados nos anos de 2003 e 2017. No estudo mais antigo, foi comparada a eficácia de uma tintura de lavanda com a da imipramina no tratamento de depressão leve a moderada, bem como o possível efeito adjuvante desta tintura em um ensaio randomizado, duplo-cego, de 4 semanas. Apenas a combinação de imipramina e tintura de lavanda foi mais eficaz do que a imipramina sozinha. Os autores concluíram, portanto, que esta combinação poderia ser de interesse no tratamento da depressão leve a moderada. Entretanto, no estudo mais recente, no qual os participantes foram divididos em três grupos: Venlafaxina (Grupo Controle), venlafaxina + *L. officinalis* (Grupo *L. officinalis*) e venlafaxina + placebo (Grupo Placebo). O Grupo Controle foi administrado com um tratamento de rotina para depressão, 37,5 mg de venlafaxina, grupo placebo com 37,5 mg de venlafaxina e hortelã-pimenta (em um saquinho de chá de 1,5 g colocado em uma xícara de água fervente por 10-15 minutos e então tomado com doces a cada 12 horas) (de acordo com a farmacopeia alemã) e grupo caso com 37,5 g de venlafaxina e *L. officinalis* (em um saquinho de chá de 1,5 g colocado em uma xícara de água fervente por 10-15 minutos e então tomado com doces a cada 12 horas) (de acordo com a farmacopeia alemã). O grupo *L. officinalis* o grupo placebo não mostraram diferenças significativas na diminuição dos escores de depressão, enquanto o grupo de referência venlafaxina mostrou diminuições após 6 semanas de tratamento. Esses resultados indicaram que o uso de um extrato pode ser mais favorável do que uma tisana (Moragrega; Ríos, 2021).

## **Melissa Officinalis L. (Erva-Cidreira)**

Também conhecida como erva-cidreira, a planta *Melissa officinalis*, pertencente à família Lamiaceae, possui um potente efeito anti-inflamatório. Além disso, pode ter efeitos antidiabéticos, antioxidantes, antidepressivos e ansiolíticos. Os principais componentes identificados na erva-cidreira são acetato de geranila, citral, citronelal, geraniol, nerol, linalol, citronelol e ácido rosmarínico (Safari *et al.*, 2023).

Em um ensaio clínico de centro único, randomizado e duplo-cego. Os pacientes do grupo de intervenção receberam duas cápsulas diárias contendo 350 mg de extrato

hidroalcoólico em pó de *Melissa officinalis*. Os pacientes no grupo placebo tomaram duas cápsulas diárias contendo 350 mg de farinha torrada. Todos os pacientes foram aconselhados a tomar as cápsulas duas vezes ao dia, após o almoço e o jantar, durante 12 semanas. Os participantes preencheram os questionários Beck Depression Inventory-II (BDI-II), Beck Anxiety Inventory (BAI) e Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) para avaliar a presença e a gravidade da depressão, ansiedade e qualidade do sono, respectivamente. No final do estudo, no grupo de intervenção em comparação com o grupo placebo, foram encontradas reduções significativas na ansiedade e nos sintomas depressivos. Além disso, os escores de Beck de depressão e ansiedade mostraram uma redução significativa no grupo *M. officinalis* em comparação com o início do estudo. Os participantes não relataram nenhum advento colateral com o uso do extrato hidroalcoólico em pó de *M. officinalis* (Safari *et al.*, 2023).

### **Passiflora Incarnata L. (Maypop, Maracujá-Vermelho)**

É comumente conhecida como maypop, maracujá-vermelho, flor-da-paixão, ou maracujá-silvestre (Santos; Galindo; Queiroz, 2020; Kenda *et al.*, 2022). *Passiflora incarnata* é uma fonte de alcalóides, compostos fenólicos, flavonoides e glicosídeos cianogênicos. Os principais fitoquímicos encontrados na passiflora são flavonoides (apigenina, luteolina, quercetina e kaempferol) e glicosídeos flavonoides (vitexina, isovitexina, orientina e isoorientina). A espécie tem o maior teor geral de isovitexina (Janda *et al.*, 2020).

Janda *et al.* (2020) analisaram nove estudos clínicos nos quais avaliaram a eficácia da passiflora em relação aos distúrbios neurológicos. Dentre os estudos analisados, os participantes apresentaram níveis mais baixos de ansiedade pré-operatória odontológica. Quanto aos níveis de depressão, os participantes, de um dos estudos realizado no ano de 2016, receberam extrato de passiflora (45 gotas/dia) ou oxazepam e foram avaliados a cada dia, antes, durante e depois de tomar a substância relevante. O estudo demonstrou que não houve diferenças significativas entre tomar passiflora vs. oxazepam, e o primeiro não causou comprometimento do desempenho no trabalho nos indivíduos. No entanto um ensaio de acompanhamento em larga escala foi recomendado.

Apesar das evidências sobre o uso de plantas medicinais no tratamento da depressão, há uma notável escassez de estudos recentes que abordem especificamente as plantas mencionadas neste estudo. Muitos dos estudos incluídos nesta revisão não fornecem dados detalhados sobre a dose diária e o tempo de tratamento necessários para obter benefícios terapêuticos (tabela 1). Além disso, os estudos, frequentemente omitem informações detalhadas sobre os efeitos colaterais associados ao uso dessas plantas medicinais. Essa falta de dados completos limita a capacidade de avaliar plenamente a eficácia e segurança desses tratamentos alternativos, sublinhando a necessidade de mais pesquisas rigorosas e detalhadas na área.

Algumas espécies de plantas, como *Valeriana officinalis* L., *Mentha × piperita* L., *Ginkgo biloba* L., e *Humulus lupulus* L., citadas nos artigos, foram excluídas desta análise. Isso se deve ao fato de que os estudos apresentados relatavam o uso dessas plantas principalmente para o tratamento da ansiedade, o que foge da temática específica deste estudo, que é focado no uso de plantas medicinais para o tratamento da depressão.

Portanto, para manter a relevância e a precisão da revisão, foi necessário excluir essas espécies do estudo.

**Tabela 1 - Principais plantas usadas em estudos clínicos em humanos no tratamento da depressão, com dose terapêutica, duração do tratamento e principais efeitos relatados.**

| Autor/ano                       | Espécie                            | Dose utilizada/Tempo de tratamento      | Principais efeitos  |
|---------------------------------|------------------------------------|---|---|
| (Mascarenhas e Rodrigues, 2022) | <i>Hypericum perforatum</i> L.     | 300 mg/dia a 900 mg/dia/ 4 a 26 semanas | Antidepressivo;<br>Menos efeitos colaterais   |
| (Aquino e Capobianco, 2021)     | <i>Rhodiola rosea</i> L.           | 340 mg/dia/ 12 semanas                  | Produz de serotonina e noradrenalina;<br>Inibe as isoenzimas MAO-A e MAO-B;<br>Estimula a liberação de dopamina |
| (Janda <i>et al.</i> , 2020)    | <i>Passiflora incarnata</i> L.     | 45 gotas/dia/ 28 dias                   | Antidepressivo;<br>Sem comprometimento do desempenho no trabalho  |
| (Safari <i>et al.</i> , 2023)   | <i>Melissa officinalis</i> L.      | 350 mg/dia 12 semanas                   | Antidepressivo e ansiolítico;<br>Sem advento colateral  |
|                                 | <i>Crocus sativus</i> L.           | 30 mg/dia de crocina/8 semanas          | Antidepressivo  |
|                                 | <i>Crocus sativus</i> L.           | 30 mg/dia de crocina/4 semanas          | Melhora do humor de pacientes   |
| (Moragrega e Ríos, 2021)        | <i>Lavandula angustifolia</i> Mill | 60 gotas/dia/ 4 semanas                 | Antidepressivo adjuvante  |
|                                 | <i>Piper methysticum</i> G. Forst  | 250 mg de kavalactonas/dia/ 3 semanas   | Atividade antidepressiva significativa;<br>Sem efeitos adversos graves e sem hepatotoxicidade clínica           |
|                                 | <i>Curcuma longa</i> L.            | (500 a 1000 mg/d, 5 a 8 semanas)        | Antidepressivo;<br>Melhora no humor   |

Fonte: Autores, 2024.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo revisou diversas plantas medicinais com potencial antidepressivo, destacando-se açafraão (*Crocus sativus* L.), erva-de-são-joão (*Hypericum perforatum* L.), cúrcuma (*Curcuma longa* L.), kava-kava (*Piper methysticum* G. Forst), *Rhodiola rosea* L., lavanda (*Lavandula angustifolia* Mill), erva-cidreira (*Melissa officinalis* L.) e passiflora (*Passiflora incarnata* L.). Os resultados indicam que muitas dessas plantas apresentam eficácia semelhante a antidepressivos sintéticos, com a vantagem de menores efeitos colaterais. No entanto, a escassez de estudos recentes, a falta de dados detalhados sobre dosagem e tempo de tratamento, bem como a ausência de informações consistentes sobre efeitos colaterais, limitam a avaliação completa desses tratamentos.

Além disso, plantas como *Valeriana officinalis* L., *Mentha × piperita* L., *Ginkgo biloba* L., e *Humulus lupulus* L. foram excluídas deste estudo devido ao foco dos artigos revisados no tratamento da ansiedade, diferindo do objetivo específico desta revisão. A inclusão dessas plantas não seria relevante para o contexto do tratamento da depressão.

Portanto, há uma necessidade de mais pesquisas rigorosas e detalhadas sobre o uso de plantas medicinais no tratamento da depressão. É fundamental que futuros estudos abordem lacunas importantes, fornecendo dados precisos sobre dosagens, tempos de tratamento e possíveis efeitos colaterais. Somente assim será possível avaliar plenamente a eficácia e segurança desses tratamentos alternativos e integrá-los de forma segura e eficaz nas práticas terapêuticas atuais.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, J. F.; FREIRES, M. A. L.; PINHEIRO, M. L. B.; DUARTE, N. M.; SILVA, W. A. M.; MELO, W. F.; MEDEIROS, A. C.; MEDEIROS, F.L.; MARACAJÁ, P. B. **A visão dos médicos e a utilização de plantas medicinais pelo sistema de saúde.** Research, Society and Development. Rio de Janeiro, v. 11, p.287-92, 2022.

AMARAL, B. D. A.; MACHADO, K. L. **Uso crônico e dependência.** Monografia (Especialização em Farmacologia), UNIFIL - Centro Universitário Filadélfia, Londrina. 2019.

ANDRADE, L. A.; SOUZA, C. C.; SILVAL, S.; MOURA, C.; SALGADO, P. O. **Depressão, ansiedade e estresse entre profissionais da atenção primária à saúde na pandemia da COVID-19.** Revista Eletrônica Acervo Saúde. Rio de Janeiro, v. 23, n. 3, p. 1-12, 2023.

AQUINO, Vitor Monteiro de; CAPOBIANCO, Marcela Petrolini. **O uso dos fitoterápicos em pacientes com depressão.** Revista Científica Unilago, [s. l.], v. 1, n. 1, 2021.

ARAJ-KHODAEI, Mostafa *et al.* **A double-blind, randomized pilot study for comparison of Melissa officinalis L. and Lavandula angustifolia Mill. with Fluoxetine for the treatment of depression.** BMC Complementary Medicine and Therapies, [s. l.], v. 20, n. 1, 2020.

BALBINO, E. E.; DIAS, M. F. **Farmacovigilância: um passo em direção ao uso racional de plantas medicinais e fitoterápicos.** Revista Brasileira de Farmacognosia. Rio de Janeiro, v. 20, n. 12, p. 3310-3318, 2020.

BARROS, L. O.; AMBIEL, R. A. M.; BAPTISTA, M. N. **Sintomatologia Depressiva em Estudantes Brasileiros de Pós-Graduação Stricto Sensu.** Psico. Porto Alegre, v. 52, n. 4, p. 1-12, 2021.

BENTO, A. A. C.; HIGINO, M. H. P. C.; FERNANDES, A. G. O. **Fatores Relacionados aos Sintomas Depressivos em Estudantes Universitários.** Aquichan. Colombia, v. 2, n. 3, 2021.

BRASIL - Farmacopeia, A. N. D. V. S. **Farmacopeia Brasileira.** 6a edição - Volume 1. Farmacopeia Brasileira. (6a ed.), 2021.

BRITO, V. C. A.; CORASSA, F. B.; SHEILA SARDINHA, R. S. M. V.; VIANA, C. M. D. **Prevalência de depressão autorreferida no Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde 2019 e 2013.** Epidemiol. Serv. Saúde. Rio de Janeiro, v. 31, spe. 1, p. 1-12, 2022.

CARMO, G. M. *et al.* **Fitoterapia como coadjuvante no tratamento dos distúrbios de depressão, ansiedade e stress.** Revista Educação em Saúde. Goiás, v. 7, n.2, p. 12-16, 2019.

CARVALHO, B. H. **Investigação do mecanismo de ação antidepressivo-símile da quercetina**

**em camundongos por meio de testes comportamentais e neuroquímicos.** Dissertação de Mestrado, 2018.

CARVALHO, H. W. G.; RODRIGUES, S. F.; SANTOS, J. S. **O uso de medicamentos fitoterápicos no tratamento de depressão.** Research, Society and Development. Rio de Janeiro, v. 12, n. 11, p. 1-12, 2023.

CARVALHO, L. G. *et al.* **Principais fitoterápicos e demais medicamentos utilizados no tratamento de ansiedade e depressão.** Revista de Casos e Consultoria. Piauí, v. 12, n. 1, p. e25178, 2021.

DIAS, A. R. O. **Fitoterapia do Sistema Nervoso Central: O uso de *Crocus sativus* L. no tratamento da depressão.** 2019. 93 f. Dissertação (Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas), Universidade de Coimbra, Portugal, 2019.

DUNKER, K. L. L.; ALVARENGA, M. S.; CLAUDINO, A. M. **Prevenção de transtornos alimentares e obesidade: relato de experiência da implementação do programa New Moves.** Saúde em Debate, v. 42, p. 331-342, 2018.

JANDA, Katarzyna *et al.* ***Passiflora incarnata* in Neuropsychiatric Disorders—A Systematic Review.** Nutrients, [s. l.], v. 12, n. 12, p. 3894, 2020.

KENDA, Maša *et al.* **Medicinal Plants Used for Anxiety, Depression, or Stress Treatment: An Update.** Molecules, [s. l.], v. 27, n. 18, p. 6021, 2022.

KIM, Myoungsuk *et al.* **Effects of lavender on anxiety, depression and physiologic parameters: Systematic Review and Meta-Analysis.** Asian Nursing Research, [s. l.], v. 15, n. 5, 2021.

LEE, S. Y.; KIM, S. H.; KIM, H. J.; LEE, Y. H.; PARK, J. H. **The efficacy of ginseng on depression: A systematic review and meta-analysis.** Journal of Ginseng Research. v. 43, n. 3, p. 342-53, 2019.

MARX, Wolfgang *et al.* **Effect of saffron supplementation on symptoms of depression and anxiety: a systematic review and meta-analysis.** Nutrition Reviews, [s. l.], v. 77, n. 8, p. 557–571, 2019.

MASCARENHAS, Jessica Miranda; RODRIGUES, Juliana Lima Gomes. ***Hypericum perforatum* L. (erva-de-são-joão) no tratamento da depressão: uma revisão bibliográfica.** Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, [s. l.], v. 8, n. 4, p. 330–340, 2022.

MORAGREGA, Inés; RÍOS, José Luis. **Medicinal Plants in the Treatment of Depression. II: Evidence from Clinical Trials.** Planta Medica, [s. l.], v. 88, n. 12, 2021.

NG, Q. X.; VENKATANARAYANAN, N.; HO, C. Y. X.; CHAN, H. W. **Clinical use of *hypericum perforatum* (St John's wort) in depression: A meta-analysis.** Journal of Affective Disorders, v. 210, n. 1, p. 211-21, 2020.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE- OMS. **Considerações depressão uma epidemia global, 2023. Disponível em:** <http://hursosantahelena.org.br/noticias/oms-considera-depressao-epidemia-global> .Acesso em: 28 fev. 2024.

PACHECO, Rosana Teixeira *et al.* **Uso de plantas medicinais no tratamento da depressão e seus benefícios.** Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, [s. l.], v. 7, n. 9, p. 643–651, 2021.

PASSOS, L. **Pesquisa mostra que 86% dos brasileiros têm algum transtorno mental.** 2020. Disponível: <https://veja.abril.com.br/saude/pesquisa-indica-que-86-dos-brasileiros-tem-algum-transtorno-mental/>. Acesso: 25 fev. 2024.

PATRÍCIO, K. P.; MINATO, A. C. D. S.; BROLIO, A. F.; LOPES, M. A.; BARROS, G. R. D.; MORAES, V.; BARBOSA, G. C. **O uso de plantas medicinais na atenção primária à saúde: revisão integrativa.** Ciência & Saúde Coletiva. São Paulo, v. 27, p. 677-86, 2022.

PAVANELLI, A. S *et al.*; **Fitoterápicos no controle da depressão e ansiedade.** 23 f. Trabalho de Graduação em (Ciências Biológicas), Universidade Federal de Uberlândia, Minas Gerais, 2021.

RUFINO, S.; LEITE, R. S.; FRESCHI, L.; VENTURELLI, V. K., OLIVEIRA, E. S. *et al.* **Aspectos gerais, sintomas e diagnóstico da depressão.** Revista Saúde em Foco, v. 10, p. 837-843, 2018.

SADOCK, B. J. SADOCK, V. A. RUIZ, P. **Compêndio de Psiquiatria.** 14ª edição. Porto Alegre: Editora Artmed, 2019.

SAFARI, Mostafa *et al.* **The effects of melissa officinalis on depression and anxiety in type 2 diabetes patients with depression: a randomized double-blinded placebo-controlled clinical trial.** BMC Complementary Medicine and Therapies, [s. l.], v. 23, n. 1, p. 140, 2023.

SANTOS, Ana Paula Medeiros; GALINDO, Arle Santos; QUEIROZ, Evandro de Souza. **Neuropsycharmacological properties, chemically active compounds and medical use of Passiflora incarnata.** Brazilian Journal of Development, [s. l.], v. 6, n. 12, p. 94823–94836, 2020.

ZAHNER, Catherine *et al.* **No Clinically Relevant Interactions of St. John's Wort Extract Ze 117 Low in Hyperforin With Cytochrome P450 Enzymes and P-glycoprotein.** Clinical Pharmacology & Therapeutics, [s. l.], v. 106, n. 2, p. 432–440, 2019.

# Pandemia Covid-19: um Grande Desafio no Século XXI para Enfermagem

Jamile da Silva Duarte

*Graduanda em Enfermagem pela Universidade Paulista – UNIP*

Wesley Bezerra do Nascimento

*Professor Especialista em Infectologia da Universidade Paulista – UNIP*

## RESUMO

O presente estudo tem como propósito trazer a Pandemia do covid-19 e seu grande desafio para Enfermagem no século XXI. Especificamente, o estudo visa: Trazer em pauta as dificuldades que os enfermeiros enfrentaram frente a pandemia, tais como falta de equipamentos, exaustão psicológica e física, a capacidade dos profissionais em jogo, assim como o principal cuidado para não levar o vírus aos seus familiares, tendo em vista que no começo não havia medicamentos e nenhum tipo de vacina, eram cuidados paliativos; Criar novas formas de lidar com a pandemia, como a necessidade da atenção ao paciente, a importância dos EPIs, cuidados redobrados, e identificar maneiras e soluções para lidar com o vírus, sem atingir e espalhar ainda mais a contaminação devido ao seus cuidados direto com a doença, visando a suma importância desses profissionais atuantes na linha de frente para melhor cuidado e trazer a melhora rápida e significativa dos pacientes. Ao explorar essas áreas, o artigo busca fornecer de maneira detalhada os desafios enfrentados pelos profissionais na linha de frente, com ênfase em demonstrar a necessidade dos profissionais de enfermagem e seus cuidados para mitigar os desafios enfrentados pela equipe de enfermagem.

**Palavras-chave:** pandemia; covid-19; cuidados; enfermeiros; paciente.

## ABSTRACT

The purpose of this study is to bring the covid-19 Pandemic and its great challenge to Nursing in the 21st century. Specifically, the study aims to: Bring into focus the difficulties that nurses faced in the face of the pandemic, such as lack of equipment, psychological and physical exhaustion, the capacity of professionals at stake, as well as the main care to not bring the virus to their family members, considering that in the beginning there were no medicines or any type of vaccine, it was palliative care; Create new ways of dealing with the pandemic, such as the need for patient care, the importance of EPIs, extra care, and identifying ways and solutions to deal with the virus, without reaching and spreading contamination even further due to direct care the disease, aiming at the paramount importance of these professionals working on the front line for better care and bringing



rapid and significant improvement to patients. By exploring these areas, the article seeks to provide in detail the challenges faced by frontline professionals, with an emphasis on demonstrating the need for nursing professionals and their care to mitigate the challenges faced by nursing staff.

**Keywords:** pandemic; covid-19; care; nurses; patient.

## INTRODUÇÃO

A pandemia de covid-19, causada pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2), surgiu no final de 2019 na cidade de Wuhan, na China, e rapidamente se espalhou pelo mundo, causando uma crise de saúde global sem precedentes. A disseminação rápida e desenfreada do vírus expôs vulnerabilidades e fragilidades em sistemas de saúde ao redor do globo, desafiando não apenas a infraestrutura hospitalar, mas também a resiliência e a capacidade de resposta dos profissionais de saúde. Nesse contexto, os enfermeiros e enfermeiras emergiram como heróis na linha de frente, desempenhando um papel importante na resposta à pandemia. A importância dessa profissão, muitas vezes subestimada, tornou-se evidente à medida que os profissionais de enfermagem enfrentaram desafios sem precedentes, lidando com um volume colossal de pacientes, recursos limitados e riscos elevados de contaminação. A dedicação e abnegação dos enfermeiros e enfermeiras durante essa crise sanitária trouxeram à luz a relevância vital de seu trabalho. Em meio ao caos, sua habilidade de fornecer cuidados compassivos e eficazes foi fundamental para enfrentar os impactos devastadores da pandemia.

No entanto, os enfermeiros foram os principais na linha de frente contra a covid-19, precisaram se reinventar por estarem lidando com um vírus desconhecido, isso acarretou em vários problemas de saúde, física e mental desses profissionais. Neste artigo, exploraremos os fatores que acarretaram em tantos problemas para área de enfermagem, baseando-nos em estudos, pesquisas realizadas e reportagens.

O presente estudo tem como objetivo geral analisar os principais desafios enfrentados pelos profissionais de enfermagem durante a pandemia de covid-19, com ênfase na sobrecarga de trabalho, impacto psicológico e emocional, escassez de recursos e desigualdades estruturais nos sistemas de saúde.

## FUNDAMENTOS TEÓRICOS

A pandemia de covid-19 trouxe à tona desafios significativos e multifacetados para a profissão de enfermagem, que se mostrou crucial na linha de frente da resposta global à crise. Neste desenvolvimento, exploraremos em detalhes os principais desafios enfrentados pelos enfermeiros, as implicações psicológicas e emocionais, as questões de treinamento e educação, as desigualdades estruturais no sistema de saúde e as perspectivas futuras para a profissão.

Desde os primeiros dias da pandemia, os enfermeiros foram confrontados com uma carga de trabalho sem precedentes. Hospitais e unidades de saúde em todo o mundo

enfrentaram um afluxo massivo de pacientes com covid-19, muitos dos quais necessitavam de cuidados intensivos.

No Brasil, o Conselho Federal de Enfermagem recebeu mais de 3,6 mil de denúncias sobre falta, escassez ou má qualidade de EPIs, incluindo máscaras, luvas e aventais, o que aumentou à preocupação tanto da população, quanto dos profissionais nos serviços de saúde, especialmente a equipe de enfermagem pela assistência contínua aos pacientes (Ribeiro *et al.*, 2021).

Isso resultou em turnos exaustivos e longas horas de trabalho, frequentemente em condições de alta pressão e risco. A escassez de equipamentos de proteção individual (EPIs), especialmente nos primeiros meses da pandemia, tornou a situação ainda mais difícil. Muitos enfermeiros relataram a necessidade de reutilizar máscaras e outros EPIs, aumentando o risco de infecção. Além da falta de EPIs, houve uma escassez generalizada de equipamentos médicos essenciais, como ventiladores, leitos de UTI e medicamentos.

Os enfermeiros tiveram que tomar decisões críticas e muitas vezes dolorosas sobre a alocação de recursos limitados, o que aumentou ainda mais o estresse e a pressão emocional. A necessidade de improvisar e encontrar soluções criativas para lidar com a falta de recursos destacou a capacidade de adaptação e a resiliência dos profissionais de enfermagem, mas também evidenciou as falhas nos sistemas de saúde que não estavam preparados para uma crise dessa magnitude.

O impacto psicológico da pandemia sobre os enfermeiros foi profundo e multifacetado. Com o aumento do desgaste psicológico, é possível que sintomas psiquiátricos sejam intensificados em indivíduos com doença mental pré-existente (Kelvin Dj e Rubinho S, 2020). A exposição contínua à morte, ao sofrimento e ao medo de contaminação teve um efeito significativo na saúde mental desses profissionais.

As equipes de enfermagem não passaram por mudanças apenas na sua rotina de trabalho. Pode-se observar que o medo relacionado ao risco de contágio hospitalar, levou muitos profissionais a adotarem medidas severas de cuidados pessoais no ambiente familiar. A maioria dos profissionais ressaltam que o maior receio seria uma possível transmissão do vírus para pessoas da família. Diante disto, a rotina familiar desses profissionais também foi alterada drasticamente, levando-os a se adaptarem a nova realidade de forma abrupta, evitando contato com pai, mãe, esposo (a) e filhos (Portugal *et al.*, 2020).

A pandemia de covid-19 também destacou a importância da formação contínua e da atualização profissional para os enfermeiros. A rápida evolução da compreensão científica sobre o vírus e as mudanças frequentes nas diretrizes de tratamento e prevenção exigiram que os enfermeiros se mantivessem constantemente atualizados. Isso foi particularmente desafiador em um ambiente onde o tempo e os recursos eram escassos.

Com base nisso, o processo de capacitação profissional se faz necessário, uma vez que a educação permanente permite o encontro entre a formação e o trabalho, sendo relevante ao passo que qualifica, promove diálogos e reflexões sobre a atividade laboral a fim de transformar as práticas de saúde, bem como a assistência a população, permitindo maior efetividade e resolutividade na oferta de cuidado, estando alinhada à realidade de cada trabalhador (Almeida *et al.*, 2020; Silva *et al.*, 2020; Maroja *et al.*, 2020).

Segundo Zingra *et al.* (2020), torna-se necessário que os profissionais de saúde, em contexto de pandemia por covid-19, atualizem ou adquiram novos conhecimentos através de metodologias de aprendizagem ativa, no próprio contexto de atuação. Na experiência relatada os autores descrevem o recurso ao “case based learning” e ensino por simulação, que permitiram a capacitação dos profissionais por via da educação permanente em ambientes livres de risco, nos quais foram possibilitadas discussões de casos clínicos do quotidiano dos cuidados, feitas demonstrações e proporcionado treino, permitindo aos profissionais oportunidade de reconhecer as suas próprias inseguranças, e automatizar certos procedimentos, para assim atingir a perícia (Zingra *et al.*, 2020).

A estratégia de ensino, como o case based learning, escolhido ao propor as problemáticas vivenciadas no cotidiano e promover o debate em grupo pode ser um fator chave para estimular boas relações entre as equipes, já que, no atendimento de urgência e emergência necessita da integração multiprofissional e uma má comunicação e relação pode acarretar em atrasos no diagnóstico e tratamento (Indruczaki *et al.*, 2020).

A pandemia de covid-19 expôs e exacerbou desigualdades estruturais dentro dos sistemas de saúde em todo o mundo. Em muitos países, especialmente aqueles com sistemas de saúde subfinanciados, a resposta à pandemia foi prejudicada pela falta de recursos, infraestrutura inadequada e desigualdades no acesso aos cuidados de saúde.

Nesse sentido, Silveira (2020) revela que em tempos de pandemia, não basta apenas a coordenação, controle e organização do gestor hospitalar em relação à unidade de saúde. É necessário acompanhar com atenção as mudanças ocasionadas pelo avanço da covid-19, no Brasil e no mundo, exigindo ainda mais articulação para garantir o provimento de insumos, medicamentos, equipamentos e mão de obra qualificada.

Essa situação destacou a necessidade urgente de investimentos em saúde pública e infraestrutura de saúde, garantindo que todos os profissionais de saúde tenham acesso aos recursos e ao suporte de que precisam para desempenhar seu trabalho de maneira eficaz e segura.

Para Lorenzetti *et al.* (2014), as principais fragilidades são: o despreparo dos profissionais, implementação de novas estratégias e tecnologias, organização do trabalho, desmotivação dos profissionais. Além disso, barreiras na legislação que restringem a agilidade necessária. Diante do novo cenário imposto pela covid-19, houve um crescimento significativo da demanda, gerando assim um aumento abusivo no custo de insumos hospitalares (Oliveira *et al.*, 2021).

Fica claro que os desafios para os gestores hospitalares no Brasil são enormes, mesmo diante de programas públicos reconhecidos mundialmente. Portanto, uma das maneiras de enfrentar os desafios impostos pela covid-19 foi implementando estratégias cognitivas e comportamentais para o controle das demandas internas (psicológicas), construção coletiva dos protocolos de enfrentamento setorial e acompanhamento e avaliação regular das ações realizadas, adequações e ajustes dos protocolos conforme a demanda, planejamento das atividades de acordo com os dados epidemiológicos do hospital e região, expansão de leitos, aumento dos recursos humanos e controle de insumos hospitalares (Gomes e Sousa, 2021).

Durante a pandemia, os enfermeiros desempenharam um papel vital na educação e conscientização da população. Com a disseminação rápida de desinformação e fake news sobre o vírus e as medidas de prevenção, a comunicação clara e baseada em evidências científicas tornou-se essencial. Os enfermeiros estiveram na linha de frente da comunicação com pacientes e a comunidade, fornecendo informações precisas sobre higiene das mãos, uso de máscaras, distanciamento social e vacinas.

Entende-se que contextualizar as fakes news e a infodemia é uma estratégia relevante para o enfrentamento da covid-19. Em especial, considera-se que a Enfermagem, para além de atuar na assistência direta às pessoas contaminadas pelo novo coronavírus, deve também assumir, de forma mais alerta, seu papel educativo e seu compromisso com a verdade dos fatos, particularmente nesse momento insólito e complexo da pandemia (Soares *et al.*, 2020).

A capacidade dos enfermeiros de comunicar eficazmente essas informações foi crucial para o controle da disseminação do vírus. Em muitos casos, os enfermeiros atuaram como fontes confiáveis de informação em meio a um mar de desinformação, ajudando a construir confiança na ciência e nas medidas de saúde pública.

Além disso, os enfermeiros desempenharam um papel importante na promoção da vacinação contra a covid-19. Eles não apenas administraram vacinas, mas também educaram os pacientes sobre a importância da vacinação e combateram a hesitação vacinal. Esse papel de educadores e defensores da saúde pública sublinhou a importância da enfermagem na promoção de comportamentos de saúde positivos e na proteção da saúde da comunidade.

O sucesso deste serviço está relacionado à segurança e eficácia dos imunobiológicos, bem como o cumprimento das recomendações específicas de conservação, manipulação, administração e acompanhamento pós-vacinal realizado pela equipe de enfermagem, sendo o enfermeiro responsável pela supervisão das atividades da sala de vacina e pela educação permanente da equipe (Ministério da Saúde, 2020).

A pandemia de covid-19 trouxe mudanças significativas e duradouras para a profissão de enfermagem. À medida que o mundo começa a emergir da crise, é essencial refletir sobre as lições aprendidas e implementar mudanças para fortalecer a enfermagem e o sistema de saúde em geral. Algumas áreas-chave de foco para o futuro incluem o apoio psicológico. A pandemia destacou a importância do suporte psicológico para os enfermeiros.

Em março de 2020, foi disponibilizado pelo Conselho Federal de Enfermagem (Cofen), um canal de atendimento ininterrupto, conduzido por enfermeiros especialistas em saúde mental, destinados a todos os profissionais de Enfermagem que necessitarem de ajuda emocional nesse período de crise. O atendimento é fornecido através de um chat on-line (disponível no site do Cofen e no hot site Juntos Contra Coronavírus). (Toescher *et al.*, 2020).

## METODOLOGIA

Este estudo adota uma abordagem qualitativa, descritiva e exploratória, com o objetivo de compreender profundamente os desafios enfrentados pelos profissionais de enfermagem durante a pandemia de covid-19 e as estratégias utilizadas para superá-los.

A metodologia baseia-se em uma revisão de literatura, que permite a análise crítica e reflexiva de informações já publicadas, promovendo uma compreensão ampla e

embasada do tema em questão. Para isso, foram realizadas buscas sistemáticas em fontes secundárias, como artigos científicos, documentos oficiais e relatórios governamentais, com foco nos aspectos da prática da enfermagem durante a pandemia.

As buscas foram realizadas em bases de dados científicas e acadêmicas, incluindo SciELO, PubMed, Google Scholar, Periódicos CAPES e Ministério da Saúde. O período de análise incluiu publicações entre 2014 e 2021, com destaque para materiais publicados durante os anos críticos da pandemia (2020-2021).

A revisão de literatura foi escolhida como método principal devido à sua capacidade de integrar informações amplamente dispersas e oferecer uma visão global sobre o tema. Além disso, a natureza qualitativa do estudo permite uma abordagem mais interpretativa, ideal para analisar o impacto humano e profissional da pandemia sobre os enfermeiros.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da análise apontam que, desde o início da pandemia, os enfermeiros enfrentaram uma carga de trabalho sem precedentes. No Brasil, a sobrecarga foi agravada pela falta de equipamentos de proteção individual (EPIs) adequados, como máscaras, aventais e luvas, além de recursos hospitalares como leitos de UTI e ventiladores. O Conselho Federal de Enfermagem (Cofen) registrou mais de 3.600 denúncias sobre a má qualidade ou escassez de EPIs durante os primeiros meses da pandemia. Essa situação forçou muitos profissionais a reutilizar equipamentos, aumentando os riscos de contaminação e expondo fragilidades na gestão de recursos de saúde pública.

Além disso, os enfermeiros precisaram lidar com turnos exaustivos e decisões difíceis sobre a alocação de recursos escassos. A falta de planejamento prévio para emergências sanitárias dessa magnitude revelou desigualdades estruturais nos sistemas de saúde, principalmente em países em desenvolvimento, onde as redes hospitalares são frequentemente subfinanciadas. Para o futuro, é essencial que sistemas de saúde invistam em infraestrutura, gestão eficiente de recursos e na valorização dos profissionais de enfermagem, reconhecendo-os como pilares fundamentais para o enfrentamento de crises sanitárias.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pandemia de covid-19 foi um acontecimento revolucionário para os profissionais de enfermagem, trazendo à tona a suma importância dos enfermeiros na linha de frente da saúde em todos lugares do mundo. Entretanto houve uma carga de trabalho exaustiva, escassez de recursos e um risco elevado de contaminação, esses profissionais demonstraram persistência, e uma ótima adaptação e um compromisso em cuidados ao paciente.

Ao mesmo tempo, a crise expôs as dificuldades estruturais nos sistemas de saúde, como as desigualdades no acesso a recursos e suporte inadequado para a saúde mental dos profissionais de enfermagem. Frente aos desafios, os ensinamentos aprendidos durante a pandemia apontam a necessidade de ações para fortalecer a enfermagem. Isso

inclui investimentos vigoroso em saúde pública, suporte psicológico contínuo, formação e educação contínua, e a promoção de equidade no acesso aos cuidados de saúde, ainda mais em casos extremos.

A valorização da profissão e a preparação para futuras emergências de saúde são igualmente necessárias para garantir que os enfermeiros estejam bem equipados para enfrentar novos desafios, assim como preparados de todas as formas possíveis. Reconhecer e apoiar os enfermeiros não apenas como trabalhadores essenciais, mas como pilares do sistema de saúde, é fundamental para a construção de um sistema de saúde resiliente.

A pandemia de covid-19 não apenas destacou a importância desses profissionais, mas também proporcionou uma oportunidade para rever situações e reformar a forma como a enfermagem é integrada e valorizada em nosso sistema de saúde. O futuro da enfermagem depende da capacidade de transformar o reconhecimento em ação, pôr em prática as melhores formas de capacitar ainda mais esses profissionais, garantindo assim que esses profissionais recebam o apoio necessários, os recursos e o respeito que merecem, preparando-nos assim para o enfrentamento do amanhã.

## REFERÊNCIAS

- Almeida W. N. M, *et al.* **Educação permanente como ferramenta de integração entre agentes de saúde e de endemias.** Promoção da Saúde, 2020;33:1-7.
- Gomes, R. N. F; Sousa, M. N. A. **Gestão hospitalar em tempo de pandemia: dificuldades e estratégias de enfrentamento.** Bioethics Archives, Management and Health, v. 1, n. 1, p. 89-101, 2021. ISSN: 2763-9991. Disponível em: <https://www.biamah.com.br/>.
- Indruczaki N. S, *et al.* **Conflitos entre as equipes de saúde na transferência do cuidado pré-hospitalar.** Revista Enfermagem Uerj, 2020;28: 1-7.
- Kelvin DJ, Rubino S. **Fear of the novel coronavirus.** J. Infect. Dev. Ctries, 2020 14(1).
- Lorenzetti, J. *et al.* **Gestão em Saúde no Brasil: Diálogo com Gestores Públicos e Privados.** Texto Contexto Enfermagem, v. 23, n. 2, p. 417-425, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/qJDndkLvQ9qc6wVRsQRmyyH/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 08 jun. 2024
- Maroja M. C. S, *et al.* **Os desafios da formação problematizadora para profissionais de saúde em um programa de residência multiprofissional.** Interface (Botucatu). 2020; 24: e180616.
- Ministério da Saúde, **Plano Nacional de Operacionalização da Vacina Contra Covid-19, (2020)** [https://www.gov.br/saude/ptbr/media/pdf/2020/dezembro/16/plano\\_vacinacao\\_versao\\_eletronica-1.pdf](https://www.gov.br/saude/ptbr/media/pdf/2020/dezembro/16/plano_vacinacao_versao_eletronica-1.pdf)
- NP, F. *et al.* **Notícias sobre a Enfermagem Brasileira na pandemia da covid-19.** Acta Paul Enferm, São Paulo, v. 34, Eape02273, jun./2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/Gcv5ym7CmTXSn3bb99NzjMF/?format=pdf&lang=pt>.
- Oliveira, A. C. de C. L. *et al.* **Gestão hospitalar de equipamentos de proteção individual no enfrentamento à pandemia covid-19.** Brazilian Journal of Development, Curitiba, v. 7, n. 3, p.

23814-23831, mar. 2021. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/26030/20644..>

Portugal J. K. A.; Reis M. H. da S.; Barão Évelyn J. da S.; Souza T. T. G. de; Guimarães R. S.; Almeida L. da S. de; Pereira R. M. de O.; Freire N. M.; Germano S. N. F.; Garrido M. da S. **Percepção do impacto emocional da equipe de enfermagem diante da pandemia de covid-19: relato de experiência.** Revista Eletrônica Acervo Saúde, n. 46, p. e3794, 21 maio 2020.

Toescher, A. M., Tomaschewisk-Barlem, J. G., Barlem, E. L. D., Castanheira, J. S., & Toescher, R. L. (2020). **Saúde mental de profissionais de enfermagem durante a pandemia de covid-19: recursos de apoio.** Escola Anna Nery, 24, e20200276.

Ribeiro, Ítalo A. P.; Lira, J. A. C.; Maia, S. F.; Almeida, R. N.; Fernandes, M. A.; Nogueira, L. T.; De Freitas, D. R. J. **Gestão em enfermagem: reflexões acerca dos desafios e estratégias frente à covid-19.** Revista Enfermagem Atual In Derme, [S. l.], v. 95, n. 33, p. e-021044, 2021. DOI: 10.31011/reaid-2021-v.95-n.33-art.1053. Disponível em: <https://teste.revistaenfermagematual.com/index.php/revista/article/view/1053>.

Silva CPG, *et al.* **Atividades educativas para uso adequado de equipamentos de proteção individual em hospital federal de referência.** Enfermagem Foco, 2020; 1:228-233.

Silveira, M. **Gestão hospitalar: os desafios na área da saúde em tempos de pandemia 2020.** Disponível em: <https://www.prosaude.org.br/noticias/gestao-hospitalar-os-desafios-na-area-dasaude-em-tempos-de-pandemia/>.

Soares SSS, Carvalho EC, Varella TCMML, Andrade KBS de, Souza TD de O, Souza NVD de O. **Enfermagem brasileira no combate à infodemia durante a pandemia da Covid-19.** 25. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v25i0.74676>.

Zingra, K. N., da Silva, A. de C. R., Fernandes, A. J. de M., Junior, A. G. B., & Batista, M. G. (2020). **Educação permanente para profissionais da área da saúde como estratégia de combate ao enfrentamento da pandemia de covid-19 na região norte: Relato de experiência.** Revista Eletrônica Acervo Saúde, 12(12), e5745. <https://doi.org/10.25248/reas.e5745.2020>

Zingra K. N., *et al.* **Utilização do método case based learning em uma oficina de educação interprofissional para profissionais docentes da área da saúde: relato de experiência.** Diálogos: Economia e Sociedade, 2020; 1:18-24.

# Fibroedema Gelóide - Métodos de Avaliação para o Esteticista: Revisão de Literatura

## *Geloid Fibroedema - Assessment Methods for the Esthetician: Literature Review*

**Fernanda Maria Brandão Piorski**

*Graduanda do Curso de Graduação em Estética e Cosmética, Faculdade Florence, São Luís - Ma*

**Riane Santos Coutinho**

*Graduanda do Curso de Graduação em Estética e Cosmética, Faculdade Florence, São Luís - Ma*

**Sthepany Azevedo da Silva**

*Graduanda do Curso de Graduação em Estética e Cosmética, Faculdade Florence, São Luís - Ma*

**Sieglys dos Santos Amaral**

*Graduanda do Curso de Graduação em Estética e Cosmética, Faculdade Florence, São Luís - Ma*

**Aliny Oliveira Rocha**

*Professora, Mestra, Curso de Graduação em Farmácia, Faculdade Florence, São Luís - Ma*

**Ildoana Paz de Oliveira**

*Professora, Mestra, Doutorado, Faculdade Florence, São Luís - Ma*

### RESUMO

O fibroedema gelóide (FEG), popularmente conhecido como celulite, é uma alteração estética que incomoda a maioria das mulheres caracterizada pelo aspecto ondulado da pele, comumente nas regiões glúteas e coxas. Este estudo propõe realizar uma revisão de literatura sobre os métodos de avaliação utilizados por esteticistas para diagnosticar e monitorar a evolução do FEG. A análise incluiu publicações científicas que abordam as técnicas visuais, palpação como a utilização de ultrassonografia e termografia. Por se tratar de uma pesquisa bibliográfica, foram realizadas buscas em sites eletrônicos como SciELO (Scientific Electronic Library Online), PubMed (Public Medical Literature) e Google Acadêmico a partir dos descritores “Fibroedema Gelóide”, “Métodos de Avaliação”, “Estética”, “Ultrassonografia”, “Termografia” e “Análise Fotográfica”. A revisão evidencia a importância de uma abordagem combinada que utilize tanto métodos qualitativos quanto quantitativos para um diagnóstico mais acurado e um monitoramento eficaz do tratamento do FEG. Além disso, ressalta-se a necessidade de padronização dos critérios de avaliação e a formação



continuada dos esteticistas para garantir a eficácia no manejo do fibroedema gelóide, assim como, da incorporação de tecnologias avançadas no tratamento dessa condição estética.

**Palavras-chave:** fibroedema gelóide; métodos de avaliação; estética; ultrassonografia; termografia.

## ABSTRACT

Geloid fibroedema (FEG), popularly known as cellulite, is an aesthetic change that bothers most women, characterized by the wavy appearance of the skin, commonly in the buttocks and thighs. This study proposes to carry out a literature review on the assessment methods used by beauticians to diagnose and monitor the evolution of EGF. The analysis included scientific publications that address visual techniques and palpation, as well as the use of ultrasound and thermography. As this was a bibliographical research, searches were carried out on electronic websites such as SciELO (Scientific Electronic Library Online), PubMed (Public Medical Literature) and Google Scholar using the descriptors “Geloid Fibroedema”, “Assessment Methods”, “Aesthetics”, “Ultrasonography”, “Thermography” and “Photographic Analysis”. The review highlights the importance of a combined approach that uses both qualitative and quantitative methods for a more accurate diagnosis and effective monitoring of EGF treatment. Furthermore, the need to standardize assessment criteria and continued training of esthetic practitioners is highlighted to ensure effectiveness in the management of geloid fibroedema, as well as the incorporation of advanced technologies in the treatment of this aesthetic condition.

**Keywords:** geloid fibroedema; evaluation methods; aesthetics; ultrasound; thermography.

## INTRODUÇÃO

O Fibroedema Gelóide (FEG), popularmente conhecido como celulite, é uma condição estética que afeta uma grande parcela da população, especialmente as mulheres. Trata-se de uma alteração no tecido subcutâneo caracterizada pelo aparecimento de ondulações na pele, conferindo-lhe um aspecto irregular, muitas vezes descrito como aspecto de “casca de laranja”. A origem do FEG é multifatorial, envolvendo aspectos hormonais, genéticos, e hábitos de vida, como alimentação inadequada e sedentarismo (Pietrzak; Kahle, 2020). Esta condição, além de impactar a autoestima das pacientes, pode estar associada a desconforto físico e psicológico, tornando-se um problema de saúde que requer atenção e tratamento adequado.

Dada a sua complexidade, a avaliação precisa do FEG é essencial para que o esteticista possa elaborar um plano de tratamento eficaz. Diferentes métodos de avaliação têm sido desenvolvidos e aperfeiçoados ao longo dos anos com o objetivo de proporcionar uma análise detalhada e precisa do estado da pele e do tecido subcutâneo. Entre os métodos mais comuns, destacam-se a palpação manual, a análise por imagens fotográficas, a termografia (Avram, 2022). Cada um desses métodos possui suas particularidades e vantagens, contribuindo para uma compreensão mais aprofundada do grau e da extensão do FEG, por sua vez, orienta a escolha da técnica terapêutica mais adequada.

A palpação manual, por exemplo, é um método tradicional que permite ao profissional identificar a presença de nódulos e a densidade do tecido afetado. Contudo, sua subjetividade pode limitar a precisão dos resultados (Nurnberger, 2019). Por outro lado, métodos mais tecnológicos, como a ultrassonografia, oferecem uma visão detalhada das camadas de tecido, permitindo a visualização de septos fibrosos e a avaliação da espessura do tecido adiposo, fatores diretamente relacionados ao desenvolvimento do FEG (Schiller, 2021).

A termografia utiliza a detecção de variações de temperatura na pele para identificar áreas de inflamação ou comprometimento circulatório, características comuns em casos de FEG avançado. Este método não invasivo se destaca pela rapidez e capacidade de fornecer dados objetivos, embora a interpretação dos resultados exija conhecimento técnico especializado (Bernardi, 2020).

Além dessas técnicas, a análise por imagens fotográficas tem sido amplamente utilizada por sua praticidade e pelo fato de permitir uma documentação visual do progresso do tratamento ao longo do tempo. Contudo, a iluminação, a posição da paciente e outros fatores ambientais podem influenciar significativamente a qualidade das imagens, impactando a confiabilidade da avaliação (Rosenbaum, 2018).

Portanto, a escolha do método de avaliação deve ser feita com base em critérios específicos, levando em consideração a condição da paciente, os recursos disponíveis e o nível de experiência do esteticista. Um diagnóstico preciso não apenas facilita a identificação do grau de FEG, mas também é crucial para a personalização do tratamento, podendo incluir desde técnicas manuais, como a massagem linfática, até tecnologias avançadas, como radio frequência e laser (Lopes, 2021).

Diante da diversidade de métodos disponíveis e da crescente demanda por tratamentos estéticos eficazes, torna-se essencial que o esteticista esteja continuamente atualizado sobre as novas técnicas de avaliação e seus avanços. O presente artigo propõe realizar uma revisão de literatura tem como objetivo explorar os principais métodos de avaliação do FEG, suas vantagens, desvantagens e aplicabilidade clínica, com o intuito de fornecer subsídios para a prática profissional e melhoria dos resultados terapêuticos.

## **METODOLOGIA**

Este estudo foi desenvolvido a partir de uma revisão integrativa da literatura com o objetivo de explorar os principais métodos de avaliação do Fibroedema Gelóide (FEG) utilizados por esteticistas. A escolha por uma revisão integrativa deve-se à sua capacidade de abarcar uma ampla gama de estudos, tanto experimentais quanto não-experimentais, permitindo uma compreensão abrangente do fenômeno estudado (Sousa, 2020).

Para a construção do presente estudo, foi realizada uma busca abrangente nas seguintes bases de dados eletrônicas: SciELO (Scientific Electronic Library Online), PubMed (Public Medical Literature), e Google Acadêmico. A seleção dessas bases de dados se deu em função da sua relevância e abrangência na área da saúde e ciências estéticas, oferecendo um rico acervo de artigos e pesquisas relevantes. Os descritores utilizados na

busca foram: “Fibroedema Gelóide”, “Métodos de Avaliação”, “Estética”, “Ultrassonografia”, “Termografia” e “Análise Fotográfica”. Esses termos foram escolhidos por sua pertinência ao tema e por proporcionarem uma cobertura abrangente das técnicas de avaliação disponíveis para o FEG.

A busca foi restrita a 15 artigos publicados entre 2015 e 2024, abrangendo as publicações mais recentes e relevantes para a temática estudada. Dentre os artigos selecionados, 5 estavam em português, 7 em inglês e 3 em espanhol, garantindo uma maior diversidade de informações. A pesquisa foi realizada entre os meses de junho e julho de 2024.

Foram incluídos na revisão todos os artigos originais que abordaram métodos de avaliação do FEG, tanto em contextos experimentais quanto não-experimentais.

Os critérios de exclusão envolveram a eliminação de 4 artigos duplicados, 3 artigos que não estavam diretamente relacionados ao tema do FEG, além de 2 artigos focados em populações não relevantes ao estudo (como indivíduos fora da faixa etária ou com condições que não envolvem FEG). Também foram excluídos 2 estudos que não apresentavam metodologia clara ou resultados aplicáveis ao contexto da estética. No total, 6 artigos foram excluídos, restando 15 artigos incluídos para análise.

Os artigos selecionados foram submetidos a uma análise detalhada para extrair informações relevantes relacionadas aos métodos de avaliação do FEG. Foram analisadas técnicas como palpação manual, ultrassonografia, termografia e análise fotográfica. Os dados extraídos incluíram informações sobre eficácia, vantagens, desvantagens e aplicabilidade clínica de cada método. A análise foi conduzida de modo a identificar padrões e lacunas na literatura, bem como sintetizar as evidências disponíveis em um panorama compreensível para a prática dos esteticistas.

A qualidade metodológica dos estudos incluídos foi avaliada utilizando-se ferramentas apropriadas para ensaios clínicos e estudos observacionais, incluindo a ferramenta de avaliação de risco de viés da Cochrane. Essa avaliação foi essencial para garantir que as conclusões do estudo se baseassem em evidências robustas e confiáveis.

Os resultados obtidos foram organizados para proporcionar uma visão geral dos métodos de avaliação do FEG, com ênfase na aplicabilidade e relevância clínica para os profissionais da estética. A síntese dos dados buscou correlacionar as técnicas de avaliação com as características do FEG, destacando a importância de uma abordagem multifacetada para uma avaliação precisa e o planejamento eficaz do tratamento.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### Definição e Caracterização De FEG

O fibroedema gelóide, também conhecido como celulite edematosa, é uma condição descrita pela formação de um tecido fibroso que provoca a aparência de aspecto de “casca de laranja” na pele, especialmente nas regiões das coxas, nádegas e abdômen. Essa patologia é frequentemente observada em mulheres, sendo considerada uma manifestação

estética relacionada a fatores hormonais, genéticos e ambientais. O fibroedema gelóide resulta do acúmulo de líquido intersticial e do aumento da fibrose na derme e no tecido subcutâneo, levando à alteração na microcirculação e ao comprometimento do fluxo linfático (Falcão; Almeida, 2023).

A condição se manifesta inicialmente como um quadro de edemas localizados, que se tornam mais evidentes quando a pele é comprimida. À medida que a patologia progride, o fibroedema gelóide pode evoluir para um aspecto mais rígido e irregular da pele, acompanhado por dor e sensibilidade ao toque. A presença de nódulos fibrosos, formados pela rotina de fibroblastos, é uma característica marcante e esses nódulos podem ser palpados como pequenas protuberâncias sob a pele (Gonçalves, 2022).

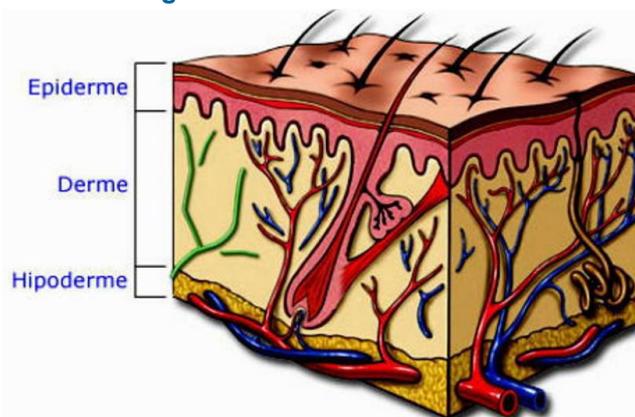
Além da alteração estética, o fibroedema gelóide está associado a desconfortos físicos, como sensação de peso, fadiga e dor nas áreas afetadas. É importante ressaltar que essa condição não é uma simples questão estética, mas pode refletir um estado de saúde comprometido, estabelecendo desregulações no sistema circulatório e linfático (Martins; Pereira, 2023).

A abordagem terapêutica para o fibroedema gelóide envolve uma combinação de instruções estéticas como orientação linfática, radiofrequência e técnicas de massagem, além de orientações sobre hábitos saudáveis, incluindo uma alimentação equilibrada e a prática regular de atividades físicas. A implementação de um tratamento multidisciplinar pode ser eficaz para melhorar a aparência da pele e reduzir os sintomas associados à condição (Silva, 2023).

## Anatomia e Fisiologia do Tecido Subcutâneo

O tecido subcutâneo, também conhecido como hipoderme, é uma camada crucial que se localiza logo abaixo da derme e acima da fáscia muscular, desempenhando funções essenciais no organismo humano. Composto principalmente por tecido adiposo, este estrato não é apenas uma estrutura passiva, mas atua como um elemento ativo na regulação térmica, proteção de órgãos internos e reserva de energia. Além disso, o tecido subcutâneo serve como um suporte para a pele e é responsável pela ancoragem da derme às estruturas estruturais, como músculos e ossos, contribuindo para a integridade e elasticidade da pele (Jang, 2018).

Figura 1 - Tecido subcutâneo.



Fonte: todamateria.com.br, 2024.

Do ponto de vista anatômico, o tecido subcutâneo é formado por células adiposas, fibroblastos, macrófagos e células do sistema imunológico. Essas células são organizadas em lóbulos separados por septos de tecido conjuntivo denso. Essa estrutura em lóbulos permite que o tecido adiposo armazene lipídios de forma eficiente e se expanda ou contraia conforme as necessidades do corpo. Além das células adiposas, o tecido subcutâneo contém vasos sanguíneos e nervos que são fundamentais para a nutrição da pele e a sensibilidade tátil. Os vasos sanguíneos presentes nessa camada desempenham um papel vital na termorregulação, ajustando o fluxo sanguíneo para a pele em resposta às variações de temperatura ambiental (Pires, 2020).

A fisiologia do tecido subcutâneo está intrinsecamente ligada à sua composição celular e funcionalidade. O tecido adiposo, que compõe a maior parte do subcutâneo, é responsável pelo armazenamento de energia na forma de triglicerídeos, que pode ser mobilizado e utilizado pelo organismo durante períodos de jejum energético ou necessidade aumentada. Este tecido também desempenha um papel endócrino, secretando hormônios como a leptina, que regula o apetite e o metabolismo energético, e a adiponectina, que tem efeitos anti-inflamatórios e melhora a sensibilidade à insulina. Assim, o tecido subcutâneo não armazena apenas energia, mas também está envolvido em processos metabólicos complexos que afetam a homeostase do corpo (Poon, 2018).

A interação do tecido subcutâneo com outras estruturas do corpo é fundamental para a saúde geral. A presença de uma rede vascular rica e uma inervação adequada permite que este tecido reaja rapidamente a estímulos externos, como mudanças de temperatura ou pressão, contribuindo para a percepção sensorial. Além disso, o tecido subcutâneo atua como um amortecedor para as estruturas subjacentes, protegendo músculos e órgãos internos contra traumas e impactos. Essa função protetora é especialmente importante em áreas do corpo que estão mais expostas a lesões (Kahn, 2019).

O envelhecimento e outras condições patológicas podem afetar a integridade e a função do tecido subcutâneo. Com o avançar da idade ocorre uma diminuição da espessura do tecido adiposo subcutâneo, resultando em uma maior vulnerabilidade a lesões e alterações na termorregulação, além disso, condições como a obesidade podem levar a um aumento excessivo do tecido adiposo, que por sua vez, pode contribuir para o desenvolvimento de doenças metabólicas e cardiovasculares. Portanto, a manutenção da saúde do tecido subcutâneo é crucial para o bem-estar geral e para a prevenção de doenças (Callaway, 2016).

Em resumo, a anatomia e a fisiologia do tecido subcutâneo desempenham um papel vital na saúde humana, envolvendo funções de armazenamento de energia, regulação térmica, proteção e interação com outras estruturas corporais. Compreender essas funções e a complexidade do tecido subcutâneo é essencial para profissionais de saúde, especialmente na avaliação de condições relacionadas ao metabolismo e à integridade da pele (Besse Patin, 2019).

## Métodos de Avaliação Estética do FEG

O fibroedema gelóide, popularmente conhecido como celulite, é uma condição estética que afeta predominantemente as mulheres e se caracteriza pela aparência irregular

da pele, frequentemente descrita como aspecto de “casca de laranja”. Essa condição é resultante de alterações na estrutura da pele e no tecido subcutâneo, envolvendo fatores como aumento do tecido adiposo, fibrose e retenção de líquidos. Para a avaliação estética do fibroedema gelóide, diversos métodos podem ser utilizados, cada um com suas particularidades e aplicações específicas na prática clínica e estética (Akram, 2018).

Um dos métodos de avaliação mais comuns é a classificação visual, que permite uma rápida observação e categorização do grau de celulite. Essa abordagem pode ser realizada por meio de fotografias que mostram a pele em diferentes posições, facilitando a comparação entre os aspectos da condição. As classificações visuais frequentemente se baseiam na escala de classificação de celulite, que varia de I a IV, onde o grau I representa o nível de celulite, sem irregularidades visíveis, e o grau IV indica uma celulite grave com nódulos e depressões evidentes. Essa avaliação é simples e não invasiva, embora dependa da experiência do avaliador para garantir a precisão do diagnóstico (Badercar, 2021).

**Figura 2 - Fibroedema gelóide (celulite).**



Fonte: [recursos.fitmoda.com.br](https://recursos.fitmoda.com.br), 2024.

Outro método relevante é a palpação, que permite ao profissional avaliar a consistência do tecido subcutâneo e a presença de áreas duras ou flácidas. Durante a palpação, o especialista pode identificar a presença de nódulos e a mobilidade do tecido, além de observar a temperatura da pele e a vascularização local. A palpação é uma ferramenta útil para entender a gravidade da celulite e as características individuais do paciente, auxiliando no desenvolvimento de um plano de tratamento mais eficaz (Lobo, 2020).

A ultrassonografia é um método mais avançado e eficaz para avaliação do fibroedema gelóide. Esta técnica não invasiva fornece imagens preenchidas das camadas de gordura subcutânea e permite a visualização de alterações na estrutura do tecido adiposo. A ultrassonografia pode ser utilizada para medir a espessura do tecido adiposo, identificar áreas de fibrose e avaliar a distribuição do fluxo sanguíneo na região afetada. Além disso, a ultrassonografia é útil na monitorização da eficácia dos tratamentos ao longo do tempo, fornecendo dados objetivos que podem ser analisados quantitativamente (Garza, 2019).

Outros métodos de avaliação incluem a ressonância magnética (RM) e a tomografia computadorizada (TC), que oferecem imagens de alta resolução e permitem uma análise detalhada da composição e da estrutura do tecido subcutâneo. Embora esses métodos sejam mais sofisticados e caros, eles podem ser especialmente úteis em casos graves de celulite ou em estudos clínicos que buscam compreender melhor a patologia e as respostas ao tratamento (Lam, 2018).

Além dos métodos de imagem, a avaliação estética do fibroedema gelóide também pode incluir questionários de qualidade de vida e de satisfação do paciente, que ajudam a medir o impacto da celulite na autoestima e no bem-estar geral do indivíduo. Esses questionários podem fornecer informações valiosas sobre a percepção do paciente em relação à sua condição, contribuindo para uma abordagem mais holística no tratamento do fibroedema gelóide (Figueira, 2020).

Em síntese, a avaliação estética do fibroedema gelóide pode ser realizada por meio de uma combinação de métodos, incluindo avaliação visual, palpação, ultrassonografia e métodos de imagem mais avançados. A escolha do método adequado dependerá das características específicas de cada paciente e dos objetivos do tratamento. A utilização de várias abordagens de avaliação não apenas melhora o diagnóstico, mas também auxilia na definição de estratégias terapêuticas mais personalizadas e eficazes para o tratamento da celulite (Faria, 2022).

## Fatores de Riscos e Influências no Desenvolvimento do FEG

O Fibroedema Gelóide (FEG), popularmente conhecido como celulite, é uma condição estética que afeta a pele e o tecido subcutâneo, caracterizando-se por irregularidades na superfície aparentes, como ondulações e depressões. O desenvolvimento do FEG resulta de uma interação complexa entre diversos fatores de risco, que incluem desde predisposições genéticas até aspectos ambientais e comportamentais. Compreender esses fatores é fundamental para um manejo eficaz e prevenção dessa condição (Stegmann, 2022).

Um dos principais fatores de risco para o aparecimento da FEG é a predisposição genética. Pesquisas sugerem que a hereditariedade desempenha um papel importante em sua manifestação, já que a estrutura da pele e a distribuição de gordura subcutânea podem ser influenciadas por características genéticas. Indivíduos que têm histórico familiar de celulite apresentam maior probabilidade de desenvolver a condição, indicando que fatores genéticos podem afetar a elasticidade da pele, a quantidade de gordura e a vascularização, todos os elementos essenciais para o surgimento do FEG. Além disso, variações hormonais, muitas vezes herdadas, também estão ligadas ao aparecimento do fibroedema gelóide, uma vez que os hormônios exercem influência significativa sobre o metabolismo e a distribuição de gordura (Lichtenstein, 2019).

A influência hormonal é um aspecto crítico a ser considerado. A FEG é frequentemente observada em mulheres, especialmente em momentos de alterações hormonais, como na puberdade, durante a gravidez e na menopausa. O aumento dos níveis de estrogênio durante esses períodos pode provocar alterações na distribuição de gordura e na microcirculação, fatores que favorecem a formação do fibroedema gelóide. Além disso, condições como a síndrome dos ovários policísticos, que afetam os níveis hormonais, também estão associadas a uma maior incidência de celulite (Canete, 2018).

Aspectos ambientais e socioeconômicos também desempenham um papel significativo no desenvolvimento da FEG. O estresse, por exemplo, pode desencadear alterações hormonais que favorecem o acúmulo de gordura e a retenção de líquidos, exacerbando a condição (5). A exposição a substâncias químicas e ambientais pode impactar os níveis de saúde da pele e a qualidade do tecido adiposo, aumentando a suscetibilidade ao FEG.

Questões socioeconômicas, como o acesso limitado a alimentos saudáveis e os serviços de saúde adequados, também podem influenciar o desenvolvimento da condição, ressaltando a interconexão entre fatores sociais e saúde estética (Sirois, 2020).

Por último, a conscientização e o conhecimento sobre o FEG são cruciais para sua prevenção e tratamento. Programas que promovem mudanças na dieta, a prática regular de exercícios e a adoção de tratamentos estéticos são mais eficazes quando as pessoas estão informadas sobre os fatores de risco e a natureza da condição. A educação sobre hábitos de vida saudáveis, juntamente com a promoção da autoestima e de uma imagem corporal positiva, pode aumentar a conscientização sobre a celulite e, ao mesmo tempo, melhorar a qualidade de vida das pessoas afetadas (Alperovichm, 2021).

A compreensão desses elementos é fundamental para a elaboração de estratégias de prevenção e tratamento, ajudando a minimizar a aparência da FEG e promovendo uma abordagem mais holística em relação à saúde e ao bem-estar.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

O fibroedema gelóide, também conhecido como celulite, é uma condição dermatológica que afeta grande parte da população feminina, independentemente do estado nutricional ou do índice de massa corporal (IMC). Caracteriza-se pelo acúmulo de gordura subcutânea e alterações no tecido conjuntivo, resultando em uma aparência irregular da pele que é frequentemente descrita como aspecto de “casca de laranja”. Essa condição é considerada um aspecto estético e, embora não represente um risco à saúde, pode ter um impacto significativo na autoestima e na qualidade de vida das mulheres (Shapiro, 2017).

A etiologia do fibroedema gelóide é multifatorial, envolvendo fatores genéticos, hormonais, vasculares e comportamentais. Estudos sugerem que a predisposição genética pode desempenhar um papel crucial, uma vez que a condição tende a ser mais prevalente nas famílias, diminuindo a possibilidade de uma herança genética. Hormônios como o estrogênio também têm sido implicados no desenvolvimento da celulite, especialmente em mulheres, promovem a retenção de líquidos e a alteração da microcirculação na região afetada. Além disso, fatores como dieta prejudicial, sedentarismo e hábitos de vida pouco saudáveis podem exacerbar a condição, contribuindo para sua progressão e severidade (Marcas *et al.*, 2018).

Para o esteticista, a avaliação precisa do fibroedema gelóide é essencial para o desenvolvimento de um plano de tratamento eficaz. A classificação mais comumente utilizada para a avaliação da celulite é a de Nurnberger e Müller, que categoriza a condição em quatro aspectos diferentes. Essas mudanças variam desde o nível de forma, onde apenas a pele apresenta irregularidades, até a forma grave, que envolvem alterações significativas na microcirculação e fibrose do tecido adiposo. A aplicação dessa classificação permite ao esteticista identificar a gravidade da condição e, assim, planejadas, além de fornecer um meio de monitorar a eficácia dos tratamentos ao longo do tempo (Capone, 2021).

Outros métodos de avaliação que são mostrados incluem técnicas de imagem como ultrassonografia e termografia. A ultrassonografia, em particular, é uma ferramenta

eficaz para visualizar as alterações estruturais no tecido adiposo e na microcirculação, sendo capaz de identificar a presença de edema e fibrose. Estudos comprovam que essa técnica pode não apenas auxiliar no diagnóstico, mas também na avaliação do progresso do tratamento, permitindo ao esteticista realizar ajustes nas abordagens terapêuticas conforme necessário. A termografia, por sua vez, oferece uma avaliação não invasiva das temperaturas críticas, que pode refletir alterações na perfusão sanguínea e na atividade metabólica da área afetada (Veeravalli, 2020).

Para além das avaliações objetivas, a avaliação subjetiva do paciente é igualmente importante. A utilização de questionários que avaliam a percepção da celulite, a satisfação com a aparência e o impacto psicológico da condição pode fornecer uma visão holística da experiência do paciente. Pesquisas indicam que a percepção da celulite pode variar significativamente entre as mulheres, influenciando suas expectativas e a eficácia dos tratamentos. Portanto, integrar essas avaliações subjetivas com métodos permite que o esteticista aborde não apenas as preocupações físicas, mas também os aspectos emocionais da condição (Goffaux, 2023).

O acompanhamento contínuo do tratamento do fibroedema gelóide é fundamental, e a avaliação regular pode fornecer dados valiosos para ajustar as estratégias de tratamento. A combinação de diferentes métodos de avaliação – incluindo classificações visuais, técnicas de imagem e autoavaliações – oferece ao esteticista uma gama abrangente de ferramentas para um cuidado mais eficaz. A educação contínua dos profissionais sobre novas técnicas e abordagens para a avaliação e manejo da celulite é essencial, visto que a pesquisa nesta área está em constante evolução (Kim; Park, 2023).

Concluindo, o fibroedema gelóide é uma condição complexa que requer uma abordagem multifatorial para sua avaliação e tratamento. A utilização de métodos variados de avaliação não apenas facilita o diagnóstico e o monitoramento do progresso do tratamento, mas também promove uma abordagem mais personalizada que considera as necessidades específicas de cada paciente. Assim, é fundamental que os esteticistas estejam capacitados para integrar essas ferramentas de avaliação em sua prática clínica, proporcionando a melhoria estética e o bem-estar psicológico dos pacientes.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em síntese, o Fibroedema Gelóide (FEG) é uma condição multifatorial influenciada por fatores genéticos, hormonais, ambientais e socioeconômicos, com alta prevalência entre mulheres. Sua compreensão vai além de questões estéticas, refletindo aspectos mais amplos da saúde e do bem-estar, o que é crucial para intervenções tanto estéticas quanto de saúde pública. Compreender suas raízes é essencial para desenvolver abordagens adequadas que tratem não apenas a aparência, mas também o impacto na saúde integral.

A educação e a conscientização sobre a FEG são fundamentais para que a população compreenda suas causas e tratamentos. Campanhas informativas podem desmitificar a condição e reduzir o estigma associado a ela, capacitando indivíduos a buscarem cuidados adequados. O acesso à informações claras e corretas permite que pessoas façam escolhas informadas sobre a saúde e bem-estar, promovendo práticas que promovam a saúde da

pele. Além disso, a prática de exercícios físicos regulares não apenas melhora a circulação sanguínea, mas também contribui para a manutenção de um peso saudável, fatores que são cruciais para minimizar a ocorrência da FEG.

Portanto, a abordagem do Fibroedema Gelóide deve ser multidisciplinar, envolvendo profissionais de saúde, esteticistas, nutricionistas e educadores. Esse esforço colaborativo não apenas auxiliará na melhoria da aparência da pele, mas também promoverá uma melhor qualidade de vida para aqueles que enfrentam essa condição. Essa colaboração visa melhorar a aparência da pele e a qualidade de vida dos pacientes, considerando tanto a estética quanto a saúde mental. É importante que a pesquisa continue a avançar em direção a métodos inovadores de tratamentos e prevenção, promovendo uma sociedade mais informada e saudável, onde a saúde estética se alie ao bem-estar físico e emocional.

## REFERÊNCIAS

- AKRAM S, *et al.* **A importância da camada de gordura subcutânea em várias doenças: uma revisão.** J Endocrinol Invest. 2018;41(8):923-932.
- ALPEROVICHM, *et al.* **Influências hormonais no desenvolvimento da celulite: uma revisão.** Tratamento J Dermatol. 2021;32(3):335-340.
- AVRAM MM, AVRAM AS, JAMES WD. **Gordura subcutânea em estados normais e doentes 2: anatomia e fisiologia do tecido adiposo.** J Am Acad Dermatol. 2022;53(4):671-683.
- BADERCA F, *et al.* **Celulite: Revisão sobre a condição e suas implicações.** Rev Bras Cir Plást. 2021;36(1):133-138.
- BERNARDI C, Neves JA. **A utilização da termografia na avaliação da celulite: uma revisão sistemática.** Rev Bras Med Estét. 2020;6(2):90-100.
- BESSE-PATIN A, *et al.* **Alterações relacionadas à idade no tecido adiposo subcutâneo e suas implicações clínicas.** Envelhecimento Res Rev. 2019; 53:100-114.
- CALLAWAY CW, *et al.* **O papel do tecido subcutâneo na termorregulação humana.** J Appl Physiol. 2016;120(1):64-76.
- CAÑETE B, *et al.* **Predisposição genética no desenvolvimento da celulite: um estudo de caso-controle.** J Eur Acad Dermatol Venereol. 2018;32(9):1551-1556.
- CAPONE M, *et al.* **Educando pacientes sobre celulite: estratégias para uma comunicação eficaz.** Aesthet Surg J. 2021;41(8):959-965.
- FALCÃO LM, ALMEIDA RM, SOUSA TF. **Fibroedema gelóide: definições e abordagens terapêuticas.** Rev Brás Estét. 2023; 4:45-52.
- FARIA H, *et al.* **Qualidade de vida em pacientes com celulite: Uma revisão sistemática.** J Cosmet Dermatol. 2022;21(5):2078-2084.
- FIGUEIRA F, *et al.* **Técnicas de imagem na avaliação da celulite: Um estudo comparativo.** Dermatologia Clínica, Cosmética e Investigacional. 2020; 13:265-272.

- GARZA J, *et al.* **Métodos de avaliação para celulite: uma revisão sistemática.** Cirurgia Estética J. 2019;39(1):77-86.
- GOFFAUX P, Smith L, De Waele C, *et al.* **Avanços no tratamento da celulite: uma revisão da literatura.** J Cosmet Dermatol. 2023;22(1):30-9. Doi: 10.1111/jocd.15022.
- GONÇALVES AS, MENDES LR, BARBOSA CP. **O impacto do fibroedema gelóide na qualidade de vida das mulheres: uma revisão.** Jornal Saúde Estét. 2022; 2:78-85.
- JANG JY, *et al.* **O papel da gordura subcutânea na saúde e doença humana.** Metab celular. 2018;28(4):591-602.
- KAHN SE, *et al.* **Obesidade e resistência à insulina: o papel do tecido adiposo na homeostase metabólica.** Cuidados com diabetes. 2019;42(4):593-601.
- KIM Y, Lee JH, PARK SH. **Eficácia de tratamentos não invasivos para celulite: uma revisão sistemática e meta-análise.** Lasers Med Sci. 2023;38(3):657-68. Doi: 10.1007/s10103-023-03721.
- LAM G, *et al.* **Ultrassonografia na avaliação da celulite: uma nova perspectiva.** Cirurgia Dermatológica. 2018;44(9):1110-1118.
- LICHTENSTEIN A, *et al.* **Celulite: fisiopatologia e tratamento.** Cirurgia Dermatol. 2019;45(4):529-537.
- LOBO AM, *et al.* **Classificação da celulite: Uma abordagem prática.** Estética e Saúde. 2020;15(3):45-50.
- LOPES M, Silva F, Gonçalves R. **Abordagens terapêuticas no tratamento da celulite: uma revisão atualizada.** Rev Brás Dermatol. 2021;10(3):150-162.
- MARCAS R, *et al.* **Fatores socioeconômicos e prevalência de celulite em mulheres: um estudo das relações.** Int J Dermatol. 2018;57(2):157-164.
- MARTINS RF, PEREIRA LM, ÁLVARES ME. **Características histológicas do fibroedema gelóide.** Anais Dermatol Estét. 2023; 3:119-125.
- NURNBERGER F, Muller G. A chamada celulite: uma doença inventada. J Cosmet Laser Ther. 2019;21(4):136-140.
- PIETRZAK W, KAHLE B. **Celulite: etiologia e tratamento contemporâneo.** J Clin Aesthet Dermatol. 2020;13(2):49-57.
- PIRES F, *et al.* **Tecido subcutâneo: uma revisão de anatomia, fisiologia e seu significado clínico.** Anatomia. 2020;14(1):3-8.
- POON T, *et al.* **Fluxo sanguíneo na pele e sua importância para a termorregulação.** 2018;98(1):25-59.
- ROSENBAUM M, *et al.* **Imagem na avaliação e tratamento da celulite.** J Dermatol Treat. 2018;29(4):215-220.

SCHILLER PI, Heine GF. **Avaliação ultrassonográfica da celulite: validação e correlação com grau clínico e resultado do tratamento.** J Cosmet Dermatol. 2021;20(1):103-110.

SHAPIRO B, *et al.* **Estresse e celulite: uma revisão abrangente.** J Bodyw Mov Ther. 2017;21(4):966-970.

SILVA DT, CUNHA AV, NASCIMENTO MF. **Abordagem multidisciplinar no tratamento do fibroedema gelóide: uma análise.** Rev Terap Estéticas. 2023; 1:33-40.

SIROIS M, *et al.* **Fatores de estilo de vida e sua relação com o desenvolvimento da celulite.** Clin Cosmet Investig Dermatol. 2020; 13:389-396.

SOUSA ME, Silva AM. **Avanços no tratamento do Fibroedema Gelóide: uma análise crítica.** São Paulo: Editora Saúde; 2020.

STEGMANN M, *et al.* **Aplicações inovadoras da termografia na medicina estética.** Cirurgia Plástica Estética. 2022;46(4):1450-1459.

VEERAVALLI R, *et al.* **Implicações psicológicas da celulite em mulheres: uma revisão.** J Psicosom Res. 2020; 138:110241.

## Comportamento Humano em Frente ao Bem Estar Através da Estética

### Human Behavior Towards Well-Being Through Aesthetics

**Ildoana Paz Oliveira**

*Graduanda do Curso Tecnólogo em Estética e Cosmética, Faculdade Florence, São Luís/Ma*

**Dayanny Crys Conceição de Oliveira**

*Graduanda do Curso Tecnólogo em Estética e Cosmética, Faculdade Florence, São Luís/Ma*

**Raquel Cristina Morais Abreu**

*Graduanda do Curso Tecnólogo em Estética e Cosmética, Faculdade Florence, São Luís/Ma*

**Andrina Santos Oliveira**

*Graduanda do Curso Tecnólogo em Estética e Cosmética, Faculdade Florence, São Luís/Ma*

**Débora Patrícia Almeida Costa**

*Graduanda do Curso Tecnólogo em Estética e Cosmética, Faculdade Florence, São Luís/Ma*

**Raimunda Ramos**

*Graduanda do Curso Tecnólogo em Estética e Cosmética, Faculdade Florence, São Luís/Ma*

**Ilithya Rieche Pontes**

*Professora, Doutora, Faculdade Florence, São Luís/Ma*

#### RESUMO

O presente estudo aborda o impacto dos procedimentos estéticos na autoestima, com foco no comportamento das mulheres frente aos padrões de beleza estabelecidos pela sociedade. A busca por uma imagem corporal ideal tem impulsionado a procura por intervenções estéticas, tanto faciais quanto corporais, como forma de melhorar a autoconfiança e o bem-estar emocional. O estudo também analisa como esses procedimentos, amplamente divulgados pela mídia, têm impacto na autoimagem das mulheres, promovendo benefícios psicológicos significativos quando as expectativas são realistas e o acompanhamento profissional é adequado. Além disso, destaca-se a importância da integração entre os aspectos físicos e emocionais nos cuidados estéticos, visando promover não apenas a transformação física, mas também o fortalecimento psicológico. O artigo conclui que os procedimentos estéticos podem contribuir para a melhora da autoestima e da qualidade de vida, desde que realizados de maneira consciente e com suporte profissional.

**Palavras-chave:** estética; comportamento; procedimentos.



## ABSTRACT

This study addresses the impact of aesthetic procedures on self-esteem, focusing on women's behavior in relation to the beauty standards established by society. The search for an ideal body image has driven the search for aesthetic interventions, both facial and body, as a way to improve self-confidence and emotional well-being. The study also analyzes how these procedures, widely publicized by the media, have an impact on women's self-image, promoting significant psychological benefits when expectations are realistic and professional monitoring is adequate. In addition, the importance of integrating physical and emotional aspects in aesthetic care is highlighted, aiming to promote not only physical transformation, but also psychological strengthening. The article concludes that aesthetic procedures can contribute to improving self-esteem and quality of life, as long as they are performed consciously and with professional support.

**Keywords:** aesthetics; behavior; procedures.

## INTRODUÇÃO

Os procedimentos estéticos desempenham um papel fundamental no aumento da autoestima, especialmente entre as mulheres. A busca por uma imagem corporal idealizada, frequentemente incentivada pelos padrões de beleza estabelecidos pela sociedade, tem levado muitas mulheres a optarem por intervenções estéticas com o objetivo de melhorar sua aparência e, conseqüentemente, sua autoconfiança. Esses procedimentos, que variam desde tratamentos faciais, como toxina botulínica e preenchimentos dérmicos, até intervenções corporais, têm mostrado resultados positivos não apenas na aparência física, mas também no bem-estar emocional das pacientes. Assim, a estética vai além da simples transformação física, influenciando diretamente a percepção pessoal e a interação social (Câmara 2019).

Os benefícios psicológicos dos procedimentos estéticos são evidentes em diversos estudos, que apontam melhorias significativas na autoestima e na qualidade de vida das pacientes. Mulheres que se submetem a tratamentos estéticos relatam uma sensação de bem-estar que vai além da satisfação com a aparência física, abrangendo também aspectos emocionais e sociais. A melhora na autoimagem muitas vezes resulta em maior confiança e assertividade nas interações sociais e profissionais, o que pode ser considerado um reflexo direto da melhoria na autoestima. Esses fatores contribuem para a percepção de que os procedimentos estéticos são uma ferramenta eficaz não apenas para a transformação estética, mas também para o fortalecimento emocional e psicológico (Taturgo, 2018).

O trabalho tem por objetivo geral analisar como o comportamento está relacionado aos procedimentos estéticos realizados. Quanto aos objetivos específicos, esses são: abordar sobre a estética e seu crescimento no campo social; descrever a relação entre a imagem e os procedimentos estéticos; analisar como a busca por procedimentos estéticos se relaciona com o comportamento humano.

A interseção entre os procedimentos estéticos e a saúde mental destaca a importância de se considerar tanto os aspectos físicos quanto emocionais ao optar por

essas intervenções. A estética, ao melhorar a aparência externa, também pode promover benefícios psicológicos duradouros, desde que os pacientes tenham expectativas realistas sobre os resultados e sejam acompanhados por profissionais capacitados. Assim, os procedimentos estéticos devem ser vistos como parte de uma abordagem integral do bem-estar, onde a aparência física e a saúde emocional estão interligadas.

## METODOLOGIA

Um dos principais processos dentro da pesquisa qualitativa se refere a coleta de informações ou dados, algo que fundamenta melhor os conteúdos apresentados ao longo da pesquisa, em geral são utilizados entrevistas, questionários e demais métodos de busca por informações precisas e alinhadas dentro da realidade abordada ao longo da pesquisa (Haguette, 2020).

No caso da pesquisa apresentada, realizou-se um levantamento bibliográfico, destacando a visão de autores e pesquisadores renomados sobre o comportamento humano junto aos procedimentos estéticos, assim como uma avaliação de como as rotinas estéticas estão sendo aplicadas junto aos indivíduos no ambiente social brasileiro.

Para o desenvolvimento da pesquisa apresentada foi realizado um levantamento bibliográfico sobre a estética e o comportamento humano ao longo dos anos. Depois de levantadas todas as informações necessárias, promoveu-se uma descrição de todos os estudos relacionados com o tema abordado, assim como estabelecida uma compreensão dos principais dados coletados.

Vale destacar que no campo literário foram selecionados livros, artigos e dissertações selecionados através de busca nas seguintes bases de dados *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO), *Google Acadêmico*, *Periódicos Portal CAPES* entre outros disponíveis online. Para realizá-la foram levados em consideração trabalhos realizados entre 2014-2023, com temas que se limitassem a temática, portanto os trabalhos publicados nos últimos 9 anos (exceto para livros clássicos), sendo os idiomas definidos português e inglês.

## PAPEL DA ESTÉTICA NO CAMPO SOCIAL

A sociedade atual apresenta elevados padrões estéticos, e é cada vez maior o número de homens e principalmente mulheres que desejam se “encaixar” nestes padrões da famosa “ditadura da beleza”. Essa realidade acaba se convertendo em uma grande oportunidade de negócio para os profissionais da beleza, que a cada dia têm seus serviços mais procurados (Câmara, 2019).

Diante dessa realidade, o número de centros estéticos tem crescido em todo o país, principalmente nas grandes cidades, oferecendo serviços de tratamento e embelezamento corporal e facial para atender aqueles que buscam por uma melhora estética, bem como de saúde, através de cosméticos e equipamentos adequados.

Os procedimentos estéticos tornaram-se cada vez mais populares nas últimas décadas e as características da face “ideal” foram amplamente descritas. Uma mudança

substancial e rápida caracteriza o campo da estética facial e do rejuvenescimento à medida que médicos e pacientes continuam sua busca por abordagens minimamente invasivas, mas altamente eficazes e seguras para minimizar os sinais de envelhecimento facial (Tamura, 2018).

Como consequência das complexas alterações relacionadas à idade em vários tecidos, incluindo pele, músculo, gordura e estruturas ósseas, os procedimentos estéticos exigem uma abordagem multidimensional<sup>4</sup>. Materiais de preenchimento injetáveis podem ser combinados com neurotoxinas para resolver rugas superficiais e restaurar o volume facial. Há uma tendência óbvia para uma abordagem global e tridimensional para o rejuvenescimento facial que tem sido impulsionada pelos avanços nas técnicas de injeção e produtos disponíveis.

No setor de saúde independente, a cirurgia estética aumentou em popularidade, refletindo o aumento da demanda do consumidor. Muitos consideram a cirurgia estética uma panaceia para suas dificuldades pessoais e de relacionamento. A mídia ativa e agressiva, quase ausente há 50 anos, tornou nossa sociedade ambiciosa e globalizou a percepção do que é atraente, desejável e sexy (Pereira e Bitencourt, 2018). Além disso, nosso estilo de vida mudou com o rápido crescimento da oferta de atividades de lazer. Isso pode refletir uma cultura obcecada por imagens mais populares e modernas, mas também pode ser devido a inseguranças profundamente enraizadas.

Em geral, os adultos competentes têm o direito de decidir se desejam ou não se submeter a um procedimento cirúrgico. Os desejos dos pacientes e, portanto, seu direito a uma decisão informada deve ser respeitado, desde que tenham recebido informações suficientes (Santos, 2018). As informações devem incluir os riscos da cirurgia juntamente com opções alternativas. Esses princípios se aplicam ainda mais à cirurgia estética, onde os pacientes não sofrem de nenhuma “doença”. Os tratamentos estéticos eletivos, que podem levar a efeitos adversos a longo prazo na função e na saúde do corpo, envolvem sérias preocupações éticas.

Os procedimentos estéticos, tanto invasivos quanto não invasivos, têm ganhado destaque no contexto atual devido à crescente preocupação com a autoimagem e a busca pela melhora da autoestima. A estética, como ferramenta para alterar ou realçar a percepção de beleza, se apresenta como um método prático e acessível, atraindo um grande número de indivíduos que almejam melhorar sua aparência física. No entanto, a realização desses procedimentos exige uma preparação adequada, que inclui a consideração de aspectos psicológicos, a definição clara das expectativas e a avaliação dos possíveis riscos envolvidos. Entre os benefícios mais citados estão o aumento da confiança e a satisfação pessoal, aspectos que estão intimamente ligados à aceitação social e à melhora da qualidade de vida (Barros *et al.*, 2023).

Por outro lado, as intervenções invasivas, como microagulhamento e preenchimentos faciais, trazem resultados mais duradouros, mas também apresentam maiores chances de complicações, como infecções e reações adversas. Dessa forma, a escolha do procedimento deve ser cuidadosamente discutida entre o profissional e o paciente, levando em consideração as necessidades e expectativas individuais, além dos potenciais riscos. A comunicação clara sobre esses fatores é essencial para evitar frustrações e garantir que o procedimento atenda aos objetivos desejados (Vieira, 2018).

## A Busca por Cirurgia Plástica

A cirurgia plástica compreende dois ramos da cirurgia, diferentes entre si em seus objetivos, mas complementares em seus procedimentos. Uma delas é a cirurgia restauradora, que atua em sujeitos enfermos, que visa corrigir defeitos decorrentes de traumas, malformações congênitas, sequelas de queimaduras e correção de defeitos decorrentes da retirada de tecidos como ocorre na cirurgia oncológica (Filho, 2018). A outra é a cirurgia estética, que, atuando em indivíduos saudáveis, visa corrigir imperfeições que podem ser mais ou menos visíveis, ou que causam um comprometimento psicológico ao paciente.

A cirurgia plástica inclui cirurgia reconstrutiva e estética. Eles são diferentes em seus objetivos, mas semelhantes nos procedimentos que utilizam. A cirurgia reconstrutiva trabalha com estruturas normais do corpo que sofrem alterações como defeitos decorrentes de traumatismos, malformações congênitas, sequelas de queimaduras, tumores ou outras doenças (Santos, 2019). A cirurgia estética visa restaurar a forma ou corrigir imperfeições, atua em pacientes normais.

Erros cirúrgicos e pós-operatórios graves, complicações, cirurgia em local errado e erros de medicação podem ocorrer em qualquer tipo de procedimento cirúrgico e em qualquer ambiente cirúrgico (Carvalho e Carquejo, 2014). Embora a cirurgia estética tenha um excelente histórico de segurança, devemos estar constantemente atentos para evitar deficiências na abordagem das questões de segurança do paciente. As decisões sobre a cirurgia em situações em que parece haver maior risco de morbimortalidade, como lipoclasia de grande volume e certas combinações de procedimentos, devem ser tomadas com a máxima atenção para maximizar a segurança.

Infelizmente, persistem divergências sobre a melhor forma de reduzir os erros médicos e quem é responsável por melhorar a qualidade do atendimento. Como defensores dos pacientes, os cirurgiões estéticos sempre promoveram uma cultura de segurança para ajudar a minimizar erros e melhorar os resultados (Barros *et al.*, 2023). O valor da contribuição do profissional individual para diminuir a incidência de erros é significativo.

As agências de credenciamento para cirurgia em consultório (por exemplo, a Associação Americana para Credenciamento de Instalações de Cirurgia Ambulatorial) estão no caminho certo com o desenvolvimento de materiais de documentação e políticas destinadas a promover resultados seguros (Souza Filho *et al.*, 2015). O planejamento cirúrgico adequado e a avaliação do paciente são fundamentais. Folhas de informações ao paciente, incluindo informações detalhadas sobre alergias, reações a medicamentos, tabagismo e uso de medicamentos, ervas e aspirina/anti-inflamatórios não esteroides são úteis na identificação de situações que podem levar a complicações.

As complicações em cirurgias plásticas estéticas são pouco frequentes por se tratar de procedimentos eletivos. No entanto, quando acontecem, podem ser não apenas frustrantes, mas também comprometer a sobrevivência do paciente. Isso torna prioritário a elaboração de um protocolo de segurança rigoroso e amplo, aplicado em todas as etapas do procedimento cirúrgico como no pré, trans e pós-operatório, cujo objetivo principal é a redução da morbimortalidade (Mendes, 2014).

## Pressão Estética e Autoimagem

O conceito de pressão estética é amplamente discutido em relação aos seus impactos na autoimagem das mulheres de diferentes idades. A busca pela estética ideal, imposta pela sociedade, tem causado impactos significativos na forma como as mulheres se percebem. As normas de beleza atuais promovem um padrão que valoriza a magreza, a juventude e características físicas específicas, muitas vezes inatingíveis. Essa constante comparação com um modelo idealizado de beleza provoca uma pressão psicológica que pode levar à insatisfação com o próprio corpo e à necessidade de recorrer a procedimentos estéticos para se enquadrar nesses padrões, como observado por Rocha *et al.* (2019).

A pressão estética também está intrinsecamente ligada à mídia e ao seu papel na disseminação de um padrão universal de beleza. Mulheres de todas as faixas etárias são bombardeadas com imagens de corpos perfeitos que, muitas vezes, foram digitalmente aprimorados. A valorização da estética corporal não se limita às classes sociais mais elevadas; o desejo de atender a esses padrões afeta igualmente mulheres de classes populares, demonstrando o impacto global da cultura da beleza. Como resultado, a autoimagem dessas mulheres é distorcida, o que pode desencadear distúrbios psicológicos associados à baixa autoestima e à insatisfação com a aparência física (Santos *et al.*, 2023).

A autoimagem, por sua vez, é um reflexo direto da interação da mulher com o seu meio social e os padrões de beleza que esse meio impõe. Para muitas, a dificuldade em atender a essas expectativas cria um ciclo vicioso de baixa autoestima, onde a aparência física passa a ser o critério predominante de valorização pessoal. Isso é especialmente evidente em mulheres mais jovens, que sentem uma pressão maior para alcançar a aparência ideal, mas afeta também mulheres em faixas etárias mais avançadas, que enfrentam a questão do envelhecimento como um dos principais motivos de insatisfação estética (Martins e Ferreira, 2020).

Portanto, é evidente que a pressão estética imposta pela sociedade impacta diretamente a autoimagem e o bem-estar psicológico das mulheres em todas as idades. A busca incessante por atender a um padrão inatingível pode levar a distúrbios psicológicos graves, como ansiedade, depressão e transtornos alimentares, conforme discutido por Rocha *et al.* (2019). Dessa forma, a pressão estética deve ser considerada um problema de saúde pública, com efeitos que ultrapassam o âmbito individual e refletem uma necessidade urgente de reavaliação dos padrões estéticos impostos pela sociedade e pela mídia.

Os procedimentos estéticos injetáveis desempenham um papel crucial no âmbito da saúde mental e estética, envolvendo uma série de fatores psicológicos e neuroquímicos que influenciam o bem-estar dos pacientes. A busca por esses procedimentos, como a toxina botulínica e o preenchimento dérmico, tem crescido significativamente nos últimos anos, especialmente devido à valorização social da aparência física.

Esses procedimentos são utilizados principalmente para combater os sinais de envelhecimento e melhorar a autoestima. A necessidade de aderir aos padrões estéticos impostos pela mídia e pela sociedade também é um fator motivador para a procura desses tratamentos. Lima *et al.* (2024) destacam a importância de considerar o estado emocional e psicológico dos pacientes antes de realizar qualquer intervenção estética.

Os profissionais da área estética, portanto, devem estar atentos aos aspectos emocionais que envolvem os pacientes. A anamnese detalhada, que inclui o histórico psiquiátrico e estético do paciente, é imprescindível para evitar complicações e frustrações pós-procedimento. Além disso, a regulação dos neurotransmissores, como o GABA e a noradrenalina, desempenha um papel crucial na manutenção do equilíbrio emocional dos pacientes, impactando diretamente na percepção do sucesso dos procedimentos estéticos. Trindade *et al.* (2020) ressaltam que, quando esses aspectos são adequadamente gerenciados, as chances de insatisfação e complicações psicológicas são significativamente reduzidas.

A integração entre a estética e a psicologia oferece uma abordagem holística para os cuidados com a saúde dos pacientes. A avaliação e o acompanhamento contínuos, tanto estéticos quanto psicológicos, são essenciais para garantir que os procedimentos atendam às expectativas dos pacientes de forma segura e eficiente. Dessa forma, o profissional estético atua não apenas na transformação física, mas também no bem-estar emocional e na saúde mental, proporcionando uma experiência estética positiva e que contribua para a melhoria da autoestima e da qualidade de vida (Mendes, 2014).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A busca incessante por padrões estéticos tem se intensificado na sociedade contemporânea, levando indivíduos a procurarem procedimentos estéticos como forma de adequar sua aparência aos padrões de beleza estabelecidos pela mídia e pela sociedade. Essa busca, que afeta tanto homens quanto mulheres, é frequentemente motivada pela pressão social e pela necessidade de aceitação, impactando diretamente a autoestima e a percepção de si. Os procedimentos estéticos, sejam eles invasivos ou não invasivos, desempenham um papel importante na melhoria da qualidade de vida dos indivíduos, proporcionando não apenas uma transformação física, mas também psicológica, ao promover maior autoconfiança e satisfação pessoal (Ferraz, 2021).

A relação entre estética e saúde mental é evidente, uma vez que muitos indivíduos buscam esses tratamentos como uma forma de resolver questões emocionais e melhorar sua autoestima. No entanto, a expectativa irreal em torno da perfeição estética pode gerar frustrações quando os resultados não atingem o ideal esperado. Além disso, há o risco de complicações psicológicas, como ansiedade e depressão, sobretudo em pacientes que já possuem histórico de transtornos mentais. Assim, a avaliação prévia do estado emocional dos pacientes e a comunicação clara sobre os resultados possíveis são fundamentais para garantir a segurança e o bem-estar de quem se submete a esses procedimentos (Trindade *et al.*, 2020).

As mulheres, muitas vezes, submetem-se a esses procedimentos em busca da aceitação social e para alcançar o corpo idealizado, conforme ditado pelas indústrias de moda e cosméticos. Estudos revelam que essa busca incessante pela perfeição estética pode acarretar consequências severas para a saúde mental, com a necessidade crescente de apoio psicológico para lidar com os impactos emocionais desses procedimentos (Miranda *et al.*, 2022).

A influência da mídia vai além de apenas ditar tendências de beleza; ela estabelece um ideal muitas vezes inatingível, exacerbando a sensação de inadequação entre as mulheres. A constante exibição de corpos esbeltos e rostos jovens como sinônimo de sucesso e felicidade gera uma comparação constante, levando as mulheres a acreditarem que sua aceitação social e pessoal depende da conformidade com esses padrões. Além disso, a propagação de imagens retocadas e irreais intensifica a percepção de que a aparência natural não é suficiente, o que pode agravar sentimentos de inferioridade (Oliveira, 2020).

Esse processo, alimentado por redes sociais e outras plataformas, impulsiona a demanda por procedimentos estéticos como uma solução rápida para alcançar esse ideal, sem, muitas vezes, considerar os riscos envolvidos e as repercussões para a saúde mental. Como resultado, muitas mulheres acabam entrando em um ciclo vicioso de insatisfação e busca incessante por transformações estéticas, que pode culminar em sérios distúrbios emocionais e psicológicos (Ferraz, 2021).

Os riscos à saúde mental das mulheres que se submetem à procedimentos estéticos vão além dos resultados físicos. A insatisfação com o resultado ou a expectativa irreal de perfeição pode desencadear transtornos psicológicos significativos. A autoestima, que está diretamente ligada à percepção corporal, pode ser profundamente afetada quando o resultado esperado não é alcançado, levando à frustração e agravando problemas como ansiedade e depressão. Assim, torna-se crucial a presença de um acompanhamento psicológico durante o processo de decisão e após a realização dos procedimentos estéticos, para garantir que as expectativas sejam realistas e que a saúde mental das pacientes seja preservada (Miranda *et al.*, 2022).

De acordo com Leite *et al.* (2016), é essencial que os procedimentos estéticos sejam realizados de maneira responsável e com o suporte de profissionais qualificados de diversas áreas, incluindo a psicologia. A integração de cuidados que visam o bem-estar físico e mental das mulheres é fundamental para minimizar os riscos à saúde mental.

Os procedimentos estéticos, principalmente faciais e corporais, têm um impacto significativo na autoestima e bem-estar das pessoas, especialmente no cenário contemporâneo, em que o padrão de beleza é amplamente influenciado pela mídia. A pressão para se adequar a esses padrões estéticos afeta diretamente a maneira como as pessoas se veem e interagem socialmente. Mulheres e homens, cada vez mais, buscam procedimentos estéticos não apenas para corrigir imperfeições, mas também para alcançar a satisfação pessoal, que é frequentemente associada à aceitação social e profissional. Estudos indicam que o aumento da autoestima após esses procedimentos está diretamente relacionado com a percepção de uma imagem corporal mais próxima dos padrões valorizados socialmente (Carvalho e Carquejo, 2014).

A mídia desempenha um papel determinante ao promover padrões inatingíveis de beleza, o que agrava a insatisfação corporal entre os indivíduos. Redes sociais e influenciadores digitais reforçam esse ideal, gerando uma demanda crescente por tratamentos estéticos que prometem melhorar a aparência e, conseqüentemente, a autoestima. No entanto, essa busca incessante pela perfeição pode levar a uma insatisfação contínua, com impactos negativos na saúde mental, uma vez que as expectativas criadas pelas imagens disseminadas pela mídia são, muitas vezes, irreais. Assim, a conexão entre estética e bem-estar emocional torna-se cada vez mais evidente na sociedade atual (Martins *et al.*, 2020).

Dessa forma, pode-se observar que os procedimentos estéticos desempenham um papel fundamental na promoção do bem-estar físico e mental. Eles não apenas corrigem imperfeições físicas, mas também são ferramentas essenciais para elevar a autoestima e melhorar a qualidade de vida dos indivíduos. A busca por esses tratamentos, impulsionada pelos padrões de beleza promovidos pela mídia, deve ser abordada com responsabilidade, garantindo que os resultados estéticos sejam realistas e alinhados com a saúde emocional dos pacientes.

A busca pela perfeição estética tem se intensificado de forma exponencial nos últimos anos, fortemente impulsionada pela influência das redes sociais e pela promoção constante de padrões de beleza muitas vezes inatingíveis e irreais. Esses padrões, amplamente disseminados por celebridades e influenciadores digitais, exercem uma pressão significativa sobre os indivíduos, criando a necessidade de se adequar a expectativas estéticas que nem sempre correspondem à realidade ou às condições de saúde de cada pessoa (Martins *et al.*, 2023).

No entanto, essa popularização tem exposto um problema crítico: a falta de regulamentação adequada em algumas regiões e a atuação de profissionais sem a devida qualificação, o que aumenta significativamente o risco de complicações graves para a saúde dos pacientes. A ausência de controle rigoroso sobre quem pode realizar tais procedimentos eleva a probabilidade de erros técnicos, uso indevido de materiais, bem como a administração inadequada de substâncias, resultando em reações adversas, infecções e até danos permanentes (Santos, 2019).

Os procedimentos estéticos, quando realizados de forma responsável, podem trazer benefícios consideráveis, como a melhora da autoestima, maior confiança e qualidade de vida. No entanto, é preciso reconhecer que o vício em intervenções estéticas, motivado pela busca incessante pela perfeição, pode acarretar danos psicológicos severos. Indivíduos que se submetem repetidamente a esses procedimentos podem desenvolver um ciclo de insatisfação constante, resultando em baixa autoestima e ansiedade. Dessa forma, torna-se crucial que os profissionais de estética, especialmente os biomédicos estetas, estejam preparados para identificar sinais de dependência e orientar seus pacientes sobre os limites e os riscos envolvidos nos tratamentos (Martins *et al.*, 2023).

O uso de produtos de alta qualidade e a aplicação de técnicas adequadas são elementos fundamentais para assegurar não apenas a segurança, mas também a satisfação com os resultados obtidos. Produtos de origem duvidosa, materiais não esterilizados ou técnicas mal executadas podem causar complicações como reações alérgicas severas, deformidades estéticas e, em casos extremos, complicações fatais.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo deste estudo, ficou evidente que os procedimentos estéticos não atuam apenas na modificação da aparência física, mas possuem um impacto profundo na saúde mental e emocional dos pacientes, especialmente das mulheres, que são frequentemente as principais consumidoras desses serviços. A busca por uma imagem corporal que se alinhe aos padrões de beleza estabelecidos pela sociedade e reforçados pela mídia gera

um ciclo de insatisfação e ansiedade, muitas vezes levando à necessidade de intervenções estéticas.

A importância do acompanhamento psicológico antes e após os procedimentos estéticos é inegável, pois muitas vezes a decisão de realizar tais intervenções está ligada a questões emocionais mais profundas, como baixa autoestima e pressão social. O apoio de profissionais qualificados é fundamental para garantir que o paciente não busque na estética uma solução para problemas de ordem emocional, que podem ser agravados caso os resultados não atendam às expectativas idealizadas.

O estudo ressalta a necessidade de repensar os padrões de beleza propagados pela mídia e pela sociedade, que frequentemente são inatingíveis e geram um impacto negativo na autoimagem das pessoas. A pressão para se conformar a esses padrões não afeta apenas a saúde física, mas também a mental, levando ao desenvolvimento de distúrbios como ansiedade, depressão e transtornos alimentares. Dessa forma, é essencial que tanto os profissionais de estética quanto os de saúde mental trabalhem de maneira integrada, oferecendo um cuidado holístico que priorize o bem-estar do paciente como um todo.

A conclusão deste trabalho enfatiza que, embora os procedimentos estéticos possam ser uma ferramenta poderosa para melhorar a autoestima e a qualidade de vida, sua eficácia depende de uma abordagem responsável e equilibrada, que leve em consideração não apenas a transformação física, mas também o impacto emocional. A promoção de uma estética saudável, baseada em padrões realistas e em uma aceitação corporal mais inclusiva, deve ser um objetivo tanto dos profissionais de estética quanto da sociedade em geral, buscando reduzir a pressão estética e fomentar o bem-estar integral dos indivíduos.

## REFERÊNCIAS

BARROS, LM, LOPES, F, PAULA, CR. **Procedimentos estéticos invasivos e não invasivos: riscos e benefícios**. Research, Society and Development. 2023;12(5).

CÂMARA, V.L. Anatomia e fisiologia da pele. 2019.

CARVALHO, C.; CARQUEJO, D. **A satisfação com a imagem corporal e expressão de autoestima em jovens adolescentes dos 14 aos 17 anos**. 2014.

FERRAZ, N. F. *et al.* **Impactos dos fatores extrínsecos no envelhecimento precoce: Uma reflexão teórica**. Research, Society and Development, (2021). 10(6). <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i6.15761>.

FILHO, A. L. **O padrão de beleza corporal sobre o corpo feminino mediante o IMC**. 2018.

HAGUETTE, M. F. **Metodologias Qualitativas na Sociologia**. 12ª ed. Petrópolis: Vozes, 2020, p. 57-100.

LEITE, K. S. L. & GOULART, M. C. V. **O corpo e suas formas comunicativas nas redes sociais**. Psicologia.pt. 2016.

LIMA, Bruna Carneiro De Miranda; GASPARIN, Caroline Cardozo; GREGÓRIO, Paulo César.

**Procedimentos Estéticos: Uma Abordagem Psicológica.** *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, v. 6, n. 3, p. 2601-2626, 2024.

MARTINS, AS, PEREIRA, LA, AMORIM, RCLC, SOUZA, NR, ANDRADE, HH. **Os efeitos da busca pela perfeição estética e os riscos que podem causar à saúde: Revisão de literatura.** *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*. 2023; 9(9):4085-4097. doi:10.51891/rease.v9i9.11379.

MARTINS, Roseneide da Silva Gusmão; FERREIRA, Zamia Aline Barros. **Importância dos Procedimentos Estéticos na Autoestima da Mulher.** *Rev. Mult. Psic.*, v.14, n. 53, p. 443-453, 2020.

MENDES, Antônio Carlos. Bioética. **Conselho Federal de Medicina.** vol. 2, nº 2, 2014, Brasília.

MIRANDA, LCM, RIBEIRO, MR, BRITO, FR, ARAÚJO, JS, REIS, LA. **Novo olhar acerca da influência dos procedimentos estéticos na saúde mental da mulher: uma revisão da literatura.** *Research, Society and Development*. 2022;11(7).

OLIVEIRA, PV. **Insatisfação corporal e as influências dos meios de comunicação face à aparência, controle de peso e obesidade [dissertação de mestrado].** Lisboa: ULHT; 2020.

PEREIRA, Amanda Fernandes; BITENCOURT, Beatriz. **Autoestima e bem estar pós tratamentos de rejuvenescimento facial.** *Tecnologia em Cosmetologia e Estética-Tubarão*, 2018.

ROCHA, Ana Beatriz Pereira; SANTOS, Michelly; MAUX, Suelly. **Indústria da beleza como vetor da pressão estética: a influência das novas mídias na imposição de padrões.** XXI Congresso de Ciências da Comunicação na Região Nordeste, São Luís, maio/junho, 2019.

SANTOS, Agda dos; SILVA, Amanda Gomes Pereira; NOVAES, Bárbara Lorrane; SILVA, Emelayne Karoline; FONSECA, Laura Cotta Barcellos; OLIVEIRA, Letícia Giovana Vincensi de; MOREIRA, Raphaella Matos. **Pressão estética e autoimagem: uma revisão da influência em mulheres de diferentes faixas etárias.** 2023.

SANTOS, Gabriela Rezende *et al.* **Impacto da mamoplastia estética na autoestima de mulheres de uma capital nordestina.** *Rev. bras. cir. plást*, v. 34, n. 1, p. 58-64, 2019.

SOUZA FILHO, Moyses; SOUZA, Hunaway Albuquerque Galvão de. **Olhares e reflexões sobre o corpo na cultura contemporânea, Dialektiké,** 2015. v. 3.

TAMATURGO, Diego da Silva. **Avaliação da autoestima e resiliência no enfrentamento do Diabetes Mellitus tipo 2.** 2018.

TRINDADE, Adriana Pereira, AMORIM, Murilo Tavares, FERREIRA, Josane Arnaud, *et al.* **Perfil do biomédico esteta e a segurança do paciente em procedimentos estéticos: uma revisão integrativa.** *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, v. 12, n. 10, 2020.

VIEIRA, de S. I. **Infecções pós procedimentos estéticos: uma revisão sistemática da literatura.** *Centro Universitário de Brasília.* Faculdade de Ciências da Educação e Saúde. 2018.

# Perfil de Atendimentos de Urgência Odontológica com Entrada pela Unidade de Pronto Atendimento

## Profile of Emergency Dental Care Accessed by the Emergency Care Unit

**Julia Eduarda de Oliveira Eger**

*Discente do Curso de Odontologia da Universidade do Oeste de Santa Catarina – Campus de Joaçaba. <https://orcid.org/0009-0008-4022-8794>*

**Julia Trombetta**

*Discente do Curso de Odontologia da Universidade do Oeste de Santa Catarina – Campus de Joaçaba. <https://orcid.org/0009-0006-8118-2855>*

**Joice Dalla Costa**

*Discente do Curso de Odontologia da Universidade do Oeste de Santa Catarina – Campus de Joaçaba. <https://orcid.org/0000-0003-2555-0001>*

**Georgia Ribeiro Martini**

*Docente do Curso de Odontologia da Universidade do Oeste de Santa Catarina – Campus de Joaçaba. <https://orcid.org/0000-0002-7964-1024>*

**Luís Fernando Dahmer Peruchini**

*Docente do Curso de Odontologia da Universidade do Oeste de Santa Catarina – Campus de Joaçaba. <https://orcid.org/0000-0003-0575-2407>*

### RESUMO

**Introdução:** as urgências odontológicas são situações que requerem atendimentos rápidos e precisos, a fim de minimizar possíveis sequelas e riscos à vida do paciente. A Unidade Básica de Saúde é a porta de entrada nesses casos, porém nem sempre ela está disponível e o paciente precisa recorrer a Unidade de Pronto Atendimento para solução imediata da dor. **Objetivo:** analisar o perfil e o desfecho dos registros por queixas de origem odontológica em uma Unidade de Pronto Atendimento. **Método:** os registros de pacientes com entrada pela Unidade de Pronto Atendimento de Herval do Oeste por queixa de origem odontológica foram avaliados de acordo com os dados obtidos junto ao sistema de gerenciamento, sendo estas transcritas e posteriormente disponibilizadas por meio digital para tabulação dos dados no programa EPI Info (CDC, USA, 2022). **Resultados:** As urgências odontológicas mais prevalentes foram lesões e traumatismos intra e extra-orais, odontalgia, problemas musculares e dor na região da articulação temporomandibular. Dentre os 90 atendimentos avaliados, observou-se a conduta correta dos profissionais em 71 (78,89%)



dos casos, tendo sido resolutive no tratamento da sintomatologia dolorosa e incorreta em 19 (21,11%) dos casos, uma vez que não levou em consideração pontos fundamentais para o tratamento dos agravos ali instalados. Conclusão: o perfil dos pacientes atendidos na Unidade de Pronto Atendimento Remi A. Mascarello de Herval do Oeste - SC segue como motivação a queixa de dor de origem odontológica, tendo como principal desfecho a medicação para aliviar os sintomas imediatos. Portanto, pode-se concluir que pela ampla procura da população por atendimentos odontológicos faz-se necessário a implementação de novos centros de urgência odontológica, bem como ampliar a rede de atenção à saúde bucal.

**Palavras-chave:** urgências; odontologia; SUS.

## ABSTRACT

**Introduction:** dental emergencies are situations that require quick and precise care in order to minimize possible sequelae and risks to the patient's life. The Basic Health Unit is the point of entry in these cases, but it is not always available and the patient needs to go to the Emergency Care Unit for an immediate solution to the pain. **Objective:** the objective of the present study was to analyze the profile and outcome of dental complaints in an Emergency Care Unit. **Method:** the records of patients admitted to the Herval do Oeste Emergency Care Unit for dental complaints were evaluated according to the data obtained from the management system, and these were transcribed and then made available digitally for data tabulation in the EPI Info program (CDC, USA, 2022). **Results:** the most prevalent dental emergencies were intra- and extra-oral injuries and trauma, odontalgia, muscle problems and pain in the temporomandibular joint region. Among the 90 cases evaluated, the professionals' conduct was correct in 71 (78.89%) of the cases, having been resolutive in the treatment of painful symptoms, and incorrect in 19 (21.11%) of the cases, since it did not take into account fundamental points for the treatment of the problems. **Conclusion:** the profile of the patients seen at the Remi A. Mascarello Emergency Care Unit in Herval do Oeste - SC is based on complaints of dental pain, the main outcome of which is medication to relieve the immediate symptoms. Therefore, it can be concluded that due to the large demand from the population for dental care, it is necessary to implement new dental emergency centers, as well as expand the oral health care network.

**Keywords:** urgency; dentistry; SUS.

## INTRODUÇÃO

A saúde é reconhecida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) não somente como a ausência de doença, mas também como a situação de perfeito bem-estar físico, mental e social (Segre; Ferraz, 1997). Em 1986, foi realizada, no Brasil, a 8ª Conferência Nacional de Saúde, na qual o Sistema Único de Saúde (SUS) foi idealizado, porém a implementação do mesmo foi apenas em 1988, com a promulgação da Lei 8.080/90, conhecida atualmente como a "Lei Orgânica da Saúde" (Noronha *et al.*, 2008).

O Brasil é um dos poucos países no mundo a fornecer cuidados em saúde bucal de forma gratuita, por meio do SUS. Por longos anos, a Odontologia no Brasil esteve centrada

em atendimentos a grupos prioritários, gerando a exclusão do acesso e o baixo impacto sobre os índices epidemiológicos de doenças bucais. Logo, em 1988, com a criação do SUS, buscou-se ampliar o acesso e ofertar serviços odontológicos mais complexos (Scarparo *et al.*, 2015). O serviço de saúde no SUS é prestado por órgãos e instituições públicas, federais, estaduais e municipais, que objetivam a identificação e divulgação de fatores determinantes à saúde, além da assistência às pessoas por intermédio de ações públicas (Brasil, 1990).

Com a implementação das Equipes de Saúde Bucal (ESB), foram estabelecidos os Centros de Especialidades Odontológicas (CEO), que prestam serviços aos usuários que necessitam de atendimentos odontológicos especializados (Spezzia; Cavalheiro; Trindade, 2015). Todavia, no Brasil existe um número elevado de municípios de pequeno porte e de baixa arrecadação financeira, o que dificulta a implementação de seus próprios CEOs (Figueiredo; Goes; Martelli, 2016). Com o objetivo de superar as desigualdades, em 2004, foram estabelecidas as diretrizes da Política Nacional de Saúde Bucal (PNSB) - Brasil Sorridente, um programa de ações em saúde bucal voltadas aos cidadãos de todas as idades, tendo como princípio o acesso universal e a assistência integral à saúde bucal (Bolognese *et al.*, 2018).

A Unidade de Pronto Atendimento (UPA) é reconhecida no SUS por estabelecer uma complexidade intermediária entre a Unidade Básica de Saúde (UBS) e a Rede Hospitalar (Ministério da Saúde, 2009). Funcionando 24 horas por dia, a UPA é uma porta de entrada aos serviços de urgência e emergência (Silva *et al.*, 2012), visando melhorar a assistência, a articulação dos serviços e definir fluxos e referências resolutivas (Ministério da Saúde, 2015). Na UPA, a classificação de risco é dada por escalas, sendo elas: escala vermelha (prioridade zero), escala amarela (prioridade 1), escala verde (prioridade 2) e escala azul (prioridade 3), estas têm como objetivo identificar e intervir rapidamente em situações de risco, distinguindo-as daquelas em que os doentes podem esperar com segurança o atendimento médico (Hermida *et al.*, 2017).

Entende-se por urgência odontológica, medidas imediatas que visam aliviar os sintomas dolorosos, infecciosos e/ou estéticos da cavidade bucal (Pinto *et al.*, 2012). As urgências odontológicas fazem parte da Atenção Primária, sendo assim devem ser solucionadas na UBS, podendo contar com o apoio dos Hospitais Regionais e da UPA em casos de maiores complexidades ou em horários em que as UBSs estão fechadas (Figueiredo, 2004; Mazzilli, 2008).

Apesar das urgências serem raras, podem ocorrer, e devem ser entendidas por situações que requerem atendimentos rápidos e precisos, a fim de minimizar possíveis sequelas e riscos à vida do paciente (Haese e Cançado; 2016). Torna-se responsabilidade da UPA priorizar os cuidados com quadros agudos e quedas ou fraturas de restaurações dentais que provoquem lesões em tecidos moles (Bicca *et al.*, 2021). Ademais, é de extrema importância a distribuição dos pacientes de acordo com o seu problema odontológico, visto que são encontrados muitas vezes, na UPA, pacientes com necessidades de reparos que poderiam ser feitos na UBS, dificultando assim a solução de demandas para resolução da dor (Bicca *et al.*, 2021).

À vista disso, mesmo tendo em vários municípios brasileiros a presença de Pronto Atendimento Odontológico Municipal, é possível observar uma carência de informações relativas à caracterização da demanda e variáveis sociodemográficas associadas à procura por Pronto Atendimentos Odontológicos públicos (Rodrigues, 2020). Ainda, é importante lembrar que as doenças bucais não são uma ameaça iminente à vida do paciente, no entanto, constituem importantes problemas de saúde pública (Figueiredo, 2004; Mazzilli, 2008).

Sendo assim, o objetivo deste estudo é buscar informações e analisar o perfil e o desfecho dos registros por queixas de origem odontológica em uma Unidade de Pronto Atendimento (UPA) que não dispõe de serviço odontológico, situada no Meio-Oeste de Santa Catarina, região desassistida de serviços odontológicos de urgência e de Centro de Especialidades Odontológicas.

## MÉTODO

Desenvolveu-se um estudo quantitativo, observacional, descritivo, retrospectivo, junto a uma Unidade de Pronto Atendimento (UPA) localizada no município de Herval do Oeste – Santa Catarina, que abrange os municípios da Região da AMMOC.

A amostra da pesquisa sucedeu-se pela análise de todos os registros gerados entre 01 de janeiro de 2018 e 31 de dezembro de 2022.

Os critérios de inclusão dos participantes na amostra foram os pacientes que apresentaram descrição de sinais e sintomas de problemas de origem odontológica, como: dor de dente, abscesso periapical ou gengival, aftas, úlceras, traumatismo dental, abscessos flutuantes na região da face, lesões por traumatismo em tecido mole intraoral, fraturas ósseas da face e dente amolecido; Apresentaram os CID's: K04; K04.1; K04.2; K04.3; K04.4; K04.5; K04.6; K04.7; K04.8; K04.9; K05.22; K08.80; K10.3; K07.60; K12.0; K02; K132; K07.1; S03.22; D00.0; K12.2; K08.1; S02.42; S02.6; D68.3X; NECT81.0; B02; S03.21; L43.81; L43.82; K00.25; K10.26; G51.0; 3.2.4; Foram atendidos entre os anos de 2018 a 2022;

No entanto, foram excluídos da pesquisa os pacientes atendidos fora da data determinada; Sem descrição precisa que apontasse para um caso de origem odontológica; Que possuíam registros de origem odontológica como causa secundária da busca pelo atendimento; Não apresentavam os CID's: K04; K04.1; K04.2; K04.3; K04.4; K04.5; K04.6; K04.7; K04.8; K04.9; K05.22; K08.80; K10.3; K07.60; K12.0; K02; K132; K07.1; S03.22; D00.0; K12.2; K08.1; S02.42; S02.6; D68.3X; NECT81.0; B02; S03.21; L43.81; L43.82; K00.25; K10.26; G51.0;

A partir da liberação do diretor da UPA, ocorreu a primeira abordagem no sistema G-HOSP para coleta dos dados. A coleta inicial foi realizada na Unidade de Pronto Atendimento "Prefeito Remi Mascarello" de Herval do Oeste. O desenvolvimento do restante da pesquisa foi realizado na Universidade do Oeste de Santa Catarina.

As acadêmicas do curso de odontologia forneceram toda a infraestrutura necessária para o desenvolvimento deste projeto, no que se refere a fichas de pesquisa, base científica e despesas com deslocamento.

Para o desenvolvimento da pesquisa, foram utilizados os dados obtidos junto ao sistema de gerenciamento de atendimentos da Unidade de Pronto Atendimento – UPA. Os dados foram solicitados junto ao profissional responsável pela Unidade de Pronto Atendimento e os mesmos foram gerados e posteriormente disponibilizados aos pesquisadores por meio digital, desta forma, não foi necessária a ida presencial ao local para a coleta de dados.

A triagem inicial pelo próprio sistema separou os registros que envolveram os termos citados nos critérios de inclusão, no entanto uma triagem inicial dos registros foi realizada pelos pesquisadores para então ser determinado o número de amostras viáveis para a realização da pesquisa.

Os registros foram observados um por um, onde foram analisados: Sintomas no momento da entrada; Sinais vitais no momento da entrada; Pressão Arterial; Frequência cardíaca; Frequência respiratória; Diagnóstico definido pelo profissional responsável; Tratamento proposto pela UPA; Encaminhamentos realizados pelo profissional;

Para a tabulação dos dados foi utilizada a máscara específica do programa EPI Info (CDC, USA, 2022), onde os dados foram previamente digitados para análise estatística inicial. Para a análise foram utilizados testes estatísticos não paramétricos uma vez que a distribuição da população não apresenta distribuição normal nos parâmetros de comparação.

O presente estudo foi aprovado no Comitê de Ética Profissional (CEP), com o parecer substanciado número: 6.049.278.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na avaliação das entradas de pacientes entre os anos de 2018 e 2022, da Unidade de Pronto Atendimento Remi A. Mascarello, foram encontrados 90 registros relacionados aos CIDs descritos no método do presente trabalho. Os registros foram analisados junto ao sistema de prontuário digital da UPA, Sistema G-HOSP (Inovadora Sistema de Gestão Ltda.) durante o mês de julho de 2023. Dentre os prontuários examinados, 49 (54,4%) eram de indivíduos do sexo masculino e 41 (45,6%) do sexo feminino, tendo uma idade média observada de 29,9 anos.

A distribuição dos pacientes segundo os municípios, evidenciou que os pacientes vieram de 06 localidades da região, dentre os 11 que são assistidos pela UPA-HO. Os municípios com maior prevalência de atendimentos registrados foram Herval do Oeste 43 (47,78%), Joaçaba 34 (37,78%) e Erval Velho 7 (7,78%).

Na tabela 1, pode-se observar os principais diagnósticos relacionados aos CIDs citados no método acima, de acordo com o profissional médico que examinou os pacientes. Para a elaboração desta tabela, verificou-se apenas o diagnóstico final determinado pelo prontuário digital, não levando em consideração os sinais e sintomas relatados no mesmo.

**Tabela 1 - Descrição numérica e percentual do diagnóstico das urgências associadas a odontologia que deram entrada na Unidade de Pronto Atendimento de Herval do Oeste-SC entre os anos de 2018 a 2022. Joaçaba, 2023.**

| Diagnóstico                       | Número | %           |
|-----------------------------------|--------|-------------|
| Aftas Bucais Recidivantes         | 12     | 13,63%      |
| Herpes Labial                     | 12     | 13,63%      |
| Paralisia de Bell                 | 11     | 12,50%      |
| Ferimento Cortocontuso na Face    | 10     | 11,36%      |
| Disfunção Temporomandibular       | 8      | 9,09%       |
| Pulpite Aguda Irreversível        | 7      | 7,95%       |
| Abscesso Periapical Agudo         | 4      | 4,54%       |
| Edema na Face                     | 4      | 4,54%       |
| Trauma na Face                    | 4      | 4,54%       |
| Cárie                             | 3      | 3,40%       |
| Bruxismo                          | 2      | 2,27%       |
| Contusão de Mandíbula             | 2      | 2,27%       |
| Ferimento Cortocontuso Língua     | 2      | 2,27%       |
| Exposição Óssea no Nariz          | 1      | 1,13%       |
| Ferimento Cortocontuso Frênulo    | 1      | 1,13%       |
| Fratura de Segundo Molar Inferior | 1      | 1,13%       |
| Fratura Zigomático                | 1      | 1,13%       |
| Laceração de Frênulo              | 1      | 1,13%       |
| Sífilis Primária                  | 1      | 1,13%       |
| Trauma por Extração               | 1      | 1,13%       |
| <b>TOTAL</b>                      |        | <b>99,9</b> |

Fonte: Os autores.

Os sintomas que mais levaram os indivíduos a procurar a UPA-HO foram lesões intra e extra-orais, traumatismos intra e extra-orais, dor de dente, problema muscular e dor na articulação.

Ao analisarmos o desenvolvimento dos atendimentos na unidade, classificamos a conduta dos profissionais como correta ou incorreta, levando em consideração os sinais e sintomas apresentados pelos pacientes. Dentre os 90 atendimentos avaliados 71 (78,89%) tiveram a sua conduta classificada como correta, tendo sido resolutivos no tratamento da sintomatologia apresentada e 19 (21,11%) como conduta incorreta, uma vez que não levou em consideração pontos fundamentais para o tratamento dos agravos ali instalados.

Um importante ponto de observação ao analisar os atendimentos realizados em uma unidade de pronto atendimento, além da resolução momentânea da sintomatologia dolorosa é o desfecho dado, ou seja, o encaminhamento deste paciente. Na análise realizada na UPA-HO, 5 (5,56%) dos atendimentos tiveram como desfecho o encaminhamento para o cirurgião-dentista, 6 (6,67%) tiveram o encaminhamento para o Hospital Universitário Santa Terezinha (HUST), com indicação para o cirurgião bucomaxilofacial e 19 (21,11%) foram encaminhados para o dentista que atua na Unidade básica de saúde.

Segundo a avaliação dos prontuários digitais, o tempo de permanência dos pacientes na UPA teve uma duração média de 123 minutos, variando entre 18 minutos com

o menor tempo de atendimento, em uma situação de disfunção temporomandibular, até 920 minutos de atendimento ao indivíduo que foi diagnosticado com trauma na face.

A tabela 2 evidencia a relação entre os diagnósticos relacionados a cavidade bucal que são de intervenção exclusiva do Cirurgião-Dentista com diversas variáveis associadas ao diagnóstico e ao desfecho dos atendimentos dentro da unidade, bem como dos encaminhamentos realizados.

**Tabela 2 - Comparação numérica e percentual de conduta, medicação via oral e injetável e encaminhamento de atendimentos exclusivos odontológicos e não odontológicos que deram entrada na Unidade de Pronto Atendimento de Herval do Oeste-SC entre os anos de 2018 a 2022. Joaçaba, 2023.**

|                            |           | Odontológico |        | Não Odontológico |        | Total |      |
|----------------------------|-----------|--------------|--------|------------------|--------|-------|------|
|                            |           | Nº           | %      | Nº               | %      | Nº    | %    |
| <b>Conduta</b>             | Correta   | 39           | 54,93% | 32               | 45,07% | 71    | 100% |
|                            | Incorreta | 14           | 73,69% | 5                | 26,31% | 18    | 100% |
| <b>Medicação Via Oral</b>  | Sim       | 33           | 56,90% | 25               | 43,10% | 58    | 100% |
|                            | Não       | 19           | 61,30% | 12               | 38,71% | 31    | 100% |
| <b>Medicação Injetável</b> | Sim       | 8            | 80%    | 2                | 20%    | 10    | 100% |
|                            | Não       | 45           | 56,25% | 35               | 43,75% | 80    | 100% |
| <b>Encaminhamento</b>      | Sim       | 21           | 60%    | 14               | 40%    | 35    | 100% |
|                            | Não       | 32           | 58,18% | 23               | 41,82% | 55    | 100% |

**Fonte: Os autores.**

A UPA é um estabelecimento de saúde de complexidade intermediária situado entre as Unidades Básicas de Saúde (UBS), Saúde da Família e o sistema hospitalar, que tem como objetivo aliviar a demanda exercida sobre as emergências hospitalares (Rocha; Fernandes, 2016). São classificadas de acordo com a capacidade física instalada, o número de leitos disponíveis, a gestão de pessoas e a capacidade diária de realizar os atendimentos médicos (Uchimura *et al.*, 2015).

As Unidades de Pronto Atendimento são classificadas por portes I, II e III, sendo a de porte I abrangendo de 50.000 a 100.000 habitantes contando com 07 leitos de observação e 02 leitos em sala de urgência, porte II 100.001 a 200.000 com 11 leitos de observação e 03 em urgência e porte III 200.001 a 300.000 com 15 leitos em observação e 04 em urgência (Ministério da Saúde, 2017). A UPA-HO é classificada como de porte I, possuindo uma estrutura simplificada, que contém raio-x, eletrocardiograma, serviços laboratoriais e leitos de observação. Além disso, a mesma é habilitada pelo Ministério da Saúde para atender cerca de 100 mil habitantes da região da AMMOC (Prefeitura de Herval do Oeste, 2014).

Nessa pesquisa, foram avaliados 90 prontuários de pacientes que compareceram a UPA-HO com queixas de dor de origem odontológica, onde é possível analisar a má distribuição desses pacientes, visto que alguns serviços de urgência ofertados pela UPA, também são realizados em UBSs, desde que dentro do horário de funcionamento do local.

Essa discrepância pode ser observada nos indivíduos residentes de Herval do Oeste, que apresentaram uma frequência de 43 (47,78%) atendimentos assistidos pela UPA-HO no quesito urgência odontológica, mesmo sendo realizado o atendimento odontológico na UBS do município. Isso pode ser justificado pelo modo como cada indivíduo entende o processo saúde-doença na questão sociocultural (Uchimura *et al.*, 2015).

Esse estudo encontrou resultados semelhantes ao estudo de Bicca *et al.* (2021), no qual foi possível observar uma prevalência ligeiramente maior de queixas por origem odontológica em indivíduos do sexo masculino, quando comparado ao sexo feminino. Entretanto, na literatura, apresenta-se alguns resultados contrários, como em Paula *et al.* (2012), Pinto *et al.* (2012) e Cassal *et al.* (2012) que mostram a predominância de indivíduos do sexo feminino em relação ao masculino.

Jovens e adultos de meia idade foram os indivíduos que mais procuraram a UPA-HO por queixas de dor de origem odontológica, representando uma média de 29,9 anos de idade. Ao comparar com um estudo feito por Lewis (2003), nos Estados Unidos, percebe-se uma semelhança na procura pelos serviços de atendimentos de urgência odontológica, uma vez que em ambos os casos, a prevalência é dada por crianças/jovens e adultos. Além disso, o mesmo dado foi encontrado em um estudo feito por Pinto *et al.* (2012), o qual demonstrou que a faixa etária de 18 a 30 anos foi a que mais utilizou o atendimento odontológico.

Este fato pode ser explicado pelo avançar da faixa etária, no qual os indivíduos não costumam procurar os serviços de urgência, pois atribuem menores expectativas em relação à saúde bucal de pessoas acima de 60 anos, visto que esse grupo é formado predominantemente por edêntulos parciais ou totais.

No atendimento de urgência odontológica, tanto em unidades básicas de saúde como em unidades de pronto atendimento, a procura do paciente é motivada, na maior parte das vezes, por uma queixa de dor. No serviço de urgência da UPA-HO foi observado que em 14 (73,69%) dos casos exclusivamente odontológicos tiveram uma conduta incorreta por parte do médico responsável por aquele atendimento, já em casos não exclusivamente odontológicos a conduta por parte dos médicos foi correta em 32 (45,06%) dos casos. Tem-se como hipótese o fato de que os atendimentos de urgência tendem a se limitar apenas à prescrição de medicamentos para controle de dor, sem a realização de qualquer intervenção local ou, muitas vezes, de um encaminhamento correto. Além disso, Albuquerque *et al.* (2015) afirmam que em casos em que há a necessidade de intervenção endodôntica, por exemplo, somente a prescrição de medicamentos pode não controlar a dor, servindo apenas para postergar a execução do procedimento operatório.

O encaminhamento dos pacientes atendidos na UPA-HO foi realizado em 21 (60%) dos casos exclusivamente odontológicos, sendo em sua maioria 19 (21,11%) para a Unidade Básica de Saúde. O estudo feito por Borghi *et al.* (2013) demonstra que a assistência odontológica do SUS se restringe quase que somente à atenção básica, todavia ainda apresenta uma demanda limitada de tratamentos oferecidos, sendo esses de média e alta complexidade.

Segundo Bolognese *et al.* (2018) o local mais apropriado para realizar procedimentos de média complexidade são os Centros de Especialidades Odontológicas (CEO), os quais possuem especialistas nas mais variadas áreas e materiais adequados para dar total assistência ao paciente. Entretanto, sabe-se que nem toda região possui um CEO para encaminhamento, fazendo com que os pacientes que não dispõem de condição financeira para procurar um consultório odontológico privado recorram às Unidade Básica de Saúde ou até mesmo a UPA, limitando-se aos medicamentos ou procedimentos mutiladores, a fim de sanar a dor.

As Unidades de Pronto Atendimento, como serviço de atenção as urgências que funciona como intermediário entre as Unidades Básicas de Saúde e o serviço hospitalar, devem dispor de serviços voltados a atenção integral das necessidades dos indivíduos. É de conhecimento do serviço público que várias Unidades de Pronto Atendimento dispõem de um cirurgião dentista para realizar procedimentos de urgência odontológica, à exemplo de infecção dentária, dor de dente, hemorragias, quedas de próteses provisórias, pequenos traumas, entre outros. Todavia, a UPA-HO não é uma delas, e trata apenas a queixa principal e imediata do paciente.

Os resultados deste estudo, refletem a importância de uma rede regionalizada de continuidade do trabalho da atenção básica em municípios de pequeno e médio porte, a fim de diminuir a demanda de casos de urgência odontológica em Unidades de Pronto Atendimento e garantir a integralidade de acesso aos serviços odontológicos a todos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O perfil dos pacientes atendidos como urgência odontológica na Unidade de Pronto Atendimento Remi A. Mascarello de Herval do Oeste - SC segue como motivação a queixa de dor de origem odontológica, tendo como principal desfecho a medicação para aliviar os sintomas imediatos.

Portanto, pode-se concluir que pela ampla procura da população por atendimentos odontológicos faz-se necessário a implementação de novos projetos que visem a criação de Centros de Especialidades Odontológicas (CEOs) que atendam as demandas de todas as regiões, a fim de assegurar o atendimento integral e igualitário a todos.

## REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, Y. E. *et al.* **Perfil do atendimento odontológico no Serviço de Urgência para crianças e adolescentes da Faculdade de Odontologia de Araraquara (FOAr) – UNESP.** Faculdade de Odontologia – UNESP. 2016.
- BICCA, G. M. *et al.* **Perfil do atendimento odontológico na Unidade de Pronto Atendimento do Município de Santa Maria.** Revista da ABENO, v. 22, n. 2, p. 1657, 14 mar. 2022.
- BORGHI, G. N. *et al.* **A avaliação do sistema de referência e contrarreferência na atenção secundária em Odontologia.** Revista da Faculdade de Odontologia - UPF, v. 18, n. 2, 15 jan. 2014.
- BOLONESE, A. M. *et al.*, **A saúde bucal no sistema único de saúde. Ministério da Saúde.** Brasília-DF, 2018.
- BRASIL. **Lei nº 8080, de 19 de setembro de 1990.** Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 20 set. 1990.
- CASSAL, J. B.; CARDOZO, D. D.; BAVARESCO, C. S. **Perfil dos usuários de urgência odontológica em uma Unidade de Atenção Primária à Saúde.** Rev APS. 2011; 14(1): 85-92.

FECAM. **Entenda como funciona o atendimento na UPA 24h de Herval d' Oeste.** Disponível em: <<https://hervaldoeste.sc.gov.br/noticia-261616/>>.

FIGUEIREDO, N.; GOES, P. S. A.; MARTELLI, P. **Os caminhos da saúde bucal no Brasil.** Recife, PE. 2016.

HAESE, R. D. P.; CANÇADO, M. R. P. **Urgências e emergências médicas em odontologia: avaliação da capacitação e estrutura dos consultórios de cirurgiões-dentistas.** Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial, v. 16, n. 3, p. 31–39, 1 set. 2016.

HERMIDA, P. M. V. *et al.* **Classificação de risco em unidade de pronto atendimento: discursos dos enfermeiros [Risk classification in an emergency care unit: the nurses' discourse] [Clasificación de riesgo en unidad de urgencias: discursos de los enfermeros].** Revista Enfermagem UERJ, v. 25, n. 0, 25 mar. 2017.

LEWIS, C.; LYNCH, H.; JOHNSTON, B. **Dental Complaints in Emergency Departments. A National perspective.** Ann Emerg Med. 2003 July; 42(1):93-9.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Portaria nº 1.020 de 13 de maio de 2009.** Estabelece diretrizes para a implantação do componente pré-hospitalar fixo para a organização de redes locais de atenção integral às urgências em conformidade com a Política Nacional de Atenção às Urgências. Diário oficial [da] União, Brasília, DF, 15 maio 2009.

Ministério da saúde. Orientações técnicas para a Implementação de Linha de Cuidado para Atenção Integral à Saúde da Pessoa Idosa. 2015. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/linha\\_cuidado\\_atencao\\_pessoa\\_idosa.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/linha_cuidado_atencao_pessoa_idosa.pdf).

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Portaria nº 10 de 3 de janeiro de 2017.** Redefine as diretrizes de modelo assistencial e financiamento de UPA 24h de Pronto Atendimento como Componente da Rede de Atenção às Urgências, no âmbito do Sistema Único de Saúde. 2017.

NORONHA, J. C. DE; LIMA, L. D. DE; MACHADO, C. V. **Sistema Único de Saúde - SUS.** Políticas e sistemas de saúde no Brasil, p. 435–472, 2008.

PAULA, J. S. *et al.* **Perfil epidemiológico dos pacientes atendidos no Pronto Atendimento da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Juiz de Fora.** Arquivos em Odontologia, v. 48, n. 4, 10 jun. 2016.

PINTO, E. C. *et al.* **Urgências odontológicas em uma Unidade de Saúde vinculada à Estratégia Saúde da Família de Montes Claros, Minas Gerais.** Arquivos em Odontologia, v. 48, n. 3, p. 166–174, 1 set. 2012.

ROCHA, R.; FERNANDES, L. M. S.; **O impacto das Unidades de Pronto Atendimento (UPAS) 24h sobre indicadores de mortalidade: evidências para o Rio de Janeiro.** Pesquisa e planejamento econômico. 2016.

RODRIGUES, Thiago; **Perfil do usuário de pronto atendimento odontológico e sua interface com a Atenção Primária.** Porto Alegre, 2020.

SCARPARO, A. *et al.* **Impacto da Política Nacional de Saúde Bucal – Programa Brasil Sorridente** – sobre a provisão de serviços odontológicos no Estado do Rio de Janeiro. Cadernos Saúde Coletiva, v. 23, n. 4, p. 409–415, dez. 2015.

SEGRE, M.; FERRAZ, F. C. **O conceito de saúde**. Revista de Saúde Pública, v. 31, p. 538– 542, 1997.

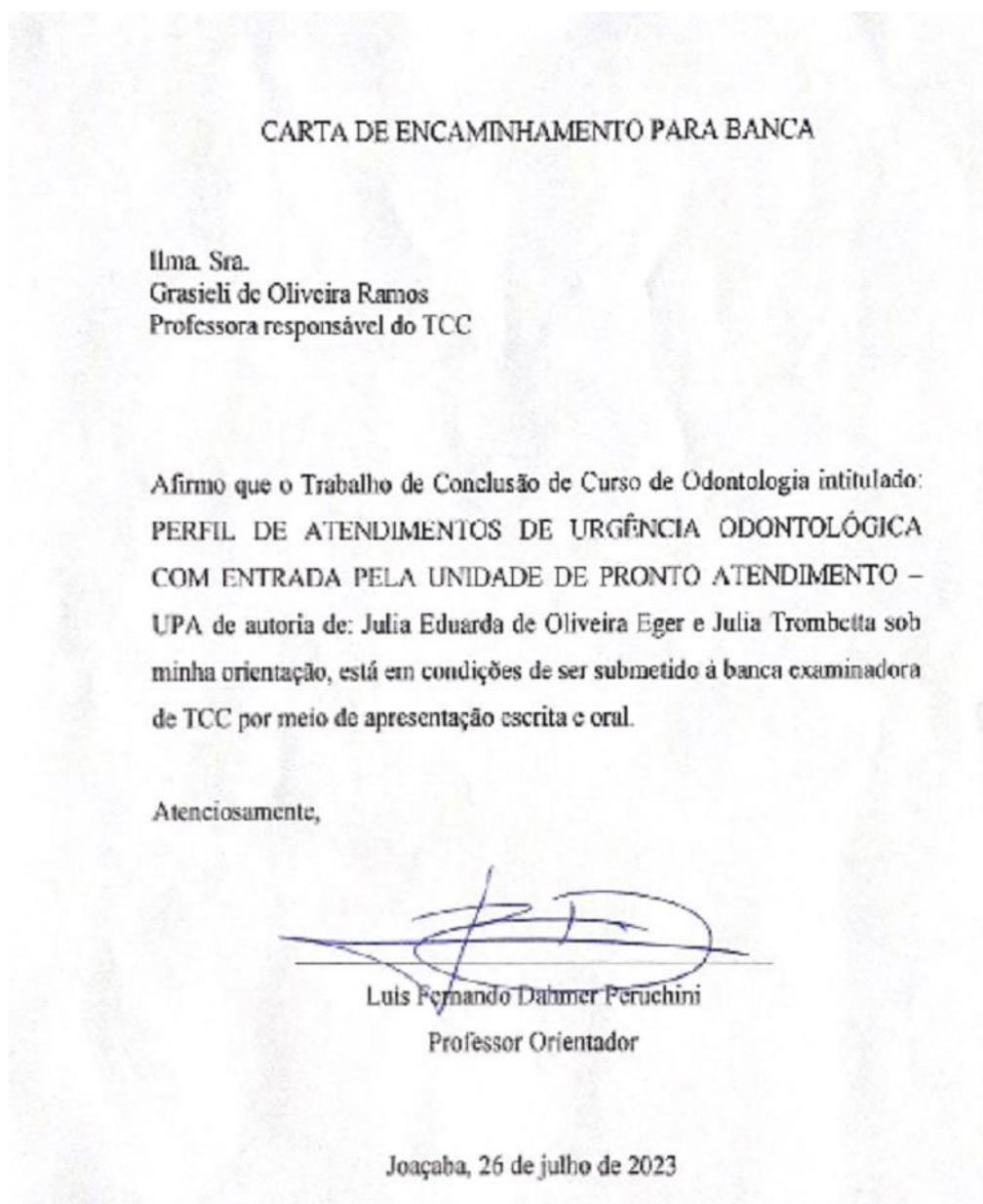
SILVA, G. S. DA *et al.* **Redes de atenção às urgências e emergências: pré-avaliação das Unidades de Pronto Atendimento (UPAs) em uma região metropolitana do Brasil**. Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil, v. 12, n. 4, p. 445–458, dez. 2012.

SPEZZIA, S.; CAVALHEIRO, E. M.; TRINDADE, L. L. **Análise das Políticas Públicas Voltadas para os Serviços de Saúde Bucal no Brasil**. Rio de Janeiro, v. 72, n. 1/2, p. 109-13, jan./jun. 2015.

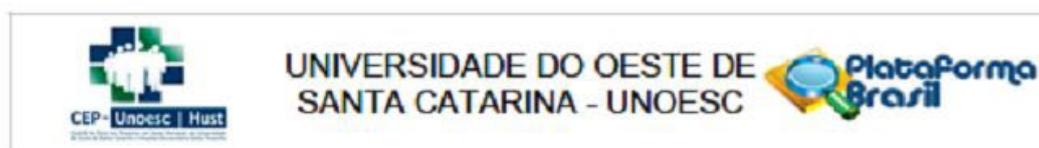
UCHIMURA, L. Y. T. *et al.* **Unidades de Pronto Atendimento (UPAs): características da gestão às redes de atenção no Paraná**. Saúde em Debate, v. 39, n. 107, p. 972–983, dez. 2015.

## ANEXOS

### Anexo A



## Anexo B



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** PERFIL DE ATENDIMENTOS DE URGÊNCIA ODONTOLÓGICA COM ENTRADA PELA UNIDADE DE PRONTO ATENDIMENTO - UPA

**Pesquisador:** Luis Fernando Dahmer Peruchini

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 08080223.4.0000.5367

**Instituição Proponente:** FUNDACAO UNIVERSIDADE DO OESTE DE SANTA CATARINA

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 8.049.278

#### Apresentação do Projeto:

Trata-se de um projeto de pesquisa – TCC vinculado ao Curso de Odontologia da Unoesc de Joaçaba, das acadêmicas Julia Eduarda de Oliveira Eger e Julia Trombetta, orientados pelo professor Dr. Luis Fernando Dahmer Peruchini.

O objetivo deste estudo será analisar o perfil e o desfecho dos registros por queixas de origem odontológica em uma Unidade de Pronto Atendimento. Para atingir o objetivo, será realizado um estudo quantitativo, observacional, descritivo e retrospectivo. O presente estudo irá ocorrer junto a uma Unidade de Pronto Atendimento localizada no município de Herval do Oeste - Santa Catarina. Serão analisados todos os registros gerados entre 01 de janeiro de 2018 e 31 de dezembro de 2022, sendo incluídos os registros que tiverem sido realizados entre as datas determinadas e apresentarem descrição de sinais e sintomas de problemas de origem odontológica.

#### Objetivo da Pesquisa:

##### Objetivo geral

Analisar o perfil e o desfecho dos registros por queixas de origem odontológica em uma Unidade de Pronto Atendimento.

Endereço: Rua Getúlio Vargas, nº 2125. Campus 1 - Bloco 1.  
Bairro: Flor da Serra CEP: 89.600-000  
UF: SC Município: JOACABA  
Telefone: (49)3551-2062 E-mail: oep@unoesc.edu.br

# Utilização Incorreta de Anticoncepcionais de Emergência

**Jaíres da Silva Matias**

*Graduanda do curso de farmácia. Centro de Educação Tecnológica de Teresina – CET*

**Rebeca Gomes da Silva**

*Graduanda do curso de farmácia. Centro de Educação Tecnológica de Teresina – CET*

**Keylla da Conceição Machado**

*Doutora em Biotecnologia (RENORBIO) pela UFPI (2019). Professora no Centro de Educação Tecnológica de Teresina - CET*

## RESUMO

A gravidez indesejada é um problema social e de saúde pública em todo o mundo, causando diversos problemas populacionais e de saúde para milhões de mulheres, principalmente adolescentes e mulheres jovens. Objetivou-se no presente estudo analisar os aspectos que estão associados ao uso incorreto de anticoncepcionais de emergência. Foi realizada uma pesquisa de abordagem qualitativa, do tipo revisão integrativa de literatura. A busca dos resultados na literatura se deu por meio dos acervos disponíveis nas bases de dados da LILACS, da MEDLINE e do Google Acadêmico, entre os meses de fevereiro e dezembro de 2024. Os principais aspectos envolvidos no uso indiscriminado de anticoncepcionais de emergência são a ausência de compreensão dos efeitos, baixa escolaridade, questões socioeconômicas, acesso facilitado sem conhecimento do efeito, ausência no requerimento de receituário médico e promiscuidade sexual. Recomenda-se a atualização periódica de pesquisas sobre o tema para sensibilizar a sociedade e a academia quanto aos fatores que ainda promovem o uso indiscriminado desses medicamentos e aos riscos para a saúde da mulher.

**Palavras-chave:** anticoncepcionais de emergência; saúde da mulher; riscos; atenção farmacêutica.

## ABSTRACT

Unwanted pregnancy is a social and public health problem worldwide, causing irresponsible pregnancies or unsafe abortions in millions of women, especially adolescents and young women. The aim of this study was to analyze the aspects that are associated with the incorrect use of emergency contraceptives. A qualitative research approach was carried out, using an integrative literature review. The search for results in the literature was carried out through the collections available in the LILACS, MEDLINE and Google Scholar databases, between the months of February and December 2024. The main aspects involved in the indiscriminate use of emergen-



cy contraceptives are the lack of understanding of the effects, low education, socioeconomic issues, easy access without knowledge of the effects, lack of medical prescription requirements and sexual promiscuity. It is recommended to periodically update research on this topic to raise awareness in society and academia about the factors that continue to drive the indiscriminate use of these medications and the associated risks to women's health.

**Keywords:** emergency contraceptives; women's health; risks; pharmaceutical attention.

## INTRODUÇÃO

A gravidez indesejada é um problema social e de saúde pública em todo o mundo, causando diversos problemas populacionais e de saúde para milhões de mulheres, principalmente adolescentes e mulheres jovens com baixo status socioeconômico e pouca ou nenhuma educação formal. A taxa de natalidade de jovens entre os 15 e 19 anos alcança aproximadamente 15 milhões de indivíduos por ano e é mais comum em países de baixo e médio rendimento (Lahmann; Silva-Ecker, 2021).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS) e com o Colégio Americano de Obstetras e Ginecologistas (ACOG), a contracepção de emergência é definida como um método que pode fornecer às mulheres uma forma segura de prevenir a gravidez indesejada dentro de 120 horas após a relação sexual (Ferreira; Da Costa; Chagas, 2018).

Esses métodos são seguros e bem tolerados, mas podem indicar comportamento sexual de risco devido a sexo desprotegido ou falha contraceptiva. Apesar disso, sua utilização continua baixa devido à falta de conhecimento dos usuários e dificuldades de acesso. O anticoncepcional de emergência é destinado a situações de urgência, como sexo desprotegido, falha contraceptiva e estupro, sendo considerado um recurso importante para evitar gravidezes indesejadas em mulheres em idade fértil (Borges *et al.*, 2021; Chofakian *et al.*, 2021).

A contracepção de emergência não é uma contraindicação absoluta para as formas mais comuns de contracepção. As pílulas anticoncepcionais de emergência não são recomendadas para uso em mulheres grávidas, embora não haja evidências de quaisquer efeitos nocivos para a mulher, sua gravidez ou o feto. Se a gravidez não puder ser excluída com base na história e/ou exame físico, um teste de gravidez deve ser realizado antes do uso. Devido ao risco de aborto espontâneo ao usar mifepristona, seu uso não é comum (Barbian *et al.*, 2021; Lacerda; Portela; Marques, 2019).

A pesquisa sobre o uso inadequado de anticoncepcionais de emergência é essencial para promover a saúde sexual e reprodutiva da comunidade. Com o aumento da utilização desses contraceptivos como uma opção regular, ao invés de serem reservados apenas para emergências, surgem riscos potenciais de efeitos colaterais e falhas na contracepção, conforme relatado por Chofakian *et al.* (2021). Estudos aprofundados podem revelar padrões de comportamento, esclarecer equívocos sobre a eficácia e os riscos do uso frequente e incorreto desses medicamentos, além de oferecer orientações mais claras para seu uso seguro e eficaz. Ademais, essas investigações ajudam a sensibilizar a população sobre a

importância de uma escolha mais responsável e informada dos métodos contraceptivos, favorecendo o planejamento familiar e melhorando a saúde pública.

Evidencia-se a importância da discussão do tema nos meios profissional e acadêmico para que permitam-se a difusão de conhecimentos e a troca de experiências acerca dos aspectos que estão associados ao uso incorreto de anticoncepcionais de emergência, preparando os formandos das áreas da saúde, especialmente os acadêmicos em farmácia, para atuar de forma preventiva a esse problema e na promoção de saúde.

Importante ressaltar também que o tema deve ser abordado para que haja a conscientização acerca dos danos que o uso irregular e irracional dos anticoncepcionais de emergência podem causar sobre o organismo das mulheres. As unidades de saúde contam com profissionais habilitados a tratar sobre o assunto, porém a atenção farmacêutica é crucial na dispensação desses fármacos de modo que se possam prevenir eventos adversos mais graves do uso recorrente de fármacos dessa classe medicamentosa. Objetivou-se no presente estudo analisar os aspectos que estão associados ao uso incorreto de anticoncepcionais de emergência.

## METODOLOGIA

Foi realizada uma pesquisa de abordagem qualitativa, do tipo revisão integrativa de literatura desenvolvida a partir de seis etapas. A pesquisa qualitativa, especialmente a revisão integrativa da literatura, é fundamental para alcançar uma compreensão completa e aprofundada de um tema específico. Essa abordagem permite a síntese e a integração de resultados de diversos estudos, oferecendo uma visão mais abrangente e detalhada das questões analisadas.

Por meio da revisão integrativa, os pesquisadores podem identificar lacunas no conhecimento, avaliar a consistência das evidências científicas e investigar novas perspectivas teóricas e práticas. Além disso, essa metodologia é vital para desenvolver recomendações embasadas e orientar pesquisas futuras, políticas públicas e práticas profissionais, assegurando que as decisões e intervenções sejam fundamentadas em evidências robustas e diversificadas.

A primeira etapa abrange a elaboração do problema a ser estudado, cuja pergunta norteadora elencada foi: Que aspectos são considerados como principais causadores do uso incorreto dos anticoncepcionais de emergência?

A segunda etapa foi a realização da busca dos resultados na literatura. Esta se deu por meio dos acervos disponíveis online, nas bases de dados da LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), da MEDLINE (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online) e do Google Acadêmico. Foram utilizados, durante a pesquisa, os descritores “Anticoncepcionais de emergência”, “Saúde da Mulher”, “Riscos” e “Atenção Farmacêutica”. A busca na literatura ocorreu entre os meses de fevereiro e dezembro de 2024.

A terceira etapa compreendeu a coleta de dados a partir da aplicação de critérios de inclusão e exclusão. Os critérios de inclusão definidos para a seleção de artigos foram:

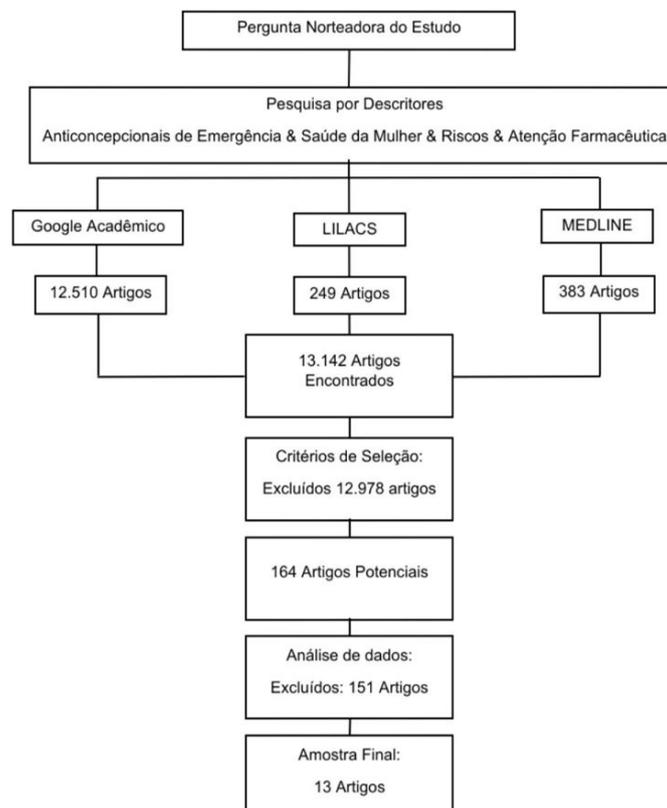
artigos na íntegra disponíveis online de forma gratuita que abordem a temática do estudo; apresentação de resumo para primeira apreciação; nos idiomas inglês e português, publicados no período de 2018 a 2024. Os critérios de exclusão foram: artigos anteriores ao ano de 2018, sem resumo, repetidos, sem referências e em outros idiomas.

A quarta etapa abrangeu a avaliação das literaturas incluídas no presente estudo. Foi realizada a busca inicial pelos títulos dos artigos que respondam aos descritores adotados e, selecionados aqueles que mencionarem os aspectos que estão associados ao uso incorreto de anticoncepcionais de emergência.

De acordo com as bases foram identificados 13.142 de artigos, nelas foram encontrados: 12.510 artigos no Google Acadêmico, 383 artigos na MEDLINE e 249 artigos na LILACS. Primeiramente foram eliminados 12.978 artigos pelos critérios de inclusão e exclusão anteriormente descritos, sendo selecionados por esses critérios 164 artigos. Posteriormente 151 artigos foram excluídos da análise por não contemplar o objetivo do estudo após sua avaliação por leitura de títulos e resumos, sendo incluídos no estudo 13 artigos conforme observados no diagrama de fluxo, construídos para o processo de seleção de artigos científicos.

A quinta etapa relaciona-se à interpretação dos resultados, onde foram extraídos, por meio da leitura ocorrida na etapa anterior, os dados referidos ao tema selecionado, tendo o foco pautado nas semelhanças e diferenças de conteúdo entre os artigos obtidos de modo a responder o problema de pesquisa e o objetivo central do estudo. A sexta etapa remeteu-se à síntese do estudo, onde ocorreram os resumos dos artigos obtidos após intensa e exaustiva leitura destes, sendo selecionados apenas conteúdos relevantes para a presente pesquisa.

**Figura 1 - Fluxograma de seleção dos artigos.**



Fonte: Elaboração própria, 2024.

## RESULTADOS

Os resultados do presente estudo foram formados por 13 artigos após a busca de amostragem na literatura. Os artigos encontrados foram publicados nos anos de 2018 (2 artigos), 2019 (1 artigo), 2020 (2 artigos), 2021 (2 artigos), 2022 (3 artigos), 2023 (2 artigos) e 2024 (1 artigo). O Quadro 1 mostra os principais resultados obtidos, segundo ordem cronológica de publicação:

**Quadro 1 - Aspectos associados ao uso incorreto de anticoncepcionais de emergência.**

| Id | Autoria/Ano                      | Título  | Tipo de Estudo                    | Principais Resultados   |
|----|----------------------------------|---|-----------------------------------|---|
| E1 | Santos; Ferreira; Ferreira. 2018 | Comportamentos contraceptivos de estudantes portugueses do ensino superior.   | Estudo Transversal                | Dos fatores estudados, o gênero feminino, o fator idade, o início de atividade sexual precoce e o desconhecimento sobre contracepção são associados ao uso inadequado de contraceptivos orais de emergência.  |
| E2 | Souza; Borges; Mourão. 2018      | Contracepção oral e fatores de risco em mulheres brasileiras: revisão integrativa.                                    | Revisão Integrativa De Literatura | Uso de AE sem prescrição médica, utilização simultânea de bebidas alcoólicas e a pílula, usuárias tabagistas, uso indiscriminado e uso na presença de contraindicações.   |
| E3 | Da Silva <i>et al.</i> 2019      | Conhecimento e utilização de anticoncepção de emergência por jovens no Brasil: revisão integrativa da literatura.     | Revisão Integrativa De Literatura | Promover o conhecimento, regular o acesso e orientar quanto à utilização da pílula anticoncepcional de emergência é fator fundamental para favorecer o bom uso desse medicamento, uma vez que o desconhecimento é o fator que mais leva ao seu consumo inadequado.  |
| E4 | Leite <i>et al.</i> 2020         | Conhecimentos, práticas e atitudes frente à anticoncepção de emergência: revisão sistemática.                         | Revisão Sistemática Da Literatura | Falhas rotineiras de uso de um outro método contraceptivo, desconhecimento sobre a forma adequada de usar o medicamento e a falta de orientação profissional.   |
| E5 | Tavares <i>et al.</i> 2020       | Hábitos sexuais e de anticoncepção em jovens de uma universidade do distrito federal.                                 | Estudo Epidemiológico-Co          | Os resultados demonstram que uma proporção alta dos estudantes teve a primeira relação sexual com menos de 18 anos, além da baixa prevalência do uso correto de métodos anticoncepcionais e proteção contra ISTS. Assim, os achados enfatizam a necessidade da orientação sobre saúde sexual e planejamento familiar. |
| E6 | Barbian <i>et al.</i> 2021       | Anticoncepção de emergência em universitárias: prevalência de uso e falhas no conhecimento.                           | Estudo Transversal                | Existem diversas lacunas no conhecimento sobre o método, o que demonstra a importância de se discutir esse assunto mais precocemente e planejar ações de caráter informativo.   |
| E7 | Chofakian <i>et al.</i> 2021     | Dinâmica contraceptiva antes e após o uso da anticoncepção de emergência: descontinuidades contraceptivas e Bridging. | Estudo Retrospectivo              | O desconhecimento sobre a forma de utilizar esse medicamento e o uso como anticoncepcional oral contínuo são os aspectos principais que levam à intoxicação por AE.   |
| E8 | Moreira <i>et al.</i> 2022       | Anticoncepcionais hormonais: benefícios e riscos de sua utilização pela população feminina.                           | Revisão De Literatura Qualitativa | Observa-se que a população feminina necessita de orientação sobre os métodos hormonais a fim de minimizar os danos e erradicar sua utilização de modo irracional.   |

| Id  | Autoria/Ano                    | Título   | Tipo de Estudo                                   | Principais Resultados   |
|-----|--------------------------------|--|--|---|
| E9  | Ribeiro <i>et al.</i> 2022     | Importância da orientação do farmacêutico no uso da contracepção de emergência.                      | Pesquisa Exploratória                            | A não conversação entre clientes e farmacêuticos podem levar ao uso inadequado dos medicamentos contraceptivos de emergência, levando a problemas de saúde por seu consumo inadequado.  |
| E10 | Silveira; Santos; Morais. 2022 | O uso incorreto do anticoncepcional de emergência (AE), e a contribuição da orientação farmacêutica. | Pesquisa Bibliográfica                           | Entende-se que a facilidade de acesso para aquisição desse medicamento possibilita a automedicação, o que se torna um problema de saúde pública.  |
| E11 | Bottoli <i>et al.</i> 2023     | Uso indiscriminado de pílula do dia seguinte e seu aspecto socioeconômico.                           | Estudo Descritivo, Do Tipo Revisão De Literatura | O estudo enfatiza que o conhecimento sobre a pílula do dia seguinte é disseminado entre adultos e adolescentes sexualmente ativos, porém, o entendimento sobre seu uso seguro é insuficiente.   |
| E12 | Souza <i>et al.</i> 2023       | Potenciais riscos do uso excessivo da pílula do dia seguinte: revisão sistemática.                   | Revisão Sistemática Da Literatura                | O uso rotineiro das pílulas anticoncepcionais de emergência associam-se ao fácil acesso desta, à ausência da exigência de prescrição médica e ao fato de possuírem preços acessíveis (mais até do que muitos anticoncepcionais prescritos e indicados para uso rotineiro).<br><br>A compreensão sobre o uso dessas pílulas como método abortivo levam a consequências imensuráveis na vida de mulheres que utilizam os AE para esse fim. Autoridades da área de saúde e formuladores de políticas públicas devem, portanto, constituir atividades educativas que desvinculem a AE ao aborto, e capacitar profissionais de saúde, para dispor esclarecimento e método. |
| E13 | Fontes; Cartaxo. 2024          | Dificuldades de acesso e uso da anticoncepção de emergência.   | Revisão De Literatura                            |   |

Fonte: Elaboração Própria, 2024.

O uso incorreto dos anticoncepcionais de emergência está associado a problemas de saúde a longo prazo, podendo inclusive levar a mulher a uma infertilidade ou à morte. Os principais aspectos envolvidos no uso indiscriminado de anticoncepcionais de emergência são a ausência de compreensão dos efeitos, baixa escolaridade, questões socioeconômicas, acesso facilitado sem conhecimento dos efeitos, ausência no requerimento de receituário médico e promiscuidade sexual.

## DISCUSSÃO

A discussão sobre o uso inadequado da contracepção de emergência é importante porque existem vários fatores que contribuem para esse fenômeno e têm consequências significativas para a saúde pública e individual. Segundo pesquisa de Santos, Ferreira e Ferreira (2018), um dos principais problemas associados ao uso inadequado de anticoncepcionais de emergência (AE) é a falta de conhecimento e compreensão sobre contracepção. Esse desconhecimento é mais comum em mulheres jovens e está relacionado ao início da vida sexual. Esta combinação leva ao uso inadequado de AE, destacando a necessidade de intervenções educativas mais abrangentes para orientar e educar os jovens sobre métodos contraceptivos adequados.

Além do desconhecimento, outros fatores importantes identificados neste estudo são a automedicação e o uso indiscriminado. A pesquisa de Souza, Borges e Mourão (2018) mostra que o uso de cigarros eletrônicos sem prescrição médica, aliado a outros comportamentos de risco como consumo de álcool e tabagismo, agrava o uso dessas drogas. Estas práticas não só aumentam a probabilidade de impactos adversos na saúde, mas também reduzem a eficácia dos métodos contraceptivos, resultando numa falsa sensação de segurança e num risco aumentado de gravidez não planejada.

Uma revisão de Da Silva *et al.* (2019) destacaram a importância de aumentar o conhecimento sobre o uso de cigarros eletrônicos para evitar o consumo inadequado. Este estudo mostra que gerenciar o acesso e orientar sobre o uso adequado é fundamental para aumentar o uso de anticoncepcionais de emergência. Esta abordagem poderia incluir educação sexual nas escolas e campanhas de sensibilização para informar o público sobre os riscos e benefícios de vários métodos contraceptivos. Sem conhecimento adequado, muitas mulheres continuam a utilizar AE como método contraceptivo de rotina, o que não só é ineficaz como também pode ter graves consequências para a saúde a longo prazo.

Leite *et al.* (2020) discutiram a falha rotineira no uso de métodos contraceptivos regulares e a falta de orientação profissional como fatores que contribuem para o uso inadequado de CE. Estas disparidades podem dever-se a lacunas na educação sexual ou à falta de acesso a serviços de saúde de qualidade. Os autores argumentam que envolver os profissionais de saúde nas discussões sobre contracepção e oferecer aconselhamento adequado pode ajudar a reduzir o abuso e encorajar práticas contraceptivas mais seguras e eficazes.

Outro aspecto relevante é a influência da facilidade de acesso nos efeitos colaterais e na ausência de prescrição médica, conforme sugerido por Souza *et al.* (2023). A facilidade de acesso pode dar a impressão de que esses medicamentos são seguros para uso frequente, mas isso não é verdade. O estudo também destaca que a acessibilidade dos cigarros eletrônicos em comparação com outros métodos contraceptivos pode contribuir para o seu uso frequente e inadequado. Estes fatores, combinados com a falta de regulamentação e controle da venda e distribuição de contraceptivos de emergência, representam um desafio significativo para a saúde pública.

Barbian *et al.* (2021) mostram que existem diversas lacunas de conhecimento sobre AE, especialmente entre os estudantes. Esta lacuna realça a importância de abordar esta questão de forma mais profunda e precoce na educação formal. A implementação de programas educativos sobre a contracepção de emergência e os seus riscos pode ajudar a reduzir o uso inadequado e aumentar a sensibilização para as opções contraceptivas disponíveis. Além disso, a integração de informações sobre AE nas consultas médicas e farmacêuticas pode dar às mulheres as ferramentas de que necessitam para tomar decisões informadas sobre a sua saúde sexual e reprodutiva.

Por fim, um estudo de Fontes e Cartaxo (2024) destaca as dificuldades de acesso e utilização do AE, especialmente em comunidades marginalizadas. Este estudo sugere que as autoridades de saúde e os formuladores de políticas públicas devem realizar atividades educativas que separem o uso de medicamentos anticoncepcionais do aborto e treinar os profissionais de saúde para fornecer esclarecimentos e métodos contraceptivos alternativos.

Esta abordagem pode ajudar a reduzir o estigma associado ao uso da contracepção de emergência e encorajar uma compreensão mais ampla e informada do papel e das limitações desses medicamentos.

De acordo com Leite *et al.* (2020), o método de contracepção de emergência teve como o principal formulador, o médico canadense Albert Yuzpe nas décadas de 1960 e 1970. O método se baseia na utilização de pílulas anticoncepcionais já existentes, compostas pelos hormônios etinil-estradiol e levonorgestrel, esses, em altas dosagens provocam a inibição da ovulação e afetavam a permanência dos espermatozoides no útero.

Esse método foi desenvolvido pelo Ministério da Saúde do Brasil em 1996 e, por volta de 1998, preparações contendo etinilestradiol e progesterona baseadas no método Yuzpe foram disponibilizadas para a população brasileira. No entanto, tem havido muitas reclamações sobre os efeitos colaterais associados a este medicamento. Por isso, em 1999 foi necessário reformulá-lo como um anticoncepcional de emergência, que passou a conter apenas progesterona sintética, hoje mais conhecida como levonorgestrel, levando à diminuição dos efeitos indesejados (Leite *et al.*, 2020).

A literatura de Bottoli *et al.* (2023) diz que, mesmo que não haja evidências de que altas doses de etinilestradiol em uma forma possam causar problemas de saúde como tromboembolismo, sabe-se que o uso diário de pílulas anticoncepcionais contendo etinilestradiol pode estar associado ao risco de alterações na coagulação sanguínea, o que pode levar a eventos trombóticos.

Rodrigues, De Oliveira e Hott (2022) justificam esse fato apontando que o estrogênio das pílulas anticoncepcionais pode atuar diretamente na parede vascular, causando alterações endoteliais que contribuem para o aumento do risco desses fenômenos.

No entanto, a escassez de investigação nesta área leva a muitas lacunas no conhecimento relativamente às evidências científicas que suportam dados mais precisos sobre os riscos associados ao uso de levonorgestrel, que estão diretamente relacionados com o método contraceptivo e não com outros aspectos de saúde e fatores comportamentais, impossibilitando a conclusão definitiva de que esse hormônio seja um importante fator de risco para eventos trombóticos (Rodrigues; De Oliveira; Hott, 2022).

Além disso, é importante ressaltar que o uso de anticoncepcionais combinados com outros fatores de risco, como tabagismo, hipertensão arterial, lúpus eritematoso sistêmico (LES), histórico de acidente vascular encefálico (AVE) anterior, enxaqueca, sedentarismo e obesidade, podem agravar ainda mais os quadros clínicos desses pacientes, aumentando o risco de AVE, inclusive, recomenda-se que mulheres que utilizam o método contraceptivo estejam atentas a possíveis sintomas de AVE, e as que pretendem utilizar o método, devem levar em consideração os fatores de risco e o histórico familiar, para que seja feita a escolha correta de qual anticoncepcional deverá ser utilizado (Fontenelle *et al.*, 2023).

O mecanismo de ação dos anticoncepcionais de emergência não é totalmente conhecido. Em geral, os métodos hormonais funcionam prevenindo ou retardando a ovulação. Outros mecanismos propostos incluem alterações nos níveis hormonais, comprometimento do desenvolvimento folicular, comprometimento da maturação do corpo lúteo e inibição da fertilização (Silva *et al.*, 2020).

Embora a chance de concepção exista na maioria dos dias do ciclo menstrual porque a ovulação é imprevisível, o risco é maior quando a relação sexual desprotegida ocorre durante o período fértil, ou seja, desde 5 dias antes da ovulação até o dia da ovulação. Para mulheres que não usam nenhum método contraceptivo, a história menstrual é importante porque o momento da relação sexual desprotegida deve ser determinado durante a ovulação (Borges *et al.*, 2021).

Os efeitos colaterais mais comuns em mulheres que usam contracepção de emergência são náuseas e vômitos. Outros efeitos colaterais possíveis, mas menos comuns, incluem dor de cabeça, dor no peito e tontura, que têm curta duração e podem desaparecer nas primeiras 24 horas após a ingestão do hormônio. No geral, este método é provavelmente aceitável para a maioria das mulheres, com efeitos diretos mais graves para a saúde raramente relatados (Ferreira; Da Silva; De Lima, 2021).

Isso é corroborado pelo estudo de Sousa e Cipriano (2019) que considera os efeitos colaterais comuns como sendo leves, envolvendo as náuseas e vômitos. O método Yuzpe tem taxas mais altas de náuseas e vômitos do que o levonorgestrel. O uso de dispositivos intrauterinos pode causar mais dor abdominal do que outros métodos de contracepção de emergência.

É importante notar que a contracepção de emergência não protege contra infecções sexualmente transmissíveis, incluindo o HIV. Para se proteger contra ISTs, é fundamental utilizar preservativos corretamente e de forma consistente. Existem várias barreiras que podem levar ao uso inadequado de contraceptivos de emergência, como o uso incorreto, falta de compreensão sobre as consequências, custo e acessibilidade (Ferreira; Da Silva; De Lima, 2021).

O uso de pílulas anticoncepcionais de emergência, como a pílula do dia seguinte, tem sido ligado a um pequeno aumento no risco de trombose venosa profunda (TVP). Essas pílulas contêm doses elevadas de hormônios que podem afetar a coagulação sanguínea, aumentando a produção de fatores de coagulação e reduzindo a fibrinólise, o que pode levar à formação de coágulos. Mulheres com fatores de risco adicionais para TVP, como histórico familiar de trombose, obesidade, tabagismo ou imobilização prolongada, podem estar em maior risco ao usar esses medicamentos (Ferreira; Da Costa; Chagas, 2018).

No entanto, é importante destacar que o uso de anticoncepcionais de emergência é geralmente considerado seguro para a maioria das mulheres e o risco absoluto de TVP permanece baixo. A pílula do dia seguinte é destinada para uso ocasional e não como um método contraceptivo regular, justamente para minimizar a exposição a altas doses hormonais. Para mulheres preocupadas com o risco de TVP ou com outros problemas de saúde, é recomendável consultar um profissional de saúde antes de utilizar anticoncepcionais de emergência. Além disso, é fundamental considerar alternativas de contracepção de longo prazo e de menor risco, discutindo opções com um médico (Antunes *et al.*, 2021).

O fácil acesso e o abuso da contracepção de emergência ameaçam a saúde das mulheres, especialmente das adolescentes. Por esse motivo, cabe ressaltar que embora o medicamento não exija receita de farmácia, ele só deve ser utilizado em emergências e sob supervisão (Padoveze *et al.*, 2021).

De acordo com Fortes e Cartaxo (2024), ao comparar com uma embalagem de pílulas tradicionais, a dose da pílula anticoncepcional de emergência equivale aproximadamente a meio pacote, ou seja, tomar uma pílula anticoncepcional de emergência equivale a tomar metade do pacote de uma vez, portanto não pode ser usado rotineiramente, mas apenas em casos de emergência.

Barbian *et al.* (2021) recomenda utilizar esses medicamentos no máximo três a quatro vezes por ano. Por exemplo, se uma mulher utiliza métodos contraceptivos tradicionais, não há necessidade de utilizar este método de emergência. Porém, em alguns casos, por exemplo em caso de esquecimento, pode ser prescrito medicamento.

A Organização Mundial da Saúde informa que em 15% dos casos a menstruação pode atrasar até sete dias e em 13% em pouco mais de sete dias. Outros eventos adversos associados a ambos os regimes de tratamento ocorreram em taxas mais baixas, incluindo fadiga, dor no peito e dor de cabeça, que geralmente duraram menos de 24 horas. Na maioria dos pacientes tratados, o sangramento ocorre 14–21 dias após o tratamento (Silveira; Santos; Morais, 2022).

Portanto, fica claro que o uso inconsciente desse medicamento irá alterar o organismo do usuário devido ao alto teor do hormônio progesterona em sua composição e ao agravante do fácil acesso ao medicamento e falta de informação sobre como utilizá-lo corretamente, gerenciamento incorreto do uso deste medicamento e desconhecimento de seus efeitos adversos. A sociedade ainda carece de informações sobre como reduzir o abuso desta droga, seus efeitos a longo prazo ainda são desconhecidos, pois a droga é de fácil venda, sem restrições de compra, o que muitas vezes facilita seu uso (Lacerda; Portela; Marques, 2019).

Mediante tudo o que foi abordado até aqui, compreende-se que é necessário tomar medidas para conscientizar a população sobre o uso da contracepção de emergência, evitar overdose de medicamentos, abuso que leve à gravidez. Deve-se enfatizar também que o uso de pílulas anticoncepcionais antes do sexo não garante a prevenção a doenças sexualmente transmissíveis, sendo necessário para esse fim o uso de preservativo (Leal *et al.*, 2019).

Vale ressaltar que o surgimento dos comprimidos tem grande importância na sociedade moderna, promovendo a independência da mulher, mas a sua prescrição é apenas excepcional e deve-se sempre consultar o médico para evitar a automedicação (Antunes *et al.*, 2021).

Para Matsuoka e Giotto (2019), o farmacêutico ocupa uma posição de destaque frente à dispensação de medicamentos de qualquer gênero. A atuação farmacêutica na dispensação de contraceptivos de emergência deve ocorrer na intervenção direta ao cliente, com a orientação e a recomendação acerca do método de uso deste medicamento, deixando claro quais são os riscos e malefícios do uso indiscriminado e incorreto deste medicamento para a saúde da pessoa que irá consumi-lo.

Nesse sentido, Souza *et al.* (2023) aponta em seu estudo que é recomendada a presença do receituário médico para a dispensação dos anticoncepcionais de emergência. A receita médica para a contracepção de emergência é necessária, mesmo que não seja

prejudicial aos princípios legais e éticos para os adolescentes, uma vez que o planejamento familiar é um direito suportado por Lei nº 9 263/96, prescrita com base no parágrafo 7 do art. 226 da Constituição Federal Brasileira (Chofakian *et al.*, 2021).

Os farmacêuticos possuem amplo conhecimento do mecanismo de ação, da farmacodinâmica e da farmacocinética e desempenham um papel essencial na promoção do uso adequado dos medicamentos, evitando a automedicação e os efeitos colaterais (Mouro; Gonçalves, 2021).

A literatura de Da Silva *et al.* (2019) apontou que a automedicação é uma prática comum associada ao uso de contraceptivos de emergência, especialmente entre adolescentes e adultos jovens. Portanto, os profissionais de saúde devem participar de campanhas informativas sobre contraceptivos, discutindo seus benefícios e malefícios à saúde.

Portanto, Tavares *et al.* (2020) relata em seu estudo que a consulta farmacêutica se faz necessária para esclarecer dúvidas sobre possíveis contraindicações, interações medicamentosas e qualquer outro uso indevido do medicamento. O uso adequado torna-se ainda mais importante por se tratar de um medicamento que afeta o organismo feminino e pode causar riscos ou consequências, principalmente se usado de forma incorreta ou excessiva (Ribeiro *et al.*, 2022).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do estudado, entende-se que à utilização de pílulas anticoncepcionais de emergência devem ocorrer em casos de extrema necessidade onde outros métodos anticoncepcionais já não podem atuar. É importante enfatizar que essas pílulas não previnem a pessoa em relação à ocorrência de infecções por doenças sexualmente transmissíveis.

As discussões sobre o uso inadequado da contracepção de emergência destacam a necessidade de uma abordagem multifacetada que inclua educação, regulamentação e acesso adequado aos serviços de saúde. Esses esforços combinados podem ajudar a reduzir o uso inadequado de AE a fim de melhorar a saúde reprodutiva e sexual das mulheres.

Com esta pesquisa, é possível entender as razões que levam mulheres a utilizarem anticoncepcionais de emergência de forma irregular e as consequências que esse comportamento pode trazer para as mesmas. Além disso, a pesquisa foi capaz de demonstrar que o uso irregular de contraceptivos de emergência pode levar ao não cumprimento do objetivo do medicamento ou a problemas maiores no organismo feminino, além de expor a mesma a efeitos adversos dos medicamentos. Ademais, o estudo possibilitou averiguar o papel da atenção farmacêutica diante desse problema, a qual envolve distribuição adequada, além de orientações dos possíveis riscos.

Portanto, considera-se que o objetivo geral desta pesquisa foi devidamente alcançado ao compreender que diversas são as causas que levam ao uso indiscriminado de anticoncepcionais de emergência. A partir deste estudo, recomenda-se a atualização periódica de pesquisas relacionadas a este tema para que haja uma sensibilização no

âmbito social e acadêmico acerca dos fatores que continuam a ocasionar o consumo indiscriminado desta classe medicamentosa e os riscos que podem levar à saúde da mulher.

As limitações deste estudo incluem a ausência de padronização metodológica entre os estudos, o que pode gerar vieses na comparação e interpretação dos resultados. Além disso, a revisão é limitada a artigos encontrados em bases de dados específicas e publicados em um período determinado, o que pode excluir pesquisas relevantes que não se encaixem nesses critérios. É importante também lembrar que muitos estudos dependem de dados autorrelatados pelos participantes, que podem ser afetados por vieses de memória ou pela busca de aceitação social. Por último, a diversidade nos contextos culturais, sociais e econômicos dos estudos pode restringir a aplicação dos resultados a outras populações.

## REFERÊNCIAS

- ANTUNES, M.Q. *et al.* **Uso de contraceptivos de emergência entre estudantes universitárias.** Brazilian Journal of Development, v. 7, n. 3, p. 26444-26457, 2021.
- BARBIAN, J. *et al.* **Anticoncepção de emergência em universitárias: prevalência de uso e falhas no conhecimento.** Revista de Saúde Pública, v. 55, 2021.
- BORGES, A.L.V. *et al.* **Uso da anticoncepção de emergência entre mulheres usuárias de Unidades Básicas de Saúde em três capitais Brasileiras.** Ciência & Saúde Coletiva, v. 26, p. 3671-3682, 2021.
- BOTTOLI, I.M.F. *et al.* **Uso indiscriminado de pílula do dia seguinte e seu aspecto socioeconômico.** Brazilian Journal of Health Review, v. 6, n. 5, p. 20939-20947, 2023.
- CHOFAKIAN, C.B.N. *et al.* **Dinâmica contraceptiva antes e após o uso da anticoncepção de emergência: descontinuidades contraceptivas e bridging.** Cadernos de Saúde Pública, v. 37, p. e00055221, 2021.
- DA SILVA, E.V. *et al.* **Conhecimento e utilização de anticoncepção de emergência por jovens no brasil: revisão integrativa da literatura.** Revista Eletrônica de Farmácia, v. 16, n. E, 2019.
- FERREIRA, J.B.; DA COSTA, A.P.V.; CHAGAS, A.C.F. **A prática do uso da anticoncepção de emergência em jovens universitárias de uma instituição privada de Campo Grande-MS.** Revista Recien-Revista Científica de Enfermagem, v. 8, n. 22, p. 03-13, 2018.
- FERREIRA, J.A.P.; DA SILVA, R.A.; DE LIMA, P.S.F. **Riscos associados ao anticoncepcional de emergência.** Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v. 7, n. 10, p. 2057-2066, 2021.
- FONTENELE, L.A. *et al.* **Uso da anticoncepção de emergência. Estudos E Escrita Científica Multidisciplinar Em Ciências Da Saúde,** v. 1, n. 1, p. 208-218, 2023.
- FONTES, L.L.N.; CARTAXO, R.G. **Dificuldades de Acesso e Uso da Anticoncepção de Emergência.** ID on line. Revista de psicologia, p. 58-67, 2024.
- LACERDA, J.O.S.; PORTELA, F.S.; MARQUES, M.S. **O uso indiscriminado da anticoncepção de emergência: uma revisão sistemática da literatura.** ID on line. Revista de psicologia, v. 13, n. 43, p. 379-386, 2019.
- LAHMANN, L.A.; SILVA-ECKER, A.B. **Evaluation of the knowledge on the use of emergency**

**contraception by students at a university center in the Northwestern region of Paraná.**

Brazilian Journal of Development, v. 7, n. 11, p. 107777-107789, 2021.

LEAL, A.V. *et al.* **Atenção farmacêutica no uso de contraceptivos de emergência: uma breve revisão.** Brazilian Journal of Surgery & Clinical Research, v. 27, n. 2, 2019.

LEITE, A.A.G.R. *et al.* **Conhecimentos, práticas e atitudes frente à anticoncepção de emergência: revisão sistemática.** Psicologia Revista, v. 29, n. 1, p. 201-222, 2020.

MATSUOKA, J.S.; GIOTTO, A.C. **Contraceptivo de emergência, sua funcionalidade e a atenção farmacêutica na garantia de sua eficácia.** Revista de Iniciação Científica e Extensão, v. 2, n. 3, p. 154-162, 2019.

MOREIRA, K.A. *et al.* **Anticoncepcionais hormonais: benefícios e riscos de sua utilização pela população feminina.** Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente, v. 13, n. 2, p. 45-80, 2022.

MOURO, L.B.; GONÇALVES, K.A.M. **O uso imoderado do contraceptivo de emergência por mulheres jovens.** Research, Society and Development, v. 10, n. 15, p. e366101522857-e366101522857, 2021.

PADOVEZE, I. *et al.* **Uso da anticoncepção de emergência em estudantes universitárias.** Brazilian Journal of Development, v. 7, n. 1, p. 9633-9643, 2021.

RIBEIRO, B.C.S. *et al.* **Importância da orientação do farmacêutico no uso da contracepção de emergência.** Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v. 7, n. 1, 2022.

RODRIGUES, L.G.; DE OLIVEIRA, P.S.; HOTT, R.C. **O uso indiscriminado da anticoncepção de emergência.** Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v. 8, n. 1, 2022.

SANTOS, M.J.O.; FERREIRA, E.M.S.; FERREIRA, M.M.C. **Comportamentos contraceptivos de estudantes portugueses do ensino superior.** Revista Brasileira de Enfermagem, v. 71, p. 1706-1713, 2018.

SILVA, B.C.S. *et al.* **Atuação do enfermeiro frente as orientações quanto ao uso da anticoncepção de emergência.** Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente, v. 10, n. edespenf, p. 21-25, 2020.

SILVEIRA, E.F.; SANTOS, R.L.S.; MORAIS, Y.J. **O uso incorreto do anticoncepcional de emergência (AE), e a contribuição da orientação farmacêutica.** Research, Society and Development, v. 11, n. 14, p. e394111436070-e394111436070, 2022.

SOUSA, L.G.; CIPRIANO, V.T.F. **Contraceptivo oral de emergência: indicações, uso e reações adversas.** Revista Eletrônica Acervo Saúde, n. 22, p. e665-e665, 2019.

SOUZA, J.C.M. *et al.* **Potenciais riscos do uso excessivo da pílula do dia seguinte: revisão sistemática.** Revista Foco (Interdisciplinary Studies Journal), v. 16, n. 11, 2023.

SOUZA, R.C.; BORGES, G.F.; MOURÃO, D.M. **Contracepção oral e fatores de risco em mulheres brasileiras: revisão integrativa.** Academus Revista Científica da Saúde, v. 3, n. 1, p. 92-105, 2018.

TAVARES, I.B. *et al.* **Hábitos sexuais e de anticoncepção em jovens de uma universidade do Distrito Federal.** Programa de Iniciação Científica-PIC/UniCEUB-Relatórios de Pesquisa, v. 3, 2020.

# Capítulo 30

## Influência de Fatores Externos (Teratogênicos) no Desenvolvimento Embrionário

**Maria Eduarda Ribeiro Teixeira**

*Discente, Universidade Iguazu – UNIG (Campus V – Itaperuna)*

**Sheila Cristiane Granados Cassalas**

*Discente, Universidade Iguazu – UNIG (Campus V – Itaperuna)*

**Maria Eduarda Gomes dos Santos**

*Discente, Universidade Iguazu – UNIG (Campus V – Itaperuna)*

**Bruno Fagundes**

*Docente orientador, Universidade Iguazu – UNIG (Campus V – Itaperuna)*

### RESUMO

Fatores externos ou agentes teratogênicos, como medicamentos, radiação e álcool, podem influenciar negativamente o desenvolvimento embrionário, resultando em malformações congênitas. Esses agentes, ao atravessarem a barreira placentária, afetam estruturas e funções embrionárias essenciais, aumentando o risco de consequências graves para a saúde do feto. Este estudo aborda como diferentes teratógenos agem sobre o embrião em desenvolvimento, destacando a importância de estratégias preventivas para reduzir a exposição a esses fatores durante a gestação (Garcia *et al.*, 2023; Silva, 2021).

**Palavras-chave:** teratógenos; malformações congênitas; desenvolvimento embrionário.

### ABSTRACT

External factors or teratogenic agents, such as medications, radiation, and alcohol, can negatively influence embryonic development, resulting in congenital malformations. These agents, by crossing the placental barrier, affect essential embryonic structures and functions, increasing the risk of severe consequences for fetal health. This study discusses how various teratogens act on the developing embryo, emphasizing the importance of preventive strategies to reduce exposure to these factors during pregnancy.

**Keywords:** teratogens; congenital malformations; embryonic development.

### INTRODUÇÃO

O desenvolvimento embrionário é um período altamente sensível, no qual agentes teratogênicos podem causar danos estruturais e funcionais



significativos ao feto. Teratógenos, definidos como qualquer substância ou condição que interfere no desenvolvimento, incluem medicamentos, álcool, tabaco, radiação, infecções maternas e doenças não infecciosas (Garcia *et al.*, 2023, p. 27277; Silva, 2021, p. 2). A exposição a esses agentes tem sido associada a várias malformações congênitas, como defeitos cardíacos, craniofaciais e neurológicos, sendo especialmente crítica durante o primeiro trimestre de gestação, quando ocorrem os principais processos de diferenciação celular e organogênese (Santos *et al.*, 2017; Costa *et al.*, 2013).

## OBJETIVO

Identificar e discutir os principais agentes teratogênicos e seus efeitos sobre o desenvolvimento embrionário, destacando as implicações clínicas e a importância da prevenção para reduzir os riscos de malformações congênitas.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizada uma revisão de literatura com base em artigos científicos e fontes acadêmicas sobre agentes teratogênicos e suas implicações no desenvolvimento fetal. A análise incluiu estudos que abordam a toxicidade de substâncias como álcool e drogas, além de infecções maternas e doenças crônicas que afetam o embrião. As bases de dados consultadas incluíram LILACS, MEDLINE e Scielo, com critérios de seleção para artigos publicados em português e inglês entre 2000 e 2023 (Elias *et al.*, 2012; Vosgerau *et al.*, 2014).

## DISCUSSÃO

### Agentes Químicos e Substâncias Psicoativas

O consumo de álcool durante a gestação é um dos fatores teratogênicos mais bem documentados, associado a condições como a Síndrome Alcoólica Fetal (SAF), que pode resultar em microcefalia, retardo mental e alterações craniofaciais (Santos *et al.*, 2017; Garcia *et al.*, 2023, p. 27280). Estudos de coorte indicam que o risco de malformações aumenta significativamente com o uso diário de mais de 150 g de etanol por dia (Barreto, 2007; Sbrana *et al.*, 2016). Já o uso de drogas ilícitas, como cocaína e maconha, foi relacionado a prematuridade, baixo peso ao nascer e desenvolvimento neurocognitivo comprometido (Viggiano, 2007; Gondim, 2006).

Figura 1 - A ingestão do álcool pela mãe durante a gestação.



Fonte: <http://www.farmaceuticosdocerrado.com.br/sindrome-alcoolica-fetal-saf>

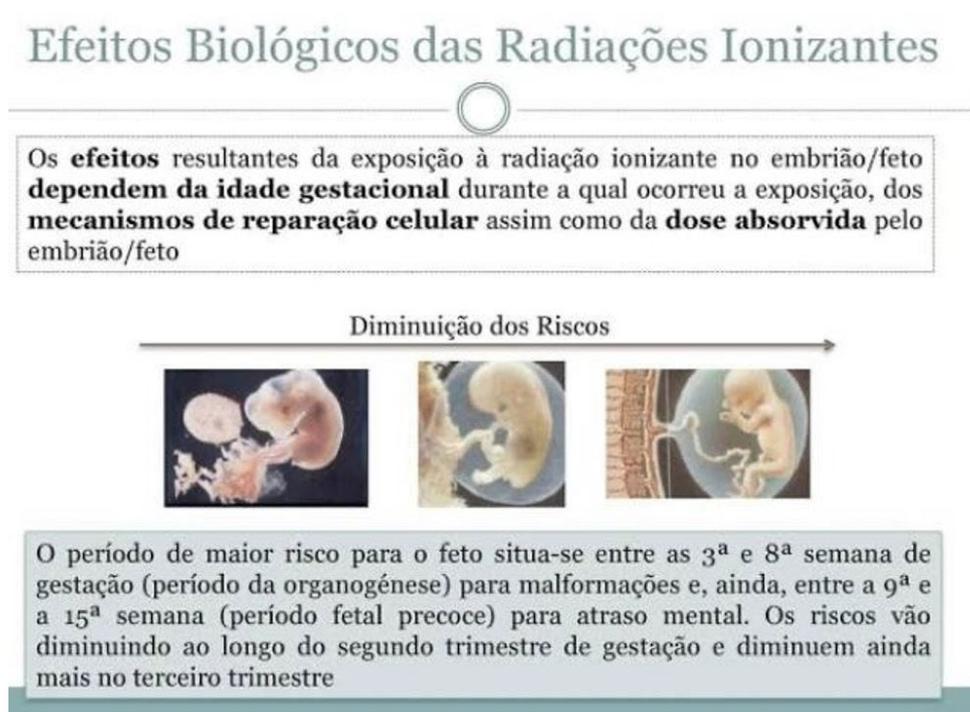
## Infecções Maternas

Infecções como rubéola e toxoplasmose têm efeitos teratogênicos graves. A rubéola congênita, causada pela infecção do vírus durante o primeiro trimestre, pode resultar em surdez, catarata e defeitos cardíacos congênitos (Costa *et al.*, 2013). Da mesma forma, a toxoplasmose congênita, resultante da transmissão do *Toxoplasma gondii* da mãe para o feto, pode levar a hidrocefalia, calcificações intracranianas e retardo mental (Sartori *et al.*, 2011; Garcia *et al.*, 2023, p. 27278).

## Exposição à Radiação e Agentes Físicos

A exposição a radiação ionizante é particularmente perigosa durante o período inicial da gestação. Estudos mostram que doses altas de radiação podem levar a microcefalia, retardo mental e malformações ósseas, com os efeitos sendo mais graves quando a exposição ocorre nas primeiras semanas de desenvolvimento embrionário (Silva, 2021, p. 4; Faccini, 2002). A tragédia da talidomida nos anos 1960 é um exemplo notório dos efeitos teratogênicos de medicamentos não testados adequadamente, que resultaram em focomelia em milhares de recém-nascidos (Mendes *et al.*, 2018).

Figura 2 - Efeitos biológicos das radiações ionizantes.



Fonte: Rogero & Bacchin, 2008, p. 95-102.

## Doenças Maternas Não Infecciosas

Doenças como diabetes e hipertensão representam riscos indiretos ao desenvolvimento embrionário, uma vez que a hiperglicemia e a hipertensão materna podem causar defeitos cardíacos congênitos, espinha bífida e outras malformações. Pesquisas indicam que o controle inadequado da glicemia em gestantes diabéticas aumenta a incidência de anomalias congênitas e complicações neonatais (Valdés, 2016; Garcia *et al.*, 2023, p. 27284). Condições como a eclâmpsia e a hipertensão materna também estão associadas a maiores taxas de prematuridade e baixo peso ao nascer (WHO, 2020; Bastos, 2009).

## Medicamentos e Substâncias Químicas

O uso de medicamentos durante a gestação requer cautela. Substâncias como ácido valproico e fenitoína, utilizadas no tratamento da epilepsia, estão associadas a dismorfogênese e outras malformações (Sandler, 2013; Domínguez *et al.*, 2014). Segundo a classificação do FDA, esses medicamentos são considerados de risco C e D, recomendando-se que sejam prescritos apenas em casos onde os benefícios superem os riscos (FDA, 2021).

**Figura 3 - Anomalia causada no feto em decorrência de um efeito teratogênico ligado a medicamentos e substâncias químicas.**



Fonte: <https://www.luciana.correa.nom.br/patoartegeral/patoartecres2.htm>.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A exposição a agentes teratogênicos durante a gestação representa um risco significativo ao desenvolvimento saudável do embrião, podendo resultar em consequências perinatais graves. A conscientização sobre a influência de fatores externos e o reforço de medidas preventivas são essenciais para minimizar a exposição a esses agentes e garantir um desenvolvimento embrionário mais seguro. Campanhas educativas e o aconselhamento pré-natal são fundamentais para reduzir os riscos e promover uma gestação saudável (Garcia *et al.*, 2023; Silva, 2021).

## REFERÊNCIAS

- BARRETO, D. **Síndrome alcoólica fetal e fatores de risco**. Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetria, v. 29, n. 3, p. 161-166, 2007.
- BASTOS, F. **Tabagismo e complicações fetais**. Revista da Associação Médica Brasileira, v. 55, p. 400-405, 2009.
- COSTA, M. *et al.* **Infecções maternas e efeitos perinatais**. Jornal de Pediatria, v. 79, p. 111-118, 2013.
- GARCIA, B. T. *et al.* **Agentes teratogênicos e suas implicações perinatais desfavoráveis em recém-nascidos de risco encaminhados ao Centro de Diagnóstico e Intervenção Precoce**. Brazilian Journal of Health Review, v. 6, n. 6, p. 27276-27290, 2023.
- MENDEZ, A. *et al.* **A história da talidomida e suas lições**. História, Ciências, Saúde –

Manguinhos, v. 24, n. 3, p. 603-622, jul.-set. 2017. Disponível em: <https://repositorio.esocite.la/id/eprint/262>.

SILVA, J. **Introdução à Metodologia Científica**. São Paulo: Editora Acadêmica, 2021. p. 2.

SANTOS, M.; OLIVEIRA, C.; COSTA, A. **Educação e Sociedade**. Rio de Janeiro: Editora Educação, 2017.

ELIAS, P.; FERREIRA, L.; MOURA, G. **Psicologia e Desenvolvimento Humano**. Curitiba: Editora Humanas, 2012.

VOSGERAU, D.; ROMANOWSKI, J. **Fundamentos da Pesquisa Qualitativa**. Florianópolis: Editora UFSC, 2014.

SBRANA, Lucas Almeida; MARTINS, Helena Santos; RIBEIRO, Gustavo Fernandes. **Novos Caminhos da Ciência**. Belo Horizonte: Editora PUC Minas, 2016.

VIGGIANO, Roberto Luís. **História e Sociedade no Brasil**. Porto Alegre: Editora Sul, 2007.

GONDIM, Eduardo Pereira. **Planejamento Estratégico em Organizações**. Salvador: Editora Bahia, 2006.

SARTORI, Cláudia Regina; CARVALHO, Marcos Vinícius; LIMA, Fabiana Costa. **Administração Moderna**. Recife: Editora Nordeste, 2011.

SILVA, João da Silva. **Técnicas Avançadas em Metodologia**. São Paulo: Editora Acadêmica, 2021. p. 4.

FACCINI, Alberto José. **Saúde e Bem-estar**. Campinas: Editora Vida, 2002.

VALDÉS, Miguel Ángel. **Perspectivas da Educação Latino-Americana**. Bogotá: Editora Andes, 2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global Health Report**. Geneva: WHO Publications, 2020.

SANDLER, Deborah Elaine. **Trauma e Resiliência**. Nova Iorque: Editora Internacional, 2013.

DOMINGUEZ, Javier Ricardo; NÚÑEZ, Camila Soledad. **Avanços na Educação Inclusiva**. Buenos Aires: Editora Los Andes, 2014.

FOOD AND DRUG ADMINISTRATION (FDA). **Drug Safety Annual Report**. Washington, D.C.: FDA Publications, 2021.

# Análise da Qualidade de Vida do Paciente Após o Tratamento de Endometriose Profunda

Ana Carolina Penso da Silveira

Adriano Luiz Possobon

Rafael Osório Cavalli

Débora Portillo Oligini

## RESUMO

Manter a qualidade de vida e bem-estar do ser humano são princípios da medicina. Ao longo dos anos, diversos fatores afetam esses pontos, entre eles, doenças ginecológicas. Uma delas é a endometriose, que tem como aspecto ser de natureza multifatorial que acomete as mulheres, principalmente de idade fértil, que consiste na ocupação do endométrio em locais fora do útero. A endometriose profunda é caracterizada por uma lesão penetrante no espaço retroperiotoneal ou em paredes de órgãos pélvicos, resultando assim em sintomas que interferem no conforto das portadoras, um desses sintomas é a dor pélvica crônica. Sendo assim, este projeto tem como objetivo realizar um levantamento qualitativo e quantitativo através da aplicação de questionários antes e após o tratamento com a intenção de avaliar os resultados obtidos com a cirurgia e as mudanças na qualidade de vida das pacientes. Com os resultados obtidos na pesquisa, espera-se que os dados auxiliem os profissionais da saúde acerca do assunto, para que sejam realizadas melhorias e análise dos benefícios e malefícios do tratamento.

**Palavras-chave:** endometriose profunda; qualidade de vida; dor.

## ABSTRACT

Maintaining the quality of life and well-being of human beings are principles of medicine. Over the years, several factors have affected these aspects, including gynecological diseases. One of them is endometriosis, which has a multifactorial nature and affects women, mainly of childbearing age, and consists of the occupation of the endometrium in places outside the uterus. Deep endometriosis is characterized by a penetrating lesion in the retroperitoneal space or in the walls of pelvic organs, thus resulting in symptoms that interfere with the comfort of the sufferers, one of these symptoms being chronic pelvic pain. Therefore, this project aims to conduct a qualitative and quantitative survey through the application of questionnaires before and after treatment with the intention of evaluating the results obtained with surgery and the changes in the quality of life of patients. With the results obtained in the research, it is expected that the



data will assist health professionals on the subject, so that improvements can be made and the benefits and harms of the treatment analyzed.

**Keywords:** deep endometriosis; quality of life; pain.

## INTRODUÇÃO

A endometriose é uma doença crônica que atinge mulheres desde a menarca, sendo um dos principais problemas que resultam em dores crônicas e infertilidade. Os seus sintomas estão fortemente ligados com o bem-estar, uma vez que dor crônica prejudica a qualidade de vida das portadoras.

É um mal recorrente, como mostram dados da OMS, que estimou que cerca de 190 milhões de mulheres apresentem essa condição. Apesar de ter origem multifatorial e que não há prevenção conhecida, seu diagnóstico e tratamento são essenciais para diminuir o desconforto e sintomas associados e apresentados pelas pacientes. A importância da conscientização sobre essa condição e a capacitação para analisar os resultados obtidos com o tratamento só intensificam os esforços para proporcionar um aumento na qualidade de vida da paciente.

Além disso, a relação entre endometriose e saúde mental é complexa e multifacetada. Estudos revelam que a dor causada por esta condição aumenta a prevalência da depressão, ao passo que diminuem as atividades sexual e física, uma vez que os sintomas apresentados são altamente limitadores para as pacientes acometidas.

Ademais, pesquisas mostram que cerca de um terço das pacientes necessitam de ajuda psiquiátrica e/ou psicoterapêutica profissional para obter uma melhora das condições adquiridas devido a endometriose. Ao mesmo tempo, o conhecimento sobre as alterações cerebrais estruturais, comorbidades mentais ou ao cérebro devido à endometriose, que atingem as mulheres diagnosticadas, ainda é escasso.

Este trabalho tem como objetivo analisar a qualidade de vida de mulheres com endometriose profunda após o tratamento, a fim de identificar os principais fatores que afetam o bem-estar das mulheres com endometriose profunda após o procedimento, buscando avaliar a eficácia dos recursos terapêuticos disponíveis para endometriose profunda na melhoria da qualidade de vida das mulheres.

## REFERENCIAL TEÓRICO

A endometriose é uma condição crônica em que um tecido semelhante ao que reveste o útero-conhecido como endométrio, cresce fora do útero. Afeta mulheres desde o primeiro ciclo menstrual até o climatério, com enfoque na idade reprodutiva. Tal condição causa inúmeros impactos na qualidade de vida das portadoras devido às manifestações as quais estão relacionadas com dor pélvica crônica, dispareunia, náusea, fadiga e, ocasionalmente, sintomas depressivos, crises de ansiedade e infertilidade.

A qualidade de vida (QV) é um parâmetro fundamental para avaliar o impacto da endometriose na vida das pacientes, uma vez que a doença não afeta apenas aspectos físicos, mas também emocionais e sociais (Horne *et al.*, 2020). Estudos demonstram que, mesmo após intervenções terapêuticas, muitas mulheres continuam a relatar diminuições significativas em sua qualidade de vida, o que enfatiza a necessidade de uma avaliação aprofundada dos efeitos a longo prazo do tratamento (Vercellini *et al.*, 2014).

O diagnóstico da endometriose é confirmado pela visualização direta, realizada por meio de laparoscopia pélvica visto que exames de imagem não são capazes de detectar claramente. Geralmente, a ultrassonografia consegue captar apenas a extensão da doença, sendo uma boa opção para monitorar e avaliar a resposta ao tratamento uma vez que permite a observação dos endometriomas ovarianos. Caso ocorra uma diminuição da dimensão desses endometriomas, pode evidenciar uma resposta ao tratamento.

O tratamento conservador são utilizado analgésicos e contraceptivos hormonais, servem para tratar a sintomatologia. A laparoscopia é o método utilizado como cirurgia conservadora, realiza-se excisão ou ablação dos implantes endometrióticos e remoção de aderências pélvicas. A histerectomia abdominal total é o tratamento definitivo com um bom prognóstico, ajuda a aliviar os sintomas, previne complicações além de modificar o curso da doença. A abordagem terapêutica é decidida de forma individualizada para cada paciente, com base na idade, sintomas, infertilidade, extensão e desejo do paciente, visto que apesar desses métodos, a endometriose pode recorrer.

## METODOLOGIA

Trata-se de uma análise quantitativa e qualitativa, na qual serão aplicados e avaliados questionários de pacientes que foram diagnosticadas com Endometriose profunda e que realizaram tratamento em uma clínica particular da cidade de Cascavel/PR.

O estudo será realizado em pacientes do sexo feminino em idade reprodutiva. O método de seleção será feito por meio do encaminhamento médico ao procedimento cirúrgico para tratar a endometriose profunda em uma clínica particular de Cascavel. De uma forma específica, será selecionada para a pesquisa portadoras da endometriose profunda, a qual foi diagnosticada por médico ginecologista. Em relação às informações obtidas por meio dos questionários, será realizada uma análise estatística descritiva qualitativa e quantitativa, com o objetivo de verificar aspectos relevantes à pesquisa.

O EHP-30 é um questionário composto por 30 perguntas que abrangem cinco pontos principais da saúde: dor, controle e impotência, bem-estar emocional, apoio social e autoimagem. Também há um questionário modular com 26 itens divididos entre seis grupos: relações sexuais, trabalho, profissão médica, infertilidade, relacionamento com filhos e tratamento. Os resultados dos itens individuais podem ser agregados para fornecer uma pontuação de 0 a 100, quanto maior a pontuação, melhor a qualidade de vida.

## Descrição dos Procedimentos para a Execução do Projeto

A pesquisa foi realizada em etapas. A primeira foi a submissão e aprovação do comitê de ética em pesquisa do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz (FAG).

Posteriormente, foram aplicados questionários validados para pacientes com dor pélvica crônica, que tenha realizado o procedimento para tratar a endometriose em uma clínica particular na cidade de Cascavel/PR. O mesmo questionário foi aplicado duas vezes ao mesmo paciente, um antes do procedimento cirúrgico e outro após 3 meses. Por fim, na última etapa foi a tabulação dos resultados obtidos através dos dados coletados.

## ANÁLISES DOS RESULTADOS

Foram selecionadas doze pacientes em idade reprodutiva diagnosticadas com endometriose profunda em uma clínica particular em Cascavel-PR e encaminhadas ao procedimento cirúrgico.

Através dos dados demonstrados na tabela 1, obtidos por meio do questionário EHP-30 aplicados nas pacientes antes de realizarem a cirurgia em comparação à tabela 2, que foi usado o mesmo, porém após o procedimento, pode-se concluir que houve melhora em torno de 75% dos casos, resultando em uma melhora em todos os fatores que influenciam a qualidade de vida das pacientes.

**Tabela 1 - Resultado do Questionário de Qualidade de Vida em Endometriose (EHP-30) aplicado antes da cirurgia:**

| SEÇÃO   | 0-25 | 25-50 | 50-75 | 75-100 |
|---------|------|-------|-------|--------|
| A       | 3    | 4     | 5     | 0      |
| B       | 5    | 5     | 2     | 0      |
| C       | 2    | 1     | 6     | 3      |
| D       | 8    | 2     | 2     | 0      |
| E       | 5    | 4     | 2     | 1      |
| F       | 1    | 3     | 3     | 5      |
| Central | 0    | 2     | 8     | 2      |

**Nota:** 0= melhor qualidade, 100= pior qualidade de vida.

**Seções:** A= relações sexuais; B= trabalho; C= relação médico paciente; D= infertilidade; E= relacionamento com os filhos; F= tratamento.

Fonte: autoria própria.

**Tabela 2 - Resultado do Questionário de Qualidade de Vida em Endometriose (EHP-30) aplicado após 3 meses da cirurgia:**

| SEÇÃO   | 0-25 | 25-50 | 50-75 | 75-100 |
|---------|------|-------|-------|--------|
| A       | 7    | 3     | 2     | 0      |
| B       | 6    | 5     | 1     | 0      |
| C       | 8    | 3     | 1     | 0      |
| D       | 9    | 2     | 1     | 0      |
| E       | 7    | 5     | 0     | 0      |
| F       | 9    | 1     | 1     | 0      |
| Central | 7    | 1     | 3     | 1      |

**Nota:** 0= melhor qualidade, 100= pior qualidade de vida.

**Seções:** A= relações sexuais; B= trabalho; C= relação médico paciente; D= infertilidade; E= relacionamento com os filhos; F= tratamento.

Fonte: autoria própria.

## Discussão dos Resultados

A endometriose é uma condição complexa que impacta significativamente a qualidade de vida das mulheres que a enfrentam. Ao longo deste trabalho, por meio dos resultados obtidos, foi possível observar que os sintomas físicos, como dor intensa, fadiga e alterações menstruais, comprometem não apenas a saúde física, mas também o bem-estar emocional e psicológico. A dor crônica e as limitações nas atividades diárias podem levar a um quadro de ansiedade e depressão, reduzindo a capacidade de socialização, interação familiar e comprometimento no trabalho.

Portanto, é fundamental que haja um maior investimento em pesquisas e políticas de saúde que visem a conscientização sobre a endometriose, bem como o aprimoramento dos tratamentos disponíveis. O suporte emocional e a criação de redes de apoio também são essenciais para melhorar a qualidade de vida dessas mulheres. Ao promover uma abordagem multidisciplinar e inclusiva, podemos ajudar a minimizar os impactos da endometriose e garantir que as pacientes tenham uma vida mais plena e satisfatória.

## REFERÊNCIAS

FAG. **Manual de Normas para elaboração e apresentação de trabalhos acadêmicos 2015**. Cascavel: FAG, 2015.

GUERRIERO, S.; SABA, L.; PASCUAL, M. A.; AJOSSA, S.; RODRIGUEZ, I.; MAIS, V.; *et al.* **Transvaginal ultrasound vs magnetic resonance imaging for diagnosing deep infiltrating endometriosis: systematic review and meta-analysis**. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*, v. 51, n. 5, p. 586–595, mai. 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29154402/>. Acesso em: 18 jun. 2023.

LIU, J. H. Endometriose. **Manuais MSD edição para profissionais**. Manuais MSD, 2022. Disponível em: <https://www.msmanuals.com/pt%20-%20br/profissional/ginecologia-e-obstetrícia/endometriose/endometriose>. Acesso em: 30 out. 2024.

MAULITZ, L.; STICKELER, E.; STICKEL, S.; HABEL, U.; TCHAIKOVSKI, S. N.; CHECHKO, N. **Endometriosis, psychiatric comorbidities and neuroimaging: Estimating the odds of an endometriosis brain**. *Frontiers in Neuroendocrinology*, v. 65, p. 100988, abr. 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35202605/>. Acesso em: 18 jun. 2023.

MENGARDA, C. V.; PASSOS, E. P.; PICON, P.; COSTA, A. F.; PICON, P. D. **Validação de versão para o português de questionário sobre qualidade de vida para mulher com endometriose (Endometriosis Health Profile Questionnaire - EHP-30)**. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, v. 30, n. 8, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbgo/a/sXNxVnfj77hsC9yPDjtbRhy/#>. Acesso em: 18 jun. 2023.

RUSZAŁA, M.; DŁUSKI, D. F.; WINKLER, I.; KOTARSKI, J.; RECHBERGER, T.; GOGACZ, M. **The State of Health and the Quality of Life in Women Suffering from Endometriosis**. *Journal of Clinical Medicine*, v. 11, n. 7, p. 2059, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35407668/>. Acesso em: 18 jun. 2023.

TUCKER, D. R.; NOGA, H. L.; LEE, C.; CHIU, D. S.; BEDAIWY, M. A.; WILLIAMS, C.; *et al.* **Pelvic**

**pain comorbidities associated with quality of life after endometriosis surgery.** American Journal of Obstetrics and Gynecology, v. 229(2), n. 147, p.e1-147.e20, ago, 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37148956/>. Acesso em: 18 jun. 2023.

VERCELLINI, P.; *et al.* **Endometriosis: Current treatments and their impact on quality of life.** The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism, v. 99, n. 11, p. 3927-3935, 2014.

WARZECHA, D.; SZYMUSIK, I.; WIELGOS, M.; PIETRZAK, B. **The Impact of Endometriosis on the Quality of Life and the Incidence of Depression – A Cohort Study.** International Journal of Environmental Research and Public Health, v. 17, n. 10, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7277332/>. Acesso em: 18 jun. 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Endometriosis.** World Health Organization, 2023. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/endometriosis>. Acesso em: 30 out. 2024.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Mental Health. **World Health Organization**, 2022. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response>. Acesso em: 30 out. 2024.

## ANEXOS

### Endometriosis Health Profile Questionnaire- EHP-30

Iniciais:      Paciente nº:      Data:

#### Questionário de Qualidade de Vida em Endometriose

- Este questionário foi desenvolvido para medir o efeito da endometriose sobre a qualidade de vida da mulher.
- Por favor responda todas as questões
- Nós sabemos que você pode ter endometriose há algum tempo. Nós também entendemos que como você se sente agora pode ser diferente de como você se sentia no passado. Entretanto, você poderia, por favor, responder as questões somente em relação ao efeito que a endometriose tem tido em sua vida durante as últimas 4 semanas.
- Não há respostas corretas ou erradas, então selecione a opção que melhor represente seus sentimentos e experiências.
- Devido à natureza pessoal de algumas questões, entenda que você não tem de responder qualquer questão se você preferir que não.
- A informação e as respostas que você dará serão consideradas extremamente confidenciais.
- Se você tiver qualquer problema ou precisar de qualquer ajuda para completar este questionário por favor pergunte que ficaremos satisfeitos em lhe ajudar.

#### Parte 1: Questionário Central

Durante as últimas 4 semanas, com que frequência devido a endometriose você:

|   | Nunca                    | Raramente                | Algumas vezes            | Muitas vezes             | Sempre                   |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. Foi incapaz de ir a eventos sociais devido à dor?                                    | <input type="checkbox"/> |
| 2. Foi incapaz de fazer os serviços domésticos devido à dor?                            | <input type="checkbox"/> |
| 3. Achou difícil ficar em pé devido à dor?  | <input type="checkbox"/> |
| 4. Achou difícil sentar devido à dor?   | <input type="checkbox"/> |
| 5. Achou difícil caminhar devido à dor?   | <input type="checkbox"/> |
| 6. Achou difícil se exercitar ou fazer atividades de lazer que você gosta devido à dor? | <input type="checkbox"/> |
| 7. Ficou sem apetite ou ficou incapaz de comer devido à dor?                            | <input type="checkbox"/> |
| 8. Foi incapaz de dormir adequadamente devido à dor?                                    | <input type="checkbox"/> |

|  | Nunca                    | Raramente                | Algumas vezes            | Muitas vezes             | Sempre                   |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 9. Teve que ir para cama ou deitar-se devido à dor?                        | <input type="checkbox"/> |
| 10. Foi incapaz de fazer as coisas que você queria devido à dor?           | <input type="checkbox"/> |
| 11. Sentiu-se incapaz de lidar com a dor?                                  | <input type="checkbox"/> |
| 12. Sentiu-se mal de maneira geral?  | <input type="checkbox"/> |
| 13. Sentiu-se frustrada por que seus sintomas não estão melhorando?        | <input type="checkbox"/> |
| 14. Sentiu-se frustrada por não conseguir controlar os seus sintomas?      | <input type="checkbox"/> |
| 15. Sentiu-se incapaz de esquecer os seus sintomas?                        | <input type="checkbox"/> |
| 16. Sentiu como se os seus sintomas estivessem controlando sua vida?       | <input type="checkbox"/> |
| 17. Sentiu como se seus sintomas estivessem prejudicando sua vida?         | <input type="checkbox"/> |
| 18. Sentiu-se deprimida?   | <input type="checkbox"/> |
| 19. Sentiu-se chorosa ou com vontade de chorar?                            | <input type="checkbox"/> |
| 20. Sentiu-se muito infeliz?   | <input type="checkbox"/> |
| 21. Teve mudanças de humor?  | <input type="checkbox"/> |
| 22. Sentiu-se mau-humorada ou irritou-se facilmente?                       | <input type="checkbox"/> |
| 23. Sentiu-se violenta ou agressiva?                                       | <input type="checkbox"/> |
| 24. Sentiu-se incapaz de falar com as pessoas sobre como está se sentindo? | <input type="checkbox"/> |
| 25. Sentiu que os outros não entendem o que você está passando?            | <input type="checkbox"/> |
| 26. Sentiu que as outras pessoas acham que você está reclamando demais?    | <input type="checkbox"/> |
| 27. Sentiu-se sozinha?   | <input type="checkbox"/> |
| 28. Sentiu-se frustrada por nem sempre poder usar roupas que gostaria?     | <input type="checkbox"/> |
| 29. Sentiu que sua aparência foi afetada?                                  | <input type="checkbox"/> |
| 30. Perdeu a auto-confiança?   | <input type="checkbox"/> |

**Seção A:** Estas perguntas se referem ao efeito da endometriose no seu trabalho. Nas últimas 4 semanas com que frequência você:  
Se você não esteve empregada nas últimas 4 semanas marque aqui  e siga para a seção B.

|  | Nunca                    | Raramente                | Algumas vezes            | Muitas vezes             | Sempre                   |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. Teve que se ausentar do trabalho temporariamente devido a dor?        | <input type="checkbox"/> |
| 2. Sentiu-se incapaz de fazer suas tarefas no trabalho por causa da dor? | <input type="checkbox"/> |
| 3. Sentiu-se envergonhada devido aos sintomas?                           | <input type="checkbox"/> |
| 4. Sentiu-se culpada por faltar ao trabalho?                             | <input type="checkbox"/> |
| 5. Sentiu-se preocupada em não ser capaz de fazer seu trabalho?          | <input type="checkbox"/> |

**Seção B:** Estas perguntas se referem ao efeito da endometriose na sua relação com seus filhos. Nas últimas 4 semanas com que frequência você:  
Se você não tem filhos, por favor, marque aqui  e siga para a seção C.

|  | Nunca                    | Raramente                | Algumas vezes            | Muitas vezes             | Sempre                   |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. Sentiu dificuldade de cuidar de seu/ seus filho/ filhos?  | <input type="checkbox"/> |
| 2. Sentiu-se incapaz de brincar com seu/ seus filho/ filhos? | <input type="checkbox"/> |

**Seção C:** Estas perguntas se referem ao efeito da endometriose nas suas relações sexuais. Nas últimas 4 semanas com que frequência você:  
Se isso não for importante marque aqui

|   | Nunca                    | Raramente                | Algumas vezes            | Muitas vezes             | Sempre                   |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. Sentiu dor durante ou depois das relações sexuais?           | <input type="checkbox"/> |
| 2. Sentiu-se preocupada em ter relações sexuais devido a dor?   | <input type="checkbox"/> |
| 3. Evitou ter relações sexuais devido a dor?                    | <input type="checkbox"/> |
| 4. Sentiu-se culpada em não querer ter relações sexuais?        | <input type="checkbox"/> |
| 5. Sentiu-se frustrada por não ter prazer nas relações sexuais? | <input type="checkbox"/> |

**Seção D:** Estas perguntas se referem aos seus sentimentos em relação aos seus médicos. Nas últimas 4 semanas com que frequência você:

|  | Nunca                    | Raramente                | Algumas vezes            | Muitas vezes             | Sempre                   |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. Sentiu que o(s) seu(s) médico(s) não está(estão) fazendo nada por você?           | <input type="checkbox"/> |
| 2. Sentiu que o seu médico acha que suas queixas são coisas da sua cabeça?           | <input type="checkbox"/> |
| 3. Sentiu-se frustrada com a falta de conhecimento do seu médico sobre endometriose? | <input type="checkbox"/> |
| 4. Sentiu como se você estivesse gastando o tempo do seu médico?                     | <input type="checkbox"/> |

**Seção E:** Estas perguntas se referem aos seus sentimentos em relação ao seu tratamento - qualquer cirurgia ou remédio que você usa ou usou para a endometriose. Nas últimas 4 semanas com que frequência você:

Se esta pergunta não é importante para você marque aqui .

|  | Nunca                    | Raramente                | Algumas vezes            | Muitas vezes             | Sempre                   |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. Sentiu-se frustrada porque seu tratamento não está funcionando?                   | <input type="checkbox"/> |
| 2. Achou difícil lidar com os efeitos adversos do tratamento?                        | <input type="checkbox"/> |
| 3. Sentiu-se aborrecida por causa da quantidade de tratamento que você tem que usar? | <input type="checkbox"/> |

**Seção F:** Estas perguntas se referem aos seus sentimentos sobre quaisquer dificuldades que você possa ter para engravidar. Nas últimas 4 semanas com que frequência você:

Se esta pergunta não é importante para você marque aqui .

|  | Nunca                    | Raramente                | Algumas vezes            | Muitas vezes             | Sempre                   |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. Sentiu-se preocupada com a possibilidade de não ter filhos/ou mais filhos?                      | <input type="checkbox"/> |
| 2. Sentiu-se incapacitada pela possibilidade de não ter ou não poder ter filhos/ou mais filhos?    | <input type="checkbox"/> |
| 3. Sentiu-se deprimida pela possibilidade de não ter filhos/ou mais filhos?                        | <input type="checkbox"/> |
| 4. Sentiu que a possibilidade de não poder engravidar tornou-se um fardo nos seus relacionamentos? | <input type="checkbox"/> |

# A Influência da Asma na Qualidade de Vida dos Pacientes Portadores

Débora Portillo Oligini

Urielly Tayna da Silva Lima

Ana Carolina Penso da Silveira

Ester Cristina da Silva

## RESUMO

Pneumologia é o campo da saúde que estuda o sistema respiratório. Essa especialidade é requerida quando pacientes manifestam problemas nas vias aéreas e nos pulmões, responsáveis por orquestrar as funções do organismo humano. Com isso, a pneumologia avalia os caminhos da respiração e também as disfunções que podem ocorrer nesse meio, o que influencia em todo o funcionamento do corpo humano. Deste modo, é essencial analisar as doenças relacionadas à pneumologia, dentre elas destaca-se a asma – enfermidade que possui relação etiológica com a genética e com o sistema imune, afetando as vias aéreas superiores e interferindo diretamente de forma negativa na qualidade de vida de quem a possui. Este trabalho tem a intenção de fazer um levantamento de respostas no questionário aplicado a alguns pacientes visando identificar como a asma afeta a rotina de seus portadores e compreender melhor o papel da pneumologia no seu tratamento. A partir disto, serão elencadas as características da doença e muitos questionamentos e curiosidades sobre os impactos e a interferência da asma na rotina dos pacientes portadores serão respondidos.

**Palavras-chave:** pneumologia; asma; qualidade de vida; exacerbação.

## ABSTRACT

Pulmonology is the field of health that studies the respiratory system. This specialty is required when patients present problems in the airways and lungs, which are responsible for orchestrating the functions of the human body. Pulmonology thus assesses the respiratory pathways and the dysfunctions that may occur in this environment, which influences the entire functioning of the human body. In this way, it is essential to analyze diseases related to pulmonology, among which asthma stands out – a condition with an etiological relationship to genetics and the immune system, affecting the upper airways and directly interfering negatively with the quality of life of those who have it. This work aims to survey responses from a questionnaire applied to some patients to identify how asthma affects the routine of its sufferers and to better understand the role of pulmonology



in its treatment. Based on this, the characteristics of the disease will be listed, and many questions and curiosities about the impacts and interference of asthma in the daily routine of affected patients will be answered.

**Keywords:** pneumology; asthma; quality of life; exacerbation.

## INTRODUÇÃO

O tema desta pesquisa foi a área da medicina que se dedica ao estudo dos pulmões, das vias aéreas e das doenças pulmonares: a pneumologia. Especificamente, será estudada, no presente trabalho, a asma – uma das doenças mais discutidas desta especialidade –, verificando como ela influencia a qualidade de vida dos pacientes, com foco nas faixas etárias dos 20 aos 40 anos de idade.

A pneumologia é uma área extremamente importante no universo médico, é a responsável pelos conhecimentos elaborados sobre o sistema respiratório e visa auxiliar pessoas que possuem problemas no ato de respirar – fundamental para a sobrevivência humana e o equilíbrio do corpo humano, bem como a sinfonia das funções com os demais órgãos do ser humano, como o coração.

O pneumologista é o médico responsável pelo diagnóstico e também pelo acompanhamento durante todo o período da doença – seja ela manifestada e/ou exacerbada ou não. Ressalta-se que:

Quando identificada no estágio inicial, o controle da asma pode surtir bons resultados, oferecendo qualidade de vida ao paciente. Um dos fatores mais importantes e que deve ser observado na rotina do portador da doença diz respeito ao ambiente adequado, que deve ser livre de poeira e agentes causadores de alergias como ácaros, pólen e pelo de animais. Outras condições podem agravar as crises de asma, como fumaça de cigarro, mudanças climáticas, exercícios físicos vigorosos, estresse emocional e alguns medicamentos. “Sabemos também que pacientes asmáticos obesos apresentam melhora da função pulmonar quando conseguem perder peso. Consequentemente, os sintomas da doença ficam mais brandos” (Hospital Badim, 2021).

Mesmo assim, cabe apontar que a asma pode ser fatal e levar a incômodos rotineiros se não receber um tratamento adequado. Outrossim, a área respiratória compõe todo o mecanismo fisiológico que o ser humano necessita para sua sobrevivência, dessa forma, torna-se essencial o entendimento de toda e qualquer alteração neste sistema no paciente. Neste cenário, a atuação do médico pneumologista pode prevenir e promover a saúde como um todo, afinal, o sistema respiratório tem papel decisivo também no completo e correto funcionamento do organismo.

A asma, portanto, é uma doença extremamente importante não somente na pneumologia, mas também em todas as áreas da medicina, pois ela compõe a tríade atópica (dermatite atópica, asma e rinite), impactando direta e indiretamente nas vidas dos pacientes que as possuem. Araújo, Nogueira, Pinheiro e Santos (2023, p. 1) explicam que “a história natural da doença envolve episódios recorrentes de falta de ar, aperto no peito e tosse”. Com a terapêutica adequada, é possível uma melhoria na qualidade de vida, levando em consideração que a maior parte dos doentes interpelados no estudo relataram queixas relacionadas ao bem-estar em geral.

Ela é uma doença de etiologia genética que é desencadeada devido a alérgenos – isto é, quem tem asma, possui a IgE elevada –, que pode ou não se manifestar em determinadas épocas do ano (mais corriqueira no inverno e na primavera). Ainda, cabe apontar que não tem cura, porém, “atualmente existe maior tendência para o cuidado global do asmático e de sua qualidade de vida” (Rocha, 2013, p. 28). Porquanto, a avaliação da doença, segundo a autora, tem se relacionado a sintomas, aspectos funcionais e de qualidade de vida, visando aproximar a vivência do asmático das vivências daqueles que não possuem o acometimento.

Sob essa perspectiva, foram levantadas algumas hipóteses para esta pesquisa:

- a) (H0) – A asma ocasiona em seus portadores situações que diminuem a autoestima, aumenta a depressão do sistema imune, interfere no sono e, por vezes, desregula a funcionamento coordenado dos sistemas do organismo, como o nervoso e o endócrino;
- b) (H1) – Aumento de infecções de pele, distúrbios do sono e do peso, complicações da visão e rinite são algumas das complicações maléficas que a asma ocasiona em seus portadores;
- c) (H2) – Pacientes com asma têm uma dieta diferenciada daqueles que não a possuem. A indicação mais correta é não comer alimentos industrializados, que contenham corantes, nozes, leite, trigo, ovos, laticínios, soja, frutas cítricas, tomates, glúten, temperos – como cravo, canela e baunilha – e doces que contenham cafeína e chocolate.

Para tanto, esta pesquisa teve por objetivo a análise da qualidade de vida em pacientes asmáticos nas faixas etárias dos 20 aos 40 anos, por meio de questionário aplicado no Centro de Atenção Especializada (CAE) do município de Cascavel/PR. Os resultados foram mensurados por meio de porcentagens e analisados. Destes, foi possível quantificar e analisar a qualidade de vida dos pacientes, compreendendo melhor como lidam com a asma e quais as interferências da doença em suas vidas.

## REFERENCIAL TEÓRICO

### Características Gerais

A área da pneumologia é um ramo da medicina que se encarrega de doenças como asma, DPOC – Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica –, fibrose cística, IVAS – Infecções das vias aéreas superiores –, tuberculose e também auxilia na prevenção das doenças relacionadas ao sistema respiratório. Ela é responsável por notar, diagnosticar e tratar quaisquer alterações respiratórias que alguém tenha, exemplos recorrentes são dificuldade em respirar e presença de muco nas vias aéreas. Além disso, é reconhecida como especialidade médica pelo Conselho Federal de Medicina, exigindo uma formação de 3 anos. Para ingressar nessa especialidade, é necessário ter concluído 2 anos de residência em Clínica Médica como pré-requisito, ou seja, são 5 anos de residência médica para se tornar um médico pneumologista.

Entre as diversas doenças tratadas pelos pneumologistas, destaca-se aquela que é o tema central deste trabalho: a asma. Atualmente, segundo a pesquisa Nacional de Saúde (Ministério da Saúde/IBGE), há no Brasil 6,4 milhões de pessoas com mais de 18 anos com a doença, cuja principal característica é a dificuldade de respirar quando expostas a agentes alérgenos.

Existem vários fatores ambientais e genéticos que podem gerar ou agravar a asma. Dentre os fatores genéticos – característicos da própria pessoa – destacam-se: o histórico familiar de asma ou rinite e obesidade – hipoteticamente considerada um fator de risco para a incidência da doença (Filho, 2014). O tabagismo enquadra-se como um potente irritante das vias aéreas, por conta da fumaça, que deixa pequenas cicatrizes por onde passa, sendo também responsável por muitas dessas inflamações. Em relação aos aspectos ambientais, destaca-se a exposição à poeira, a insetos como baratas, aos ácaros, aos fungos, às variações climáticas e às infecções virais.

Sobre a asma de origem alérgica, ressalta-se que:

É o tipo de asma com as apresentações mais graves e começa nos primeiros anos de vida. Os desencadeantes mais frequentes das crises [...] são as infecções respiratórias virais. No entanto, sintomas crônicos são causados, principalmente, por alérgenos aos quais o paciente é sensível, como poeira doméstica, animais, mofo, perfumes, produtos de limpeza, cigarro etc. Já os outros tipos de asma, que são de origem não alérgica, ainda não são bem compreendidos pela comunidade médica e podem estar mais presentes em algumas populações específicas, e de início na idade adulta (Hospital Moinhos do Vento, 2020, n.p.).

A asma, portanto, caracteriza-se por um processo que afeta todo o organismo, não somente as vias aéreas inferiores, que aumentam a produção de secreções e prejudicam a passagem de ar. Maranhão (2014, p.14) explica que nas vias aéreas dos acometidos pela doença há uma responsividade exagerada “a estímulos (alérgenos) que seriam inócuos em pessoas comuns”. Dessa forma, o asmático apresenta tosse frequente, prolongada, geralmente durante a noite, nem sempre com catarro, chiado, cansaço, opressão no peito ou com dificuldade para respirar (Cuidados pela Vida, 2023). Tais sintomas podem aparecer juntos ou ocorrer de forma isolada, ressalta-se que a existência de tosse crônica ou falta de ar ao praticar exercícios físicos podem ser sintomas de asma.

Outrossim, a doença acarreta muitas mudanças na vida dos portadores, interferindo em sua qualidade de vida, causando consideráveis restrições físicas, emocionais e sociais e impactando, ainda, no bem-estar de seus cuidadores (Roncada, 2019). Cabe explicitar, por fim, que a redução na qualidade de vida dos asmáticos é proporcional ao grau de atividade da doença.

## Asma

A asma, doença inflamatória crônica das vias aéreas inferiores, na Classificação Internacional de Doenças (CID-10), configura-se como uma das disfunções respiratórias crônicas mais comuns – que também agrupa a rinite alérgica e a doença pulmonar obstrutiva crônica. As principais características dessa doença pulmonar são dificuldade de respirar, chiado e aperto no peito, respiração curta e rápida. Os sintomas costumam piorar à noite e nas primeiras horas da manhã ou em resposta à prática de exercícios físicos, à exposição a alérgenos, à poluição ambiental e a mudanças climáticas.

Outrossim, vários fatores ambientais e genéticos podem gerar ou agravar a asma. Entre os aspectos ambientais, pode-se ressaltar a exposição à poeira e a determinados artrópodes como abelhas, baratas e ácaros, bem como alguns fungos. Também contribuem para o agravamento da infecção as variações climáticas e as infecções virais, especialmente o vírus sincicial respiratório e rinovírus, principais agentes causadores de pneumonia e resfriado, respectivamente. Quanto aos fatores genéticos, destacam-se o histórico familiar de asma ou rinite e obesidade, tendo em vista que pessoas com sobrepeso têm mais facilidade de desencadear processos inflamatórios, como a asma (Hospital Moinhos de Vento, 2020).

Assim, verifica-se que:

A asma é uma doença alérgica que se caracteriza por uma inflamação crônica das vias aéreas. A patologia é causada por fatores genéticos, mas não necessariamente é transmitida hereditariamente. Pais asmáticos têm mais chances de gerar filhos com a enfermidade, porém uma criança pode nascer com asma mesmo que não haja histórico da doença na família. Embora não tenha cura conhecida, é possível ter boa qualidade de vida quando se realiza o controle adequado (Hospital Nove de Julho, 2016, n.p.).

A asma não tem cura, porém, com o tratamento adequado os sintomas podem melhorar e até mesmo desaparecer ao longo do tempo. Por isso, é de importância fundamental o acompanhamento com o médico pneumologista de forma correta e constante, dessa forma, a maioria das pessoas com asma pode levar uma vida absolutamente normal. Porém, durante uma crise muito intensa, a pessoa pode ter alguma outra complicação clínica, assim o corpo pode ficar ainda mais debilitado. Com isso, caso não ocorra o tratamento correto e constante, os agravamentos da asma podem ser tão graves que, em alguns casos, extremos e raríssimos, podem levar a morte.

## Sintomatologia

Dentre os principais sintomas da asma, destacam-se: tosse seca e, por vezes, com secreção, chiado no peito, dificuldade para respirar (dispneia), respiração rápida e curta, desconforto torácico e ansiedade (Cuidados pela Vida, 2023; Hospital Nove de Julho, 2016).

## Diagnóstico

O diagnóstico da asma é predominantemente clínico, realizado por meio da anamnese e do exame físico, além de exames complementares, como a espirometria (prova de função pulmonar). Com esse exame, o médico pneumologista pode avaliar o caso de forma mais precisa classificar a gravidade da condição. Em crianças de até os cinco anos de idade, o diagnóstico é somente clínico, devido à dificuldade de realizar outros exames funcionais e complementares.

## Complicações

A asma pode desencadear diversas complicações devido a uma série de processos. Dentre elas, destacam-se: capacidade reduzida para realizar atividades físicas ou fazer outras tarefas, insônia, alterações permanentes no funcionamento dos pulmões, tosse persistente, dificuldade para respirar que pode exigir ventilação em alguns casos,

hospitalização e internação por ataques severos de asma, efeitos colaterais das medicações usadas para o controle da doença e, por fim, mais raramente, a morte (Hospital Nove de Julho, 2016).

## Fatores de Risco

Os fatores de risco podem ser classificados em ambientais e individuais, que incluem aspectos genéticos, obesidade e sexo masculino (na infância). Já os fatores ambientais englobam a exposição à poeira, infecções virais, alérgenos como ácaros, pólen, pelos de animais, fumaça de cigarro, irritantes químicos, poluição ambiental, mudanças climáticas, exercícios físicos vigorosos, estresse emocional e, até mesmo, alguns tipos de medicamentos.

## Cuidados

Alguns cuidados são necessários para os pacientes portadores de asma, como: evitar atividades físicas ao ar livre, especialmente em dias frios; evitar baixa umidade ou exposição em dias com muita poluição; não fumar e evitar ambientes fechados com pessoas fumando; redução de peso em pacientes obesos a fim de melhorar a função pulmonar, os sintomas, a morbidade e a condição de vida (Pereira *et al.*, 2011).

## Tratamento

Na asma, o tratamento visa a melhora da qualidade de vida da pessoa por meio do controle dos sintomas e da melhora da função pulmonar, com foco em aspectos clínicos, funcionais e inflamatórios (Rocha, 2013). O tratamento medicamentoso é realizado juntamente com medidas educativas e de controle dos fatores que podem provocar a crise asmática. A definição da terapêutica é feita a partir dos sintomas, do histórico clínico e da avaliação funcional conforme cada caso. São utilizados medicamentos para alívio rápido dos sintomas e para a manutenção do controle da crise.

A base do tratamento é o uso continuado de medicamentos com ação anti-inflamatória, os famosos “controladores”, sendo os corticosteroides inalatórios (bombinha) os principais. Pode-se associá-los a medicamentos de alívio, com efeito broncodilatador, tanto de curta (4 horas), quanto de longa (24 horas) duração. A associação desse tipo de terapia ao tratamento de controle, sempre deve ser realizada, pois o sintomático isoladamente acaba resultando na piora do quadro ao longo do tempo (Cuidados pela Vida, 2023).

Sem exceções, é preciso reduzir a exposição aos fatores desencadeantes e agravantes da asma. A cada consulta, o paciente deve receber orientações para o autocuidado, ressaltando a identificação precoce dos sintomas, como proceder em caso de crise, controle e monitoramento da asma. A reconsulta deve ser agendada conforme a gravidade do quadro.

Na asma, existem dois tipos de tratamentos fundamentais: o tratamento medicamentoso e o tratamento não-medicamentoso. No tratamento medicamentoso, a base é o uso de anti-inflamatório, os principais são os corticosteroides inalatórios, associados a

medicamentos de alívio com efeito broncodilatador. O ajuste da terapêutica visa o uso das menores doses necessárias para a obtenção do controle da doença, com isso, reduzindo o potencial de efeitos adversos e os custos. Os medicamentos principais são o brometo de ipratrópio, o dipropionato de beclometasona e o sulfato de salbutamol, que podem ser obtidos gratuitamente pelo Sistema Único de Saúde (SUS).

O tratamento profilático (diário) é indicado para aqueles pacientes com sintomas frequentes, ou com crises de asma que necessitam uso de corticóide oral, visitas à emergência ou hospitalização. O tratamento para controlar a doença é feito com medicamentos inalatórios contínuos (corticóide inalatório, com ou sem broncodilatores associados), da mesma forma que se trata diabetes e hipertensão arterial. Possivelmente, muitos pacientes precisarão fazer esse tratamento toda a vida. Mas os medicamentos disponíveis hoje são muito seguros, e para os casos muito graves, existem hoje medicamentos imunobiológicos também. Em todos os casos, é preciso reduzir a exposição do paciente aos fatores desencadeantes/agravantes da asma (Hospital Moinhos de Vento, 2020, n.p.).

Já no tratamento não medicamentoso, a educação do paciente é a parte fundamental da terapêutica da asma e deve integrar todas as fases do atendimento ambulatorial e hospitalar. Deve-se levar em conta os aspectos culturais e ressaltar a importância do conhecimento sobre a doença, de forma a abranger medidas para a redução da exposição aos fatores desencadeantes e a adoção de plano de autocuidado baseado na identificação precoce dos sintomas. A cada consulta, o paciente recebe orientações de autocuidado, plano escrito para exacerbações e reagendamento para nova consulta, conforme a gravidade apresentada.

## METODOLOGIA

O presente estudo resulta um estudo descritivo e quantitativo, realizado no Centro de Atenção Especializada (CAE) do município de Cascavel/PR, no mês de novembro do ano de 2023. Na pesquisa, foi avaliada a qualidade de vida dos pacientes asmáticos, especificamente nas faixas etárias dos 20 aos 40 anos. Para isso, foi aplicado um questionário inicial, os pacientes que atendiam aos critérios estipulados responderam a um segundo questionário contendo 12 questões relacionadas ao impacto da asma em sua qualidade de vida.

Para além disso, foram coletados outros dados, como: se o paciente é ou não portador de asma, de dermatite atópica e/ou rinite (doenças que compõem a tríade atópica); se trabalha com medo de ter crises; se consegue levar uma vida normal sendo portador de asma; se possui ou não uma boa qualidade de vida; se gostaria de melhorar sua rotina e relação com as pessoas sem ter medo da doença; se acredita que alguns tipos de vestuários e cosméticos são de uso impossibilitados por conta da asma; se já foi internado por conta da asma; se sua qualidade de vida piorou ou melhorou nos últimos anos; se já sofreu preconceito devido a asma; e, por último, se imagina que a vida poderia ser melhor caso não possuísse asma.

Os entrevistados foram todos previamente avisados sobre o questionário e cada um recebeu uma cópia da TCLE – Termo de Consentimento –, ressaltando o anonimato e a confidencialidade da pesquisa. Esse estudo teve, portanto, o objetivo de esclarecer acerca da realidade dos pacientes com asma, verificando como a qualidade de vida deles é

modificada devido à doença. Por fim, por meio de mais informações em relação ao paciente e às suas vivências é possível aprofundar a compreensão do tema, com o intuito de melhorar o cuidado em saúde.

## Descrição dos Procedimentos para a Pesquisa

A pesquisa foi realizada em três etapas. Na primeira etapa, ocorreu a submissão e aprovação do comitê de ética em pesquisa do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz (FAG). Na segunda etapa, foram coletados os dados necessários por meio do questionário aplicado no Centro de Atendimento Especializado do município de Cascavel/PR aos pacientes enquadrados nessa pesquisa. Por fim, na última etapa, foi realizada a tabulação dos resultados obtidos através do questionário.

## ANÁLISES E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

### Distribuição

Existem, atualmente, 339 milhões de pessoas que possuem asma em todo o mundo. Estima-se que dessa parcela de pessoas, 23,2% são oriundas do Brasil, o que corresponde a aproximadamente 20 milhões de acometidos. A incidência da doença varia de 19,8% a 24,9% nas diferentes regiões do país. Em específico, no estado do Paraná, a asma, caracterizada pela inflamação crônica das vias aéreas inferiores, afeta cerca de 453 mil pessoas.

### Análises dos Resultados

Foram analisados dez pacientes portadores de Asma no Centro de Atenção Especializada (CAE) da cidade de Cascavel/PR. Todos responderam que são portadores da asma; sete são acometidos por outras doenças atópicas – a dermatite atópica e a rinite; cerca de oito entrevistados relatam medo de ter crises durante o trabalho; cinco estudam em um ambiente que propicia exacerbações asmáticas; nove gostariam de melhorar suas rotinas e as relações com as pessoas sem ter medo da doença; oito acreditam que alguns tipos de vestuários e cosméticos são impossibilitados de serem usados devido a doença; quatro já foram internados devido a asma; oito declararam que suas vidas pioraram ou melhoraram nos últimos anos; três declararam terem sofrido preconceito devido a asma e todos os dez relataram que suas vidas seriam melhores caso não possuíssem asma.

### Discussão dos Resultados

Por meio dos resultados obtidos através dos questionários, conclui-se que a asma afeta de forma negativa a vida dos pacientes que a possuem. A doença obriga os portadores a mudar suas rotinas e especialmente durante episódios de exacerbação, que são mais comuns no inverno e na primavera.

É notório que tais pacientes enfrentam limitações em relação a determinados tipos de vestuário, cosméticos, alimentos e, por vezes, até a lugares devido a fatores alérgenos que podem desencadear sintomas, os quais podem se apresentar de forma mais severa em determinados momentos.

Portanto, a asma modifica a qualidade de vida dos pacientes portadores, que precisam estar constantemente alertas para os perigos da doença, evitando, por exemplo, contato com alérgenos (Cuidados pela Vida, 2023). Muitas atividades rotineiras que seriam normais para pessoas sem asma podem representar riscos para aqueles que têm a condição.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo se propôs a estudar a interferência da asma na qualidade de vida de pacientes portadores, especificamente na faixa etária dos 20 aos 40 anos de idade, por esse recorte, o número de entrevistados encontra-se reduzido. Ainda assim, os resultados obtidos destacam que a qualidade de vida dos pacientes portadores de asma merece a atenção da sociedade, afinal, muitos aspectos devem ser levados em conta para proporcionar uma vida mais próxima do normal para estes pacientes.

O estudo foi realizado levando em consideração artigos científicos da área da medicina e tomando como base quantitativa o questionário aplicado no Centro de Atendimento Especializado, no município de Cascavel/PR.

De acordo com os dados anteriormente descritos, verifica-se que o impacto da asma é, de maneira geral, negativo em praticamente todas as áreas da vida dos afetados, conforme proposto pelo questionário. No entanto, com o tratamento adequado, é possível melhorar a qualidade de vida dos portadores. Ressalta-se, por fim, que a asma é uma doença que vai muito além do tratamento da saúde física, ela também engloba os aspectos psicológicos e sociais dos pacientes asmáticos.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, K. F. G.; NOGUEIRA, E. F. L.; PINHEIRO, M. L.; SANTOS, F. M. M. Qualidade de vida em doentes com asma. In: **XVI ENEX**, 2023, Paraíba. Anais... Paraíba, 2023. Disponível em: <http://www.prac.ufpb.br/anais/XVIENEX/saude/89.pdf>. Acesso em: 22 jun. 2023.

ROCHA, C. C. **Qualidade de vida e inflamação das vias aéreas em diferentes níveis de controle da asma**. 2013. Dissertação (Mestrado em Ciências Médicas) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências de Saúde, Florianópolis, 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/122878>. Acesso em: 22 jun. 2023.

CUIDADOS PELA VIDA. **Asma e bronquite**: qualidade de vida. 2023. Disponível em: <https://cuidadospelavida.com.br/saude-e-tratamento/asma-e-bronquite/asma-qualidade-vida>. Acesso em: 22 jun. 2023.

FARIAS, J. C. H.; SILVA, G. G. da. **A influência da asma na qualidade de vida dos adolescentes: uma revisão sistemática da literatura**. 2021. Monografia (Curso de Medicina) – Universidade Federal da Fronteira Sul, Chapecó, 2021. Disponível em: <https://rd.uffs.edu.br/handle/prefix/6072>. Acesso em: 22 jun. 2023.

FILHO, H.; PAULO, J. **Impacto da asma sobre qualidade de vida, sedentarismo e capacidade muscular ventilatória e a influência do sobrepeso/obesidade em crianças e adolescentes**. 2014. Tese (Doutorado em Pediatria e Saúde da Criança) – Pontifícia Universidade Católica

do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014. Disponível em: <https://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/1449>. Acesso em: 22 jun. 2023.

HOSPITAL BADIM. **Asma**: especialista destaca medidas para melhorar a qualidade de vida de quem tem a doença. 2021. Disponível em: <https://blog.hospitalbadim.com.br/2021/06/18/asma-especialista-destaca-medidas-para-melhorar-a-qualidade-de-vida-de-quem-tem-a-doenca/>. Acesso em: 22 jun. 2023.

HOSPITAL MOINHOS DE VENTO. **Asma afeta a qualidade de vida de 300 milhões de pessoas no mundo**. 2023. Disponível em: <https://www.hospitalmoinhos.org.br/institucional/blogsaudevoce/dia-internacional-da-asma-o-debate-sobre-uma-doenca-cronica-que-afeta-qualidade-de-vida-de-300-milhoes-de-pessoas-no-mundo>. Acesso em: 22 jun. 2023.

H9J. **Asma**: é possível viver com qualidade de vida. 2023. Disponível em: <https://www.h9j.com.br/pt/sobre-nos/blog/asma-e-possivel-viver-com-qualidade-de-vida>. Acesso em: 22 jun. 2023.

MARANHÃO, A. D. **Controle da asma e qualidade de vida em gestantes asmáticas**. 2014. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/16580>. Acesso em: 22 jun. 2023.

PEREIRA, E. D. B.; CAVALCANTE, A. G. de M.; PEREIRA, E. N. S.; LUCAS, P.; HOLANDA, M. A. Controle da asma e qualidade de vida em pacientes com asma moderada ou grave. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, São Paulo, v. 37, n. 6, p. 705-711, dez. 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbpneu/a/9FpLJBW4BPPthNLnGqhdQnb/>. Acesso em: 22 jun. 2023.

RONCADA, C. Qual o impacto da asma na qualidade de vida de pais e cuidadores de crianças com a doença? **SciELO em Perspectiva Press Releases**, 2019. Disponível em: <https://pressreleases.scielo.org/blog/2019/01/16/qual-o-impacto-da-asma-na-qualidade-de-vida-de-pais-e-cuidadores-de-criancas-com-a-doenca/>. Acesso em: 22 jun. 2023.

# Diabetes Mellitus Gestacional: Revisão dos Impactos na Saúde Materna e Neonatal

**Marcelino Costa Neto**

*Graduando em Farmácia, Centro de Educação Tecnológica de Teresina - CET*

**Miguel Vinicius Rodrigues da Costa**

*Graduando em Farmácia, Centro de Educação Tecnológica de Teresina - CET*

**Maria das Graça Prianti**

*Doutora em Fisiopatologia Experimental, Centro de Educação Tecnológica de Teresina - CET*

## RESUMO

A diabetes mellitus gestacional (DMG) é uma condição crônica que afeta mulheres durante a gravidez, apresentando impactos significativos na saúde materna e neonatal. Este estudo revisou a literatura científica recente (2019-2024) sobre os mecanismos fisiopatológicos, fatores de risco, complicações associadas e estratégias de manejo do DMG. Foram abordados métodos diagnósticos, como o Teste Oral de Tolerância à Glicose (TOTG), e intervenções terapêuticas que incluem dieta, exercícios e uso de insulina, destacando sua eficácia na redução de complicações. Resultados apontam que o DMG aumenta o risco de pré-eclâmpsia, macrosomia, hipoglicemia neonatal e obesidade infantil, reforçando a necessidade de acompanhamento clínico e políticas de saúde pública para prevenção e manejo adequados. Conclui-se que estratégias educativas e uma abordagem interdisciplinar são essenciais para otimizar os desfechos materno-fetais e promover a saúde de longo prazo.

**Palavras-chave:** diabete mellitus; gestação; pré-eclâmpsia; saúde materna; saúde da mulher.

## INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus gestacional (DMG) é uma condição crônica que se manifesta durante a gravidez e tem consequências significativas para a saúde materna e neonatal (Kondracki *et al.*, 2022). Esta doença é caracterizada pela hiperglicemia, uma condição em que há um aumento da concentração de glicose no sangue, devido à produção insuficiente de insulina pelo pâncreas ou à incapacidade do corpo de utilizá-la de forma eficaz (Giarllarielli *et al.*, 2023).

O DMG geralmente se desenvolve no segundo ou terceiro trimestre da gravidez e pode levar a complicações sérias tanto para a mãe quanto para o bebê (Giarllarielli *et al.*, 2023). No contexto global, a



diabetes gestacional tem se tornado uma preocupação crescente, sendo um dos principais focos de pesquisa em saúde pública (International Diabetes Federation, 2021).

Estudos recentes indicam que mulheres com diabetes gestacional apresentam um risco elevado de desenvolver pré-eclâmpsia, eclâmpsia e parto prematuro (Pallangyo; Seif, 2023). Essas condições aumentam significativamente o risco de complicações, incluindo convulsões, coma e, em casos extremos, a morte materna e fetal (Dimitriadis *et al.*, 2023). Além disso, há uma associação direta entre a diabetes gestacional e o desenvolvimento futuro de diabetes tipo 2 tanto na mãe quanto na criança (Sociedade Brasileira de Diabetes, 2022).

Os mecanismos fisiopatológicos do DMG envolvem a resistência à insulina e a incapacidade do pâncreas de compensar esta resistência durante a gravidez (Ho; Ling; Nather, 2013; Rahman *et al.*, 2021). Este desequilíbrio resulta em níveis elevados de glicose no sangue, o que pode prejudicar o desenvolvimento fetal e aumentar o risco de macrosomia, hipoglicemia neonatal e obesidade infantil (Giarllarielli *et al.*, 2023; Gumprecht; Nabrdalik, 2016).

Diante disso, a compreensão desses mecanismos é crucial para a formulação de estratégias de prevenção, diagnóstico e tratamento eficazes para essa condição. Dados recentes, mostram que a prevalência do DMG tem aumentado nas últimas décadas, com uma estimativa de mais de 30% de aumento no número de casos globalmente (Freitas *et al.*, 2024).

No Brasil, o diagnóstico é realizado fundamentado em critérios específicos estabelecidos pelo Ministério da Saúde, que inclui a realização do Teste Oral de Tolerância à Glicose (TOTG) (Pereira *et al.*, 2019). No entanto, apesar das estratégias diagnósticas e terapêuticas bem estabelecidas, muitas vezes o diagnóstico precoce não é alcançado devido a dificuldades nos serviços de saúde pública e à falta de orientação adequada para as gestantes (Giarllarielli *et al.*, 2023).

Com isso, a relevância do estudo da diabetes gestacional é evidente pela sua alta prevalência e pelas complicações significativas que causa. Portanto, pesquisas contínuas são essenciais para identificar lacunas no conhecimento atual, aprimorar os métodos de diagnóstico e tratamento, e desenvolver intervenções preventivas eficazes.

Diante disso, este estudo tem como objetivo realizar uma revisão bibliográfica descritiva dos estudos atuais sobre diabetes gestacional, com foco em entender seus mecanismos, fatores de risco, estratégias de prevenção e gerenciamento. Portanto, esta pesquisa visa contribuir para o avanço do conhecimento científico e para a melhoria da saúde materno-fetal, identificando novas direções de pesquisa e disseminando os resultados para a comunidade científica e profissionais de saúde.

## METODOLOGIA

Este estudo foi conduzido por meio de uma revisão bibliográfica, com o objetivo de analisar e sintetizar as principais questões relacionadas ao diabetes gestacional, incluindo fatores de risco, complicações, prevenção e tratamento. A revisão abrange publicações

científicas disponíveis em revistas e periódicos de relevância no período entre 2019 e agosto de 2024.

## Estratégia de Busca

A pesquisa foi realizada utilizando uma abordagem sistemática em bases de dados científicas e acadêmicas reconhecidas, como Web of Science, PubMed, e Scopus. Além disso, o mecanismo de busca Google Acadêmico foi empregado como ferramenta complementar para garantir a abrangência da coleta de dados. As buscas foram limitadas ao período entre 2019 e agosto de 2024, para assegurar a inclusão de dados atualizados.

## Seleção de Materiais

Para a identificação das bibliografias, foram utilizadas palavras-chave específicas, tais como: 'Diabetes mellitus', 'Diabetes Gestacional', 'Diagnóstico', 'Fatores de risco' e 'Complicações'. A busca envolveu tanto os títulos quanto os resumos dos artigos, com o objetivo de selecionar aqueles mais alinhados aos objetivos do estudo.

## Crterios de Inclusão e Exclusão

Os estudos selecionados passaram por uma triagem criteriosa. Foram incluídos artigos que abordassem diretamente os aspectos relacionados ao diabetes gestacional, incluindo seus fatores de risco, complicações, métodos de prevenção e estratégias de tratamento. Foram excluídos estudos que não tratassem especificamente do diabetes gestacional, aqueles que não apresentavam metodologia clara ou cujos dados não pudessem ser diretamente aplicados ao contexto da pesquisa.

## Análise e Síntese dos Dados

Os estudos selecionados foram submetidos a uma análise detalhada, focando nos seguintes aspectos: mecanismos patológicos do diabetes gestacional, identificação dos principais fatores de risco, complicações associadas, estratégias de prevenção e opções de tratamento. A análise incluiu a comparação entre diferentes abordagens e resultados apresentados nas publicações, visando identificar padrões, semelhanças e novidades.

## Organização dos Resultados

Os dados extraídos foram organizados de forma sistemática para compor a revisão de literatura. A síntese dos resultados permitiu a construção de uma visão geral sobre o estado atual do conhecimento acerca do diabetes gestacional, destacando as áreas onde há consenso na literatura, bem como identificando lacunas que podem ser exploradas em futuras pesquisas.

## RESULTADOS

O DMG, caracterizado pela hiperglicemia diagnosticada pela primeira vez durante a gravidez, é uma condição de crescente preocupação mundial devido ao impacto substancial que causa tanto na saúde materna quanto neonatal (Freitas *et al.*, 2024).

O desenvolvimento do DMG é predominantemente impulsionado por alterações hormonais e aumento da resistência à insulina, fatores exacerbados durante a gestação, especialmente em mulheres com fatores de risco como obesidade, histórico familiar de diabetes e idade materna avançada (Giarllarielli *et al.*, 2023; Freitas *et al.*, 2024). Esse cenário reflete as mudanças fisiológicas do organismo gestante, que, ao aumentar a produção de hormônios, pode resultar em um quadro de resistência à insulina, um dos principais gatilhos para o DMG.

O aumento global nos casos de DMG reforça a importância de monitorar gestantes com maior predisposição e submeter aquelas com glicemia de jejum elevada ao Teste Oral de Tolerância à Glicose (TOTG), um protocolo recomendado pelo Ministério da Saúde no Brasil (International Diabetes Federation, 2021). O TOTG visa identificar a doença precocemente e reduzir os riscos à saúde da mãe e do bebê (Pereira *et al.*, 2019). Este protocolo se destaca como uma ferramenta vital para diagnóstico precoce, especialmente considerando que o DMG pode ser assintomático e, portanto, o rastreamento é essencial para evitar complicações a longo prazo.

Dessa forma, o DMG, além de representar um desafio clínico, configura-se como um problema de saúde pública, impulsionando a necessidade de práticas preventivas, como o incentivo ao pré-natal precoce e políticas de saúde que facilitem o acesso a diagnósticos e tratamentos (Shah *et al.*, 2021). Durante a gestação, o DMG influencia frequentemente a condição materna, levando a complicações metabólicas e clínicas que afetam o bem-estar da mãe tanto no período gestacional quanto após o parto (Zangana; Ramadhan, 2022). Essas complicações não apenas impactam a saúde imediata da gestante, mas também podem aumentar a probabilidade de doenças crônicas no longo prazo, como diabetes tipo 2.

Estudos indicam que mulheres com DMG apresentam aumento no índice de massa corporal (IMC) e maior susceptibilidade a condições como hipertensão, candidíase e pielonefrite (Bendjama *et al.*, 2023; Lemos *et al.*, 2023). Essas condições estão associadas ao risco de hipertensão arterial pós-parto e elevação da probabilidade de perdas gestacionais, sublinhando a necessidade de intervenções clínicas que incluam acompanhamento nutricional e monitoramento constante (Muller; Martins; Borges, 2021).

A associação entre DMG e hipertensão também alerta para a necessidade de uma abordagem integrada no cuidado da gestante, com uma equipe multidisciplinar capaz de monitorar a saúde materna de forma abrangente. A correlação entre DMG e condições obstétricas, especialmente a pré-eclâmpsia, que se caracteriza pela hipertensão e proteinúria durante a gravidez, foi analisada no estudo de Pallangyo e Seif publicado em 2023.

No qual, destacou-se que a coexistência do DMG com pré-eclâmpsia pode levar a desfechos adversos para mãe e bebê, como partos prematuros e aumento do risco de mortalidade materna (Pallangyo e Seif, 2023). Essa interação entre DMG e pré-eclâmpsia é um campo de estudo relevante, pois a identificação precoce desses fatores de risco pode permitir intervenções terapêuticas mais eficazes, minimizando complicações para ambos.

O impacto do DMG estende-se também à saúde neonatal, trazendo complicações que vão desde problemas metabólicos até dificuldades respiratórias e macrossomia (Zangana;

Ramadhan, 2022). Esta condição ocorre quando o bebê nasce com peso superior a 4 kg, elevando o risco de intervenções obstétricas e complicações durante o parto. Estudos demonstram que bebês expostos ao DMG têm maior propensão a desenvolver hipoglicemia neonatal e anomalias congênitas, reflexo das alterações metabólicas decorrentes da hiperglicemia materna (Grev *et al.*, 2020; Hamad e Rabaty, 2020).

A macrosomia, por exemplo, aumenta a probabilidade de cesarianas e lesões durante o parto, sendo um fator crucial a ser monitorado (Zangana; Ramadhan, 2022). Essas crianças também têm maior chance de enfrentar problemas metabólicos e neurológicos em longo prazo. Isso sugere que a programação metabólica durante o desenvolvimento fetal pode predispor a condições como obesidade e diabetes na vida adulta (Ippolitova *et al.*, 2023).

A literatura aponta que a exposição ao DMG pode reprogramar o metabolismo fetal, levando a um risco aumentado de distúrbios como diabetes tipo 2 e hipertensão na vida adulta, um fator relevante para estratégias preventivas a longo prazo (Saeedi *et al.*, 2021; Varlas *et al.*, 2021).

Os achados são corroborados por estudos que comparam os desfechos entre neonatos de mães com diabetes mellitus gestacional (DMG) e diabetes pré-gestacional, revelando que os filhos de mães com DMG apresentam menores taxas de hipoglicemia neonatal (Amaral *et al.*, 2015; Freitas *et al.*, 2019; Julia *et al.*, 2020). Esse padrão é consistente com os resultados de pesquisas que indicam um risco elevado de hipoglicemia neonatal em recém-nascidos de gestantes com DMG, mas com uma frequência mais baixa em comparação com os filhos de mães com diabetes pré-existente (Freitas *et al.*, 2019).

O diagnóstico precoce e intervenções terapêuticas eficientes são amplamente discutidos na literatura sobre DMG. Estudos ressaltam que o diagnóstico precoce, combinado com práticas terapêuticas como dieta balanceada e exercícios físicos, além do uso de insulina quando necessário, reduz não apenas as complicações neonatais, mas também protege a saúde materna a longo prazo (Hofmann; Barquero, 2023). Embora o uso de insulina seja eficaz, é fundamental que a gestante seja acompanhada de perto, pois o controle glicêmico inadequado pode aumentar significativamente os riscos de complicações durante o parto (Pereira *et al.*, 2019).

Neste sentido, recomenda-se a implementação de protocolos clínicos personalizados e suporte contínuo de uma equipe multidisciplinar para oferecer às gestantes com DMG condições de controle glicêmico adequado, reduzindo os riscos no parto (Pereira *et al.*, 2019).

Evidências indicam que avanços nas práticas diagnósticas e terapêuticas têm possibilitado o desenvolvimento físico adequado na maioria dos neonatos de mães com DMG, salientando que a intervenção precoce e acompanhamento contínuo são essenciais para desfechos materno-fetais otimizados (Ippolitova *et al.*, 2023).

No entanto, a falta de adesão ao tratamento ou a dificuldade de acesso aos cuidados pode prejudicar a efetividade dessas intervenções, o que reforça a necessidade de estratégias de saúde pública que favoreçam a inclusão de todas as gestantes no acompanhamento adequado.

A comparação entre DMG e diabetes pré-gestacional, é relevante para compreender a gravidade e especificidade das complicações. Estudos apontam que neonatos de mães com diabetes pre-gestacional apresentam complicações neonatais mais frequentes e graves do que aqueles de mães com DMG, evidenciando a importância do diagnóstico e controle glicêmico desde o início da gestação (Bamehrez, 2023).

Essa comparação sugere que, embora o DMG também seja uma condição de risco, a gestão precoce da glicemia pode resultar em melhores resultados para mãe e bebê, enfatizando a necessidade de intervenções desde os primeiros sinais da doença.

Esse contraste destaca que a natureza do diabetes preexistente implica riscos adicionais para o desenvolvimento fetal, enquanto uma abordagem precoce no DMG permite maior controle glicêmico e melhores resultados perinatais. As complicações metabólicas e os efeitos prolongados do DMG para mães e bebês exigem atenção tanto no período gestacional quanto após o parto.

A recuperação do peso corporal pós-parto é apontada como um fator essencial para reduzir a recorrência do DMG e o risco de diabetes tipo 2 nas mulheres (Bertasi *et al.*, 2019). Além disso, a perda de peso após o parto pode melhorar a resposta à insulina, o que diminui o risco de novos episódios de DMG em gestações futuras. Adicionalmente, em casos de DMG não controlado, os neonatos apresentam maior incidência de hipoglicemia e dificuldades respiratórias ao nascer, frequentemente necessitando internação em UTI neonatal (Zangana; Ramadhan, 2022). Esse fato reforça a importância da adesão ao tratamento e monitoramento durante e após a gestação.

Essas complicações evidenciam a importância do acompanhamento prolongado, pois o DMG pode ter consequências de longo prazo para a saúde materna e infantil. Estudos sugerem que filhos de mães com DMG têm maior probabilidade de desenvolver obesidade e distúrbios metabólicos na vida adulta, reforçando que o acompanhamento pós-parto é vital para prevenir essas condições (Shah *et al.*, 2021).

A prevenção do DMG e a gestão de fatores de risco, como obesidade e sedentarismo, requerem intervenções educacionais e políticas de saúde pública. Campanhas de conscientização sobre hábitos alimentares e incentivo à prática de atividade física podem ter impacto direto na redução dos casos de DMG (Kondracki *et al.*, 2022). Isso demonstra que o DMG não é apenas uma condição a ser tratada durante a gestação, mas também um indicativo de que estratégias de saúde pública focadas na melhoria do estilo de vida podem reduzir consideravelmente a incidência de casos.

Outros estudos recomendam uma abordagem interdisciplinar no manejo do DMG, com o envolvimento de endocrinologistas, nutricionistas e ginecologistas para oferecer um cuidado abrangente e personalizado. Essa abordagem visa reduzir complicações tanto para a mãe quanto para o bebê (Hofmann e Barquero, 2023).

A literatura reforça a necessidade de monitoramento contínuo, especialmente para pacientes com histórico familiar de diabetes, evidenciando que uma gestão preventiva e bem organizada do DMG impacta positivamente os desfechos para gestantes e recém-nascidos (Bendjama *et al.*, 2023). Estratégias educacionais e intervenções precoces podem reduzir os riscos e promover uma abordagem mais integrada e eficaz no tratamento dessa condição.

Em síntese, o DMG permanece como um dos grandes desafios para a saúde pública e o sistema de saúde materno-infantil, com implicações que afetam não só o período gestacional, mas também a saúde futura da mãe e da criança. A importância de um diagnóstico precoce e uma gestão eficaz do DMG, com intervenções desde ajustes alimentares até o uso de insulina, é evidente na literatura. Esses achados destacam a necessidade de programas educacionais, saúde preventiva e uma abordagem interdisciplinar para oferecer cuidado personalizado e eficaz às gestantes. A continuidade da pesquisa é essencial para desenvolver estratégias que aprimorem os desfechos materno-fetais e promovam a saúde das futuras gerações, demonstrando que o controle e a prevenção do DMG vão além do período gestacional, impactando diretamente a qualidade de vida de mães e filhos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise da literatura recente reafirma a gravidade e complexidade da diabetes mellitus gestacional (DMG) enquanto condição que impõe desafios substanciais à saúde pública e clínica, com repercussões que transcendem o período gestacional e afetam a saúde materna e neonatal em longo prazo. Os estudos revisados evidenciam que a ocorrência do DMG está associada a complicações significativas, como pré-eclâmpsia, parto prematuro, macrosomia fetal e hipoglicemia neonatal, cada uma com potenciais impactos duradouros para a mãe e o bebê. Além disso, a literatura sugere que o DMG aumenta a predisposição para doenças crônicas futuras, como diabetes tipo 2, tanto para a mãe quanto para a criança.

A revisão mostra que o Teste Oral de Tolerância à Glicose (TOTG) é um recurso diagnóstico essencial, especialmente para gestantes em grupos de risco, como mulheres obesas, com histórico familiar de diabetes ou de idade materna avançada. Apesar das diretrizes nacionais e internacionais que recomendam esse tipo de rastreamento, ainda há barreiras no acesso a um diagnóstico precoce devido a limitações estruturais nos serviços de saúde, especialmente no setor público.

Ademais, estratégias terapêuticas que envolvem controle dietético, prática de exercícios físicos e, em casos mais graves, o uso de insulina, revelaram-se eficazes na redução de complicações. Essas intervenções devem ser ajustadas às necessidades individuais de cada paciente, ressaltando-se a importância de uma abordagem multidisciplinar, que inclua profissionais como endocrinologistas, nutricionistas, obstetras e enfermeiros. Tal abordagem integrada possibilita um acompanhamento mais próximo e adaptado às condições de cada gestante, mitigando riscos e promovendo melhores desfechos materno-fetais.

Por fim, esta revisão aponta para uma necessidade crescente de políticas de saúde pública que visem não só o tratamento, mas também a prevenção do DMG. Campanhas educativas focadas em mudanças de estilo de vida, como a alimentação saudável e a prática regular de atividades físicas, podem reduzir o número de casos. A continuidade de estudos nessa área é essencial para aprimorar o conhecimento sobre a fisiopatologia do DMG e desenvolver novas intervenções terapêuticas e preventivas. A saúde materno-fetal é, portanto, fortalecida por um diagnóstico precoce, um tratamento personalizado e pela

conscientização da população sobre os riscos e cuidados associados ao DMG, promovendo uma saúde de qualidade para as futuras gerações.

## REFERÊNCIAS

AMARAL, A. R. *et al.* **Impacto do diabetes gestacional nos desfechos neonatais: uma coorte retrospectiva.** *Scientia Medica*, [s. l.], v. 25, n. 1, p. 19272, 2015. Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/scientiamedica/article/view/19272>.

BAMEHREZ, M. **Hypoglycemia and associated comorbidities among newborns of mothers with diabetes in an academic tertiary care center.** *Frontiers in Pediatrics*, [s. l.], v. 11, 2023. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fped.2023.1267248/full>.

BENDJAMA, R. F. N. *et al.* **Santé du nouveau-né de mère atteinte d'un diabète gestationnel – étude de 131 cas.** *Nutrition Clinique et Métabolisme*, [s. l.], v. 37, n. 2, p. e94, 2023. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0985056223002017>.

BERTASI, T. G. de O. *et al.* **Diagnóstico de diabetes gestacional e possíveis complicações fetais.** *Revista dos Trabalhos de Iniciação Científica da UNICAMP*, [s. l.], n. 26, 2019. Disponível em: <https://econtents.bc.unicamp.br/eventos/index.php/pibic/article/view/1271>.

DIMITRIADIS, E. *et al.* **Pre-eclampsia.** *Nature Reviews Disease Primers*, [s. l.], v. 9, n. 1, p. 8, 2023. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41572-023-00417-6>.

FREITAS, I. C. S. *et al.* **Comparison of Maternal and Fetal Outcomes in Parturients With and Without a Diagnosis of Gestational Diabetes.** *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia / RBGO Gynecology and Obstetrics*, [s. l.], v. 41, n. 11, p. 647–653, 2019. Disponível em: <https://journalrbgo.org/article/comparison-of-maternal-and-fetal-outcomes-in-parturients-with-and-without-a-diagnosis-of-gestational-diabetes/>.

FREITAS, A. P. G. *et al.* **Prevalência do Diabetes Gestacional em gestantes brasileiras: uma revisão integrativa da literatura.** *Contribuciones A Las Ciencias Sociales*, [s. l.], v. 17, n. 4, p. e6559, 2024. Disponível em: <https://ojs.revistacontribuciones.com/ojs/index.php/clcs/article/view/6559>.

GIARLLARIELLI, M. P. H. *et al.* **Diabetes gestacional e diabetes mellitus tipo 2 relacionado às complicações materno-fetais.** *Revista Eletrônica Acervo Médico*, [s. l.], v. 23, n. 1, p. e12065, 2023. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/medico/article/view/12065>.

GUMPRECHT, J.; NABRDALIK, K. **Hypoglycemia in patients with insulin-treated diabetes.** *Polish Archives of Internal Medicine*, [s. l.], v. 126, n. 11, p. 870–878, 2016. Disponível em: <http://pamw.pl/en/node/3586>.

HO, S.; LING, Q. yan; NATHER, A. A. **The Diabetic Foot.** Singapore: Wold Scientific, 2013.

HOFMANN, G. M.; BARQUERO, D. **Gestational diabetes: A clinical review.** *Women's Healthcare: A Clinical Journal for NPs*, [s. l.], v. 11, n. 4, p. 22–27, 2023. Disponível em: <https://www.npwomenshealthcare.com/?p=311334>.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. **IDF Diabetes Atlas.** [S. l.], 2021. Disponível em: <https://diabetesatlas.org/data/en/world/>.

IPPOLITOVA, L. I. *et al.* **HEALTH STATUS OF NEWBORN CHILDREN FROM MOTHERS WITH GESTATIONAL DIABETES MELLITUS IN THE EARLY NEONATAL PERIOD.** *Medical Scientific*

**Bulletin of Central Chernozemye (Naučno-medicinskij vestnik Central'nogo Černozem'â)**, [s. l.], v. 24, n. 3, p. 94–99, 2023. Disponível em: <https://new.vestnik-surgery.com/index.php/1990-472X/article/view/9171>.

JULIA, A. *et al.* **Diabetes Mellitus Gestacional E Pré-Gestacional**. Revista Cadernos de Medicina, [s. l.], v. 02, n. 3, p. 1–8, 2020.

KONDRACKI, A. J. *et al.* **Risk of large for gestational age births at early, full and late term in relation to pre-pregnancy body mass index: Mediation by gestational diabetes status**. Paediatric and Perinatal Epidemiology, [s. l.], v. 36, n. 4, p. 566–576, 2022. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ppe.12809>.

LEMOS, J. R. *et al.* **Impactos Deletérios Do Diabetes Mellitus Gestacional na Saúde Materna: uma Revisão de Literatura**. In: , 2023. Anais do I Congresso Nacional On-line Multidisciplinar de Saúde da Mulher. [S. l.]: Revista Multidisciplinar em Saúde, 2023. Disponível em: <https://ime.events/conasm2023/pdf/23678>.

MULLER, E. V.; MARTINS, C. M.; BORGES, P. K. de O. **Prevalence of anxiety and depression disorder and associated factors during postpartum in puerperal women**. Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil, [s. l.], v. 21, n. 4, p. 995–1004, 2021. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1519-38292021000600995&tling=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-38292021000600995&tling=en).

PALLANGYO, A. S.; SEIF, S. A. **Knowledge and Attitude of Healthcare Providers on Managing Pre-Eclampsia and Eclampsia During Antenatal Care in Mwanza Region-Tanzania**. SAGE Open Nursing, [s. l.], v. 9, 2023. Disponível em: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/23779608231193745>.

PEREIRA, B. G. *et al.* **Rastreamento e diagnóstico de diabetes mellitus gestacional no Brasil**. Femina, [s. l.], v. 47, n. 11, p. 786–796, 2019. Disponível em: <https://www.febrasgo.org.br/media/k2/attachments/FEMINAZ11ZV3.pdf>.

RAHMAN, M. S. *et al.* **Role of Insulin in Health and Disease: An Update**. International Journal of Molecular Sciences, [s. l.], v. 22, n. 12, p. 6403, 2021. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1422-0067/22/12/6403>.

SAEEDI, M. *et al.* **Increasing prevalence of gestational diabetes mellitus when implementing the IADPSG criteria: A systematic review and meta-analysis**. Diabetes Research and Clinical Practice, [s. l.], v. 172, p. 108642, 2021. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0168822720308998>.

SHAH, N. S. *et al.* **Trends in Gestational Diabetes at First Live Birth by Race and Ethnicity in the US, 2011-2019**. JAMA, [s. l.], v. 326, n. 7, p. 660, 2021. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2783070>.

SOCIEDADE Brasileira de Diabetes. **Diabetes gestacional exige cuidados**. [S. l.], 2022. Disponível em: <https://diabetes.org.br/diabetes-gestacional-exige-cuidados>. Acesso em: 5 maio 2024.

VARLAS, V. *et al.* **Maternal diabetes and neonatal outcome**. Romanian Journal of Pediatrics, [s. l.], v. 70, n. 4, p. 241–246, 2021. Disponível em: [https://rjp.com.ro/articles/2021.4/RJP\\_2021\\_4\\_Art-08.pdf](https://rjp.com.ro/articles/2021.4/RJP_2021_4_Art-08.pdf).

ZANGANA, J. M. S.; RAMADHAN, N. N. **Perinatal Outcome among Women with Gestational Diabetes Mellitus**. Advanced medical journal, [s. l.], v. 7, n. 2, p. 59–65, 2022. Disponível em: <https://amj.khcms.edu.krd/index.php/main/article/view/93>.

# Manejo Clínico da Eritroblastose Fetal

**Leonardo Carlos Ferreira**

*Discente, Universidade Iguazu – UNIG (Campus V – Itaperuna)*

**Luísa Vitória Coutinho de Souza**

*Discente, Universidade Iguazu – UNIG (Campus V – Itaperuna)*

**Sabrina Cordeiro Paes**

*Discente, Universidade Iguazu – UNIG (Campus V – Itaperuna)*

**Bruno Fagundes**

*Docente orientador, Universidade Iguazu – UNIG (Campus V – Itaperuna)*

## RESUMO

A eritroblastose fetal é uma condição clínica complexa que surge da incompatibilidade sanguínea entre a mãe e o feto, especificamente relacionada aos fatores Rh. Essa patologia é um exemplo de uma doença imunológica, onde a sensibilização materna pode levar a complicações graves para o recém-nascido, se não for gerenciada adequadamente. A condição se torna crítica quando uma mulher Rh-negativa engravida de um homem Rh-positivo, resultando na possibilidade de o feto herdar o fator Rh positivo. A exposição do sistema imunológico da mãe ao antígeno D do feto pode desencadear uma resposta imune, inicialmente caracterizada pela produção de anticorpos IgM, que não atravessam a placenta. Entretanto, em gestações subsequentes, o corpo materno pode gerar anticorpos IgG, que são capazes de cruzar a barreira placentária, atacando as hemácias fetais e resultando em hemólise. A importância do diagnóstico precoce e do manejo adequado, com tratamento materno, por meio de imunoglobulina anti-D ou intervenções intrauterinas e neonatais, com transfusão sanguínea, fototerapia ou exsanguineotransfusão, não pode ser subestimada, pois as consequências da eritroblastose fetal incluem anemia severa, icterícia e, em casos extremos, kernicterus, que pode resultar em sequelas neurológicas duradouras. Além disso, a condição pode levar a complicações adicionais, como hidropsia fetal, que acarreta acúmulo de líquidos e edema, aumentando o risco de insuficiência cardíaca e outras morbidades no recém-nascido.

**Palavras-chave:** eritroblastose fetal; feto; transfusão de sangue.

## ABSTRACT

Fetal erythroblastosis is a complex clinical condition that arises from blood incompatibility between the mother and the fetus, specifically related to Rh factors. This pathology is an example of an immunological disease, where maternal sensitization can lead to serious complications for the newborn if not properly managed. The condition becomes critical when an Rh-ne-



gative woman becomes pregnant with an Rh-positive man, resulting in the possibility of the fetus inheriting the Rh-positive factor. The exposure of the mother's immune system to the fetal D antigen can trigger an immune response, initially characterized by the production of IgM antibodies, which do not cross the placenta. However, in subsequent pregnancies, the maternal body can generate IgG antibodies, which are capable of crossing the placental barrier, attacking fetal red blood cells and resulting in hemolysis. The importance of early diagnosis and proper management, including maternal treatment with anti-D immunoglobulin or intrauterine and neonatal interventions such as blood transfusions, phototherapy, or exchange transfusions, cannot be underestimated, as the consequences of fetal erythroblastosis include severe anemia, jaundice, and, in extreme cases, kernicterus, which can lead to lasting neurological sequelae. Additionally, the condition can lead to further complications, such as fetal hydrops, which involves fluid accumulation and edema, increasing the risk of heart failure and other morbidities in the newborn.

**Keywords:** fetal erythroblastosis; fetus; blood transfusion.

## INTRODUÇÃO

A eritroblastose fetal é uma patologia imunológica de significativa relevância, pois surge a partir da sensibilização materna pelo fator Rh positivo do feto. Essa sensibilização pode desencadear uma reação imune que leva à hemólise das hemácias fetais, resultando em graves desequilíbrios no organismo da criança afetada. Esses desequilíbrios estão relacionados à produção de células sanguíneas e podem acarretar consequências significativas para o desenvolvimento saudável do bebê (Da Silva; Da Silva; Melo, 2016).

Diante dessa situação, é fundamental que o diagnóstico seja realizado precocemente. Exames que investigam o fator Rh dos pais, a reação em cadeia da polimerase (PCR) e o teste de antiglobulina humana indireto (TAI) são essenciais nesse processo. Quanto mais cedo a condição for identificada, maiores serão as chances de sucesso no manejo clínico da eritroblastose (Da Silva; Da Silva; Melo, 2016).

O manejo da eritroblastose fetal envolve diversas abordagens, que são escolhidas com base no momento do diagnóstico e na gravidade da situação. É importante notar que os riscos aumentam consideravelmente em gestações subsequentes. Por isso, recomenda-se que mulheres Rh-negativas recebam a imunoglobulina anti-D antes de qualquer gravidez posterior à sensibilização. Além disso, é crucial realizar uma anamnese detalhada para identificar sensibilizações anteriores que não tenham ocorrido durante uma gestação, especialmente para aquelas mães que já têm conhecimento sobre o fator Rh que representa risco para a eritroblastose fetal (Da Silva; Da Silva; Melo, 2016).

Além das intervenções voltadas para a mãe, uma vez que a sensibilização e a reação imunológica sejam detectadas, é imprescindível que haja uma monitorização rigorosa da gestação e dos sinais de complicações. Essa vigilância cuidadosa permitirá que intervenções intrauterinas e neonatais sejam realizadas de forma eficaz, garantindo assim a melhor assistência possível tanto para a mãe quanto para o bebê (Da Silva; Da Silva; Melo, 2016).

## OBJETIVO

Este trabalho se propõe a explorar em profundidade a fisiopatologia da eritroblastose fetal, abordando suas causas, mecanismos de desenvolvimento e as múltiplas complicações associadas. Também serão discutidos os métodos diagnósticos utilizados para identificar a condição durante a gestação e as estratégias de manejo clínico necessárias para proteger tanto a saúde da mãe quanto a do feto. Através dessa análise, busca-se proporcionar uma compreensão abrangente da doença e ressaltar a importância de um acompanhamento cuidadoso e multidisciplinar no pré-natal, visando melhorar os desfechos perinatais.

## MATERIAIS E MÉTODOS

A presente revisão da literatura incluiu a busca em bases de dados como PubMed, Scopus e Google Scholar, utilizando palavras-chave relevantes para a eritroblastose fetal, assegurando uma coleta abrangente de informações que fundamentam a discussão sobre a fisiopatologia, diagnóstico e manejo clínico da eritroblastose fetal.

## DISCUSSÃO

### A Fisiopatologia

Causada pela incompatibilidade sanguínea dos fatores Rh da mãe e do feto, a eritroblastose fetal tem como base a fisiopatologia de uma doença imunológica (Da Silva; Da Silva; Melo, 2016). Isso acontece quando uma mãe com fator Rh negativo gesta uma criança de um pai Rh positivo, de acordo com a genética dominante, a criança herda o Rh positivo paterno, o que gera a incompatibilidade sanguínea com a mãe (Sá, 2006).

A partir de tal incompatibilidade pode ocorrer a sensibilização materna, isso ocorre quando a mãe é exposta ao antígeno D do feto e seu sistema imunológico produz anticorpos IgM, anticorpos esses que não atravessam a barreira hematoplacentária (Da Silva; Da Silva; Melo, 2016). Na primeira gestação não é comum que existam complicações, já que o IgM não entra em contato com o feto, no entanto, nas gestações subsequentes há uma resposta imunológica acelerada e já com anticorpos do tipo IgG, que atravessam a placenta e chegam ao feto (Da Silva; Da Silva; Melo, 2016).

Esses anticorpos que entram em contato com o bebê se ligam aos eritrócitos fetais e esses são destruídos por hemólise (Da Silva; Da Silva; Melo, 2016). Todo o processo de sensibilização materna é diretamente proporcional à quantidade de hemácias Rh positivas que entram em contato, dessa forma, é importante elucidar que existem diversas formas de sensibilização materna como a circulação materno-fetal, transfusão de sangue incompatível, trauma abdominal, aborto, exames invasivos, como a amniocentese, cordocentese e uso de drogas injetáveis, por isso é necessário um pré-natal com anamnese detalhada (Manolo *et al.*, 2004).

A hemólise, que pode iniciar por volta da 16<sup>o</sup> semana de gestação, leva ao desenvolvimento de anemia, o que pode agravar a ponto do organismo buscar mecanismos

compensatórios para a produção de hemácias (Sá, 2006). Dessa forma, há o aumento de eritroblastos (hemácias jovens) e até um processo de hematopoese extramedular, ou seja, o organismo, que já não consegue produzir a quantidade necessária de hemácias, devido à grande quantidade de hemólises, passa a produzir as células do sangue em lugares que não a medula óssea, os órgãos que normalmente passam a desenvolver essa função são baço e fígado (Marchiori *et al.*, 2008).

Além da anemia hemolítica causada, existem outras complicações que podem causar graves prejuízos a curto e longo prazo para a criança. Devido à hemólise, há um aumento da bilirrubina e conseqüente icterícia, que diferente da icterícia neonatal fisiológica, alcança taxas muito altas, outra conseqüência desse aumento exagerado de bilirrubina é o kernicterus, que é a forma mais severa desse acúmulo, pois ela se acumula no sistema nervoso e pode gerar problemas de desenvolvimento, surdez e até paralisia cerebral (Jamison *et al.*, 2018). A hidropsia fetal, causada pelo acúmulo de líquido e edema também pode estar presente como complicação da patologia, fato que pode favorecer o desenvolvimento de insuficiência cardíaca na criança, além disso, os bebês expostos a tal condição têm mais chance de adquirir infecções, desenvolver distúrbios respiratórios e precisarem de manejo das conseqüências da doença por toda a vida (Yarborough; Blanchard, 2015).

## Diagnóstico

As mulheres gestantes precisam, antes ou durante o período de pré-natal, obter informações sobre o tipo sanguíneo, tanto do sistema ABO quanto do fator Rh. Essa informação é essencial para a prevenção de complicações durante a gestação. Além disso, o teste de Coombs indireto deve ser realizado no primeiro atendimento de pré-natal e repetido mensalmente em mulheres que possuem tipo sanguíneo Rh negativo (Baiochi, 2009 *apud* Da Silva; Da Silva; Melo, 2016; Da Paz, 2022). É fundamental que se tenha conhecimento tanto do tipo sanguíneo da mãe quanto do pai, a fim de descartar a possibilidade de incompatibilidade sanguínea entre os genitores.

Quando já se tem a confirmação do tipo sanguíneo Rh negativo da mãe, é necessário manter uma vigilância cuidadosa, realizando uma avaliação mais aprofundada para verificar a possibilidade de desenvolvimento da eritroblastose fetal (Baiochi, 2009 *apud* Da Silva; Da Silva; Melo, 2016). Nesse contexto, é igualmente importante determinar o tipo sanguíneo do pai. Caso o pai também seja Rh negativo, as preocupações sobre incompatibilidade sanguínea são significativamente reduzidas. No entanto, se o pai for Rh positivo ou se o tipo sanguíneo dele não for conhecido, será imprescindível realizar a genotipagem fetal. Essa avaliação pode ser feita através da reação em cadeia da polimerase (PCR), uma técnica que permite identificar com precisão o tipo sanguíneo fetal (Baiochi, 2009 *apud* Da Silva; Da Silva; Melo, 2016).

Ademais, existe o teste de antiglobulina humana indireto (TAI), que é utilizado para testar a quantidade de hemácias sensibilizadas por meio do método de hemaglutinação. O TAI tem a função de detectar anticorpos antieritrocitários irregulares, e a presença desses anticorpos é identificada pela aglutinação das hemácias que foram testadas (Silva *et al.*, 2022). A realização desse teste é crucial para a monitorização da saúde da gestante e do feto, garantindo um acompanhamento adequado ao longo da gravidez.

## Manejo Clínico

O manejo da eritroblastose fetal envolve uma abordagem abrangente e multidisciplinar, que abrange desde o tratamento materno até intervenções intrauterinas e cuidados neonatais. No que diz respeito ao tratamento materno, é fundamental compreender que uma mãe com fator Rh negativo pode ser sensibilizada a qualquer momento por um feto Rh positivo. Essa sensibilização ocorre quando o sistema imunológico da mãe reconhece as células sanguíneas do feto como uma ameaça, levando à produção de anticorpos que podem afetar a saúde do feto em gestações futuras. Para evitar essa resposta imunológica prejudicial, utiliza-se a imunoglobulina anti-D, que atua como uma barreira protetora. Essa imunoglobulina impede que o sistema imunológico materno identifique o Rh positivo do feto como um agente invasor, evitando, assim, reações adversas (Schreiber; Girard, 2007).

Além do uso da imunoglobulina anti-D, é imperativo que as gestantes recebam um acompanhamento pré-natal rigoroso, que inclua tecnologias de imagem para monitorar possíveis complicações associadas à sensibilização. A ultrassonografia com doppler é uma ferramenta crucial nesse contexto, pois permite a avaliação da circulação sanguínea fetal e a detecção precoce de anemia. Especificamente, o doppler da artéria cerebral média é utilizado para medir a velocidade do fluxo sanguíneo cerebral, ajudando os médicos a determinar a gravidade da anemia e a necessidade de intervenções imediatas (Schreiber; Girard, 2007).

Quando a sensibilização já resultou em consequências adversas, como a anemia fetal, são necessárias intervenções intrauterinas. A transfusão intrauterina, realizada por meio da punção da veia umbilical sob orientação ultrassonográfica, é uma estratégia efetiva para corrigir a anemia fetal. Essa transfusão é feita com sangue Rh negativo e, dependendo da gravidade do quadro, pode ser necessária a repetição do procedimento. O acompanhamento intensivo é vital, pois a condição do feto pode exigir intervenções adicionais ao longo da gestação (Freeman; Kauffman, 2010).

No que tange ao tratamento neonatal, a abordagem é guiada por uma avaliação cuidadosa do recém-nascido. As medidas terapêuticas variam de acordo com a gravidade das complicações apresentadas. A fototerapia é a escolha de primeira linha para o tratamento da icterícia resultante da eritroblastose fetal, onde o recém-nato é exposto à luz azul para ajudar na metabolização e eliminação da bilirrubina pelo fígado e sistema urinário. No entanto, em casos mais severos de anemia ou icterícia, pode ser necessária a exsanguineotransfusão. Esse procedimento envolve a remoção do sangue do recém-nascido e sua substituição por sangue compatível, visando estabilizar a condição clínica do bebê (Freeman; Kauffman, 2010). Assim, o manejo da eritroblastose fetal é uma tarefa complexa que requer coordenação entre diversas especialidades médicas para assegurar os melhores resultados para mães e recém-nascidos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A eritroblastose fetal é uma condição médica complexa que surge da incompatibilidade sanguínea entre a mãe e o feto, especialmente em relação ao fator Rh. Este trabalho destaca a importância do diagnóstico precoce e do monitoramento cuidadoso durante a

gestação, uma vez que a sensibilização materna pode resultar em sérias consequências, como hemólise fetal, anemia grave e complicações neonatais, incluindo kernicterus e hidropsia fetal.

A revisão das evidências mostra que a realização de exames laboratoriais, como o teste de Coombs indireto e a genotipagem fetal, é crucial para identificar a incompatibilidade sanguínea e possibilitar intervenções apropriadas. A administração de imunoglobulina anti-D se revela uma estratégia eficaz para prevenir a sensibilização em gestantes Rh-negativas, ressaltando a importância de um pré-natal bem estruturado.

Além disso, o manejo clínico requer uma abordagem multidisciplinar, englobando intervenções para a mãe, procedimentos intrauterinos e cuidados neonatais. Transfusões intrauterinas e tratamentos para icterícia neonatal, como fototerapia e exsanguineotransfusão podem ser necessários para a qualidade de vida desses indivíduos.

Em suma, este estudo enfatiza a necessidade de ações proativas na prevenção e no manejo da eritroblastose fetal, ressaltando a importância de protocolos de saúde sólidos, baseados em literatura, para garantir os melhores resultados para mães e bebês afetados. O avanço da pesquisa e a melhoria das práticas clínicas são fundamentais para reduzir as complicações associadas a essa condição.

## REFERÊNCIAS

DA PAZ SILVA FILHO, Paulo Sérgio *et al.* **Doença hemolítica do recém-nascido (eritroblastose fetal): do diagnóstico ao tratamento.** Research, Society and Development, v. 11, n. 4, p. e25911427377-e25911427377, 2022. Acesso em 17 Out. 2024.

DA SILVA, Mikaíla Luana Alves; DA SILVA, José Onício Rosa; MELO, Hugo Christiano Soares. **Eritroblastose fetal: diagnóstico e aspectos imunológicos.** 2016. Acesso em 17 Out. 2024.

FREEMAN, R. K., KAUFFMAN, H. F. **Management of the Rh immunized patient.** *Clinical Obstetrics and Gynecology*, 53(4), 682-696. doi:10.1097/GRF.0b013e3181fc2042. 2010. Acesso em 17 Out. 2024.

JAMESON, J.L. *et al.* **Harrison's Principles of Internal Medicine** - (20ª edição). Acesso em 17 Out. 2024.

MANOLO, José *et al.* **Doença Hemolítica do Recém Nascido.** Disponível no site: [http://www.spp.pt/UserFiles/File/Consensos\\_Nacionais\\_Neonatologia\\_2004/Doenca\\_He\\_molitica\\_RecemNascido.pdf](http://www.spp.pt/UserFiles/File/Consensos_Nacionais_Neonatologia_2004/Doenca_He_molitica_RecemNascido.pdf). Acesso em 17 Out. 2024.

MARCHIORI, Edson, *et al.* **Extramedular hematopoes: Achados em tomografia Computadorizada fazer tórax de 6 patients.** J. bras. pneumol. Acesso em 17 Out. 2024.

SÁ, Cynthia Amaral Moura. **Doença Hemolítica Perinatal pelo fator Rh: Experiência de 10 anos do Instituto Fernandes Figueira Rio de Janeiro;** Fundação Oswaldo Cruz; 2006. Disponível no site: <http://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/7361/2/56122.pdf>. Acesso em 17 Out. 2024.

SCHREIBER, R. GIRARD, J. **Erythroblastosis fetalis: a review.** *Journal of Perinatology*, 27(6), 335-340. doi:10.1038/sj.jp.7211775. 2007. Acesso em 17 Out. 2024.

SILVA FILHO, P. S. da P. .; LEMOS, A. S. .; SANTOS, R. L. dos .; SAMPAIO, Y. R. de P. .; SILVA, C. P. S.; SILVA, F. M. .; PENHA, A. A. G. da .; VIEIRA, L. R.; BASTOS, M. F. L.; TEIXEIRA, L. S. de C.; MARQUES, . L. L. B. L.; SEZERDO, M. C. C.; VASCONCELOS, B. S. V.; CHAGAS, D. B. das; SILVA, T. A. R. P. da .; RIBEIRO, M. G. S.; FARIAS, M. D. dos S. B.; COSTA, T. R. M. .; TERTO, W. D. da S. **Hemolytic disease of the newborn (erythroblastosis fetalis): From diagnosis to treatment.** *Research, Society and Development, [S. l.]*, v. 11, n. 4, p. e25911427377, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i4.27377. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/27377>. Acesso em 17 Out. 2024.

YARBOROUGH, C. M. BLANCHARD, C. **Complications of Rh incompatibility and the role of intrapartum management.** *Obstetrics & Gynecology Clinics of North America*, 42(3), 421-434. doi:10.1016/j.ogc.2015.06.006. 2015. Acesso em 17 Out. 2024.

# Hospitalização por Causas Externas de Idosos de Rondônia: Estudo Descritivo do Período de 2012 a 2017

## *Hospitalization for External Causes of Rondônia Elderly: Descriptive Study for the Period 2012 to 2017*

**Joanna Helen Carpes Pompermaier**

*Acadêmica de medicina*

**Matheus de Matos Prates**

*Acadêmico de medicina*

**Marco Antonio Moretti Andrade**

*Acadêmico de medicina*

**Cor Jesus Fernandes Fontes**

*Docente Curso de Medicina Faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal Cacoal-Rondônia Pesquisador Faculdade de Medicina Universidade Federal de Mato Grosso Cuiabá (MT) Brasil*

### RESUMO

O Brasil do século XXI trouxe consigo o panorama da grande carga de doenças por causas externas. O aumento nesse indicador acarreta, obviamente, mais problemas médicos e hospitalizações. Nenhuma informação está disponível sobre esse aspecto no Estado de Rondônia. Assim sendo, torna-se fundamental conhecer o perfil clínico e epidemiológico dos pacientes internados por causa externa no Estado. O objetivo do presente estudo foi descrever o perfil clínico epidemiológico dos indivíduos hospitalizados por causas externas no Estado de Rondônia, no período de 2012-2017. Para isso, utilizaram-se dados obtidos do SIH/SUS, disponibilizado pela Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde por meio do DATASUS. No período de 2012-2017, 64.387 pessoas foram hospitalizadas por causas externas em Rondônia, sendo 71,5% homens e, em sua maioria (53,8%) adultos jovens. Um total de 13.759 (21,4%) idosos também foram hospitalizados por esse agravo. Observou-se aumento progressivo do número de hospitalizações no decorrer dos seis anos avaliados. Quedas e acidentes de transportes terrestres foram responsáveis por 18,0% e 18,6%, respectivamente. Ferimento por armas de fogo foi a causa de internação de 2.233 (3,5). Do total internado, 1.003 (1,6%) evo-



luíram para o óbito. Esse perfil clínico, semelhante ao de outras capitais brasileiras, atesta a necessidade de estabelecimento de programas de prevenção voltados para a redução da morbimortalidade por causas externas no Estado. Além disso, a população idosa de Rondônia também está exposta ao risco de agravos por causas externas, principalmente quedas e acidentes.

**Palavras-chave:** idosos; causas externas; hospitalizados.

## ABSTRACT

Brazil in the twenty-first century brought with it the panorama of the great burden of disease from external causes. The increase in this indicator obviously leads to more medical problems and hospitalizations. No information is available on this aspect in the State of Rondônia. Therefore, it is fundamental to know the clinical and epidemiological profile of patients hospitalized due to external causes in the State. The objective of the present study was to describe the clinical epidemiological profile of individuals hospitalized for external causes in the State of Rondônia, in the period 2012-2017. For this, data obtained from the SIH / SUS, made available by the Health Surveillance Secretariat of the Ministry of Health through DATASUS were used. In the period 2012-2017, 64,387 people were hospitalized for external causes in Rondônia, 71.5% of them were men and most of them were (53.8%) young adults. A total of 13,759 (21.4%) elderly were also hospitalized for this disease. There was a progressive increase in the number of hospitalizations during the six years evaluated. Land transport accidents and falls accounted for 18.0% and 18.6%, respectively. Injury by firearms was the cause of hospitalization of 2,233 (3.5). Of the total hospitalized, 1,003 (1.6%) evolved to death. This clinical profile, similar to that of other Brazilian capitals, testifies to the need to establish prevention programs aimed at reducing morbidity and mortality from external causes in the State. In addition, the elderly population of Rondônia is also exposed to the risk of injuries due to external causes, mainly falls and accidents.

**Keywords:** elderly; external causes; hospitalized

## INTRODUÇÃO

De acordo com Mascarenhas (2011), as causas externas de morbidade e mortalidade abrangem os acidentes e as violências que provocam algum tipo de lesão, seja física ou psíquica, e que podem ou não ter o óbito como desfecho. Os acidentes (colisões no trânsito, afogamentos, intoxicações, quedas e queimaduras) são eventos não intencionais e evitáveis, causadores de lesões físicas e emocionais, ocorridos no âmbito doméstico ou social, como trabalho, escola, esporte, lazer e serviços da saúde. A violência, manifestada sobretudo por agressões, homicídios e suicídios, consiste no uso da força física ou do poder, real ou em ameaça, contra si próprio, contra outra pessoa, ou contra um grupo ou uma comunidade, que resulte ou tenha qualquer possibilidade de resultar em lesão, morte, dano psicológico, deficiência de desenvolvimento ou privação.

Considerado um país de jovens, o Brasil chega ao século XXI com uma perspectiva de envelhecimento populacional, que deve situá-lo entre as nações do mundo com o maior

número de idosos. Isso significa muito mais do que apenas indicadores estatísticos, uma vez que resulta em implicações profundas nas esferas políticas, sociais e no sistema de saúde. Os dados do Censo 2000 mostram o envelhecimento da população brasileira, o que é considerado pela demografia como um sinal de desenvolvimento. Contudo, o aumento da ocorrência de determinados grupos de agravos, entre os quais estão as causas externas, como os acidentes e violências, deve ser objeto de preocupação e discussão entre os profissionais da saúde, para esse vulnerável grupo da população (Gomes *et al.*, 2010).

A elevada vulnerabilidade fisiológica dos idosos deve contribuir para uma maior mortalidade, devido a uma combinação de fatores que inclui dificuldades nos campos da percepção e equilíbrio, fragilidade do sistema musculoesquelético, diminuição da capacidade visual, entre outras. Porém, isso não significa que traumas e lesões sejam consequência inevitável da idade, pois a premissa fundamental da saúde pública é de que as causas externas podem ser previsíveis e, portanto, evitáveis, e vale para todas as idades. Entre as causas externas, os óbitos relacionados aos acidentes de transporte são os mais comuns. Deve-se considerar, todavia, que existe um crescimento das mortes violentas, provavelmente, reflexo dos problemas urbanos contemporâneos, o que tem motivado estudos, com importância crescente no cenário nacional e internacional. (Barbosa *et al.*, 2010)

## METODOLOGIA

No estudo descritivo realizado, a população compreendeu todas as hospitalizações por causas externas de idosos realizadas nos serviços próprios e conveniados ao SUS de Rondônia, no período de 2012-2107. Os dados foram obtidos do SIH/SUS, disponibilizados pela Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde por meio do portal eletrônico do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Além da frequência, descreveu-se também o perfil de gravidade dos agravos causados por causas externas dos idosos estudados.

Foram selecionados os registros cujo diagnóstico, primário e secundário, correspondia a um dos códigos do capítulo XX da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde — Décima Revisão (CID-10)13, de acordo com os seguintes agrupamentos: Acidentes de transporte terrestre — ATT (V01-V89): pedestres (V01-V09), ciclistas (V10- V19), motociclistas (V20-V39), ocupantes de veículos (V40-V79), outros ATT (V80-V89); Quedas (W00-W19): no mesmo nível (W00-W03, W18), de um nível a outro (W04- W17), não especificadas (W19); Demais acidentes (V90-V99, W20-X59); Agressões e intervenções legais — homicídios (X85-Y09, Y35-Y36): agressões por arma de fogo (X93-X95), agressões por instrumento perfurocortante (X99), outros meios (X85-X92, X96-X98, Y00-Y09, Y35-Y36); Lesões autoprovocadas intencionalmente — suicídios (X60-X84); Eventos de intenção indeterminada (Y10-Y34); Demais causas externas (Y40-Y98) (Barros *et al.*, 2011).

## RESULTADOS

Durante o período de 2012 a 2017, foram registradas 652.602 internações hospitalares em todo o Estado de Rondônia. Desse total, 113,055 (17,3%) internações foram de pessoas idosas, isto é, com 60 ou mais anos de idade. Agravos à saúde por causas externas foram responsáveis por 64.387 (9,9%) do total de hospitalizações e, desse número, 6.740 (10,5%) foram de pessoas idosas. Assim, considerando todos os idosos hospitalizados do período, a prevalência de internações por causas externas foi de 5,9%.

Essa proporção se manteve relativamente estável de 2012 a 2014. Ligeiro incremento nos anos de 2016 e 2017. Contudo, no ano de 2015, foram registradas apenas 95 (1,5%) internações de idosos por causas externas no estado. Nenhuma informação foi obtida para explicar essa discrepância, ficando a subnotificação como única razão plausível para tal achado. Observou-se predomínio de idosos do sexo masculino (56,5%) e em faixa etária entre 60-80 anos (80,9%). Chamou atenção a alta proporção (73,3%) de idosos sem informação sobre a raça/cor. Para aqueles com essa informação declarada, 1.255 (18,6%) eram da cor parda, seguida da cor branca (5,6%) (tabela 1).

**Tabela 1 - Características demográficas dos 6.740 pacientes que foram hospitalizados por causas externas no Estado de Rondônia, 2012-2017.**

| CARACTERÍSTICAS            | n                             | (%)          |
|----------------------------|-------------------------------|--------------|
| <b>Ano de Internação</b>   |                               |              |
| 2012                       | 918                           | 13,6         |
| 2013                       | 1.196                         | 17,7         |
| 2014                       | 1.337                         | 19,8         |
| 2015                       | 95                            | 1,5          |
| 2016                       | 1.727                         | 25,6         |
| 2017                       | 1.467                         | 21,8         |
| Total do período           | <b>6.740</b>                  | <b>100,0</b> |
| <b>Sexo</b>                |                               |              |
| Masculino                  | 3.831                         | 56,8         |
| Feminino                   | 2.909                         | 43,2         |
| <b>Faixa etária (anos)</b> |                               |              |
| 61 – 70                    | 3.319                         | 49,2         |
| 71 – 80                    | 2.139                         | 31,7         |
| 81 - 100                   | 1.282                         | 19,1         |
|                            | <b>Média (DP): 72,2 (8,5)</b> |              |
| <b>Raça-Cor</b>            |                               |              |
| Parda                      | 1.255                         | 18,6         |
| Branca                     | 379                           | 5,6          |
| Amarela                    | 92                            | 1,4          |
| Preta                      | 53                            | 0,8          |
| Indígena                   | 18                            | 0,3          |
| Sem informação             | 4.943                         | 73,3         |

Fonte: IH/SUS

Foi variável o motivo pelo qual os idosos tiveram a hospitalização indicada. No entanto, houve considerável concentração de acidentes de transporte terrestre (27,1%)

e quedas (10,5%). Isto está coerente com predomínio de internações de urgência (75%), comparada às internações eletivas (25%). Foram hospitalizações, em sua maioria, de baixo tempo de permanência, isto é, inferior a 7 dias para 66,2% dos idosos e com média (DP) de 8,9 (12,2) dias. Para essa amostra de idosos, a hospitalização foi igualmente indicada para tratamento clínico (47,7%) quanto para cirúrgico (52,3%). Evolução para o óbito ocorreu para 354 (5,5%) idosos (Tabela 2).

**Tabela 2 - Distribuição das características clínicas dos 6.470 pacientes que foram hospitalizados por causas externas no Estado de Rondônia, 2012-2017.**

| CARACTERÍSTICAS                   | n     | Frequência entre todas a internações (%) |
|-----------------------------------|-------|--|
| <b>Motivo da hospitalização</b>   |       |  |
| Quedas                            | 1.826 | 27,1                                     |
| Acidente de transporte terrestre  | 705   | 10,5                                     |
| Ferimento por arma de fogo        | 74    | 1,1                                      |
| Agressões                         | 20    | 0,3                                      |
| Demais causas                     | 4116  | 61,1                                     |
| <b>Caráter da Internação</b>      |       |  |
| Eletivo                           | 1.687 | 25,0                                     |
| Urgência                          | 5.053 | 75,0                                     |
| <b>Dias de Permanência (dias)</b> |       |  |
| 1-3                               | 3.015 | 44,7                                     |
| 4-7                               | 1.452 | 21,5                                     |
| 8-15                              | 1.070 | 15,9                                     |
| >15                               | 1.203 | 17,8                                     |
| <b>Média (DP): 8,9 (12,2)</b>     |       |  |
| <b>Especialidade do Leito</b>     |       |  |
| Cirurgia                          | 3.526 | 52,3                                     |
| Clínica Médica                    | 3.214 | 47,7                                     |
| <b>Evolução para o óbito</b>      |       |  |
| Sim                               | 354   | 5,5                                      |
| Não                               | 6.386 | 94,7                                     |

**Fonte: SIH/SUS**

Vários municípios de pequeno e médio porte apresentaram taxas elevadas de hospitalização de idosos no período analisado, a qual oscilou entre 40 a 59 internações/1.000 habitantes. A capital, Porto Velho, com mais de 500.000 habitantes, teve a taxa de internação de 39/1.000 habitantes. Por outro lado, o pequeno município de Pimenteiras do Oeste, com apenas 2.410 habitantes, hospitalizou 51,5 idosos para cada 1.000 habitantes nos seis anos analisados (tabela 3).

**Tabela 3 – Distribuição, por município de residência, do número e taxa de internações por causas externas no Estado de Rondônia, 2012-2017.**

| Município de residência   | n<br>(2012-2017) | %    | População<br>(2016) | Taxa/1.000 habitantes<br>(2012-2017) |
|---------------------------|------------------|------|---------------------|--------------------------------------|
| Cacoal                    | 5181             | 8.0  | 87.877              | 59,0                                 |
| Vilhena                   | 5162             | 8.0  | 93.745              | 55,1                                 |
| Corumbiara                | 463              | 0.7  | 8.659               | 53,5                                 |
| São Miguel do Guaporé     | 1030             | 1.6  | 19.353              | 53,2                                 |
| Pimenteiras do Oeste      | 124              | 0.2  | 2.410               | 51,5                                 |
| Pimenta Bueno             | 1911             | 3.0  | 37.786              | 50,6                                 |
| Rolim de Moura            | 2810             | 4.4  | 56.664              | 49,6                                 |
| Alta Floresta d'Oeste     | 1249             | 1.9  | 25.506              | 49,0                                 |
| Cerejeiras                | 879              | 1.4  | 17.959              | 48,9                                 |
| Cabixi                    | 299              | 0.5  | 6.289               | 47,5                                 |
| Primavera de Rondônia     | 161              | 0.3  | 3.456               | 46,6                                 |
| Colorado do Oeste         | 860              | 1.3  | 18.639              | 46,1                                 |
| Seringueiras              | 517              | 0.8  | 11.619              | 44,5                                 |
| Chupinguaia               | 446              | 0.7  | 10.364              | 43,0                                 |
| Santa Luzia d'Oeste       | 357              | 0.6  | 8.362               | 42,7                                 |
| Ariquemes                 | 4168             | 6.4  | 105.896             | 39,4                                 |
| Espigão d'Oeste           | 1200             | 1.9  | 32.712              | 36,7                                 |
| São Francisco do Guaporé  | 604              | 0.9  | 16.636              | 36,3                                 |
| Ministro Andreazza        | 389              | 0.6  | 10.786              | 36,1                                 |
| Jí-Paraná                 | 4707             | 7.3  | 131.560             | 35,8                                 |
| Porto Velho               | 17766            | 27.6 | 511.219             | 34,8                                 |
| Machadinho d'Oeste        | 1292             | 2.0  | 37.899              | 34,1                                 |
| Parecis                   | 196              | 0.3  | 5.802               | 33,8                                 |
| São Felipe d'Oeste        | 189              | 0.3  | 5.994               | 31,5                                 |
| Ouro Preto do Oeste       | 1232             | 1.9  | 39.840              | 30,9                                 |
| Novo Horizonte do Oeste   | 312              | 0.5  | 10.161              | 30,7                                 |
| Buritis                   | 1164             | 1.8  | 38.450              | 30,3                                 |
| Candeias do Jamari        | 741              | 1.2  | 24.719              | 30,0                                 |
| Castanheiras              | 106              | 0.2  | 3.583               | 29,6                                 |
| Alto Alegre dos Parecis   | 387              | 0.6  | 13.993              | 27,7                                 |
| Cujubim                   | 585              | 0.9  | 21.720              | 26,9                                 |
| Nova Mamoré               | 749              | 1.2  | 28.255              | 26,5                                 |
| Alto Paraíso              | 545              | 0.8  | 20.569              | 26,5                                 |
| Monte Negro               | 423              | 0.7  | 16.032              | 26,4                                 |
| Itapuã do Oeste           | 260              | 0.4  | 10.310              | 25,2                                 |
| Rio Crespo                | 96               | 0.1  | 3.829               | 25,1                                 |
| Alvorada d'Oeste          | 416              | 0.6  | 16.902              | 24,6                                 |
| Jaru                      | 1302             | 2.0  | 55.806              | 23,3                                 |
| Theobroma                 | 237              | 0.4  | 10.575              | 22,4                                 |
| Nova Brasilândia d'Oeste  | 481              | 0.7  | 21.670              | 22,2                                 |
| Vale do Paraíso           | 172              | 0.3  | 7.961               | 21,6                                 |
| Governador Jorge Teixeira | 213              | 0.3  | 9.933               | 21,4                                 |
| Campo Novo de Rondônia    | 306              | 0.5  | 14.354              | 21,3                                 |
| Vale do Anari             | 203              | 0.3  | 9.633               | 21,1                                 |

| Município de residência | n<br>(2012-2017) | %   | População<br>(2016) | Taxa/1.000 habitantes<br>(2012-2017) |
|-------------------------|------------------|-----|---------------------|--------------------------------------|
| Urupá                   | 262              | 0.4 | 12.687              | 20,7                                 |
| Cacaulândia             | 132              | 0.2 | 6.414               | 20,6                                 |
| Mirante da Serra        | 250              | 0.4 | 12.308              | 20,3                                 |
| Guajará-Mirim           | 915              | 1.4 | 47.048              | 19,4                                 |
| Costa Marques           | 337              | 0.5 | 17.400              | 19,4                                 |
| Teixeirópolis           | 90               | 0.1 | 4.778               | 18,8                                 |
| Nova União              | 143              | 0.2 | 7.796               | 18,3                                 |
| Presidente Médice       | 398              | 0.6 | 22.337              | 17,8                                 |

Fonte: SIH/SUS

## DISCUSSÃO

No período de janeiro de 2012 a dezembro de 2017, 6.740 idosos residentes no estado de Rondônia foram hospitalizados por agravos decorrentes de causas externas, representando uma prevalência de 6,0% no universo de idosos hospitalizados no mesmo período. Os tipos de agravos mais frequentes foram os acidentes terrestres e as quedas.

A alta prevalência de internações hospitalares tem sido demonstrada por muitos autores. Em estudo com base de dados do SIH/SUS no ano de 2001, os resultados mostram que as internações hospitalares concentram-se nas faixas extremas e aumentam a partir da sexta década (Loyola Filho *et al.*, 2004).

Os atropelamentos, os acidentes de trânsito e de transporte são a primeira causa de mortes de idosos, ocorrendo frequentemente devido à inabilidade/descuido do motorista, associado às próprias limitações dos idosos e constituindo, assim, demanda significativa por atendimento de idosos nas salas de emergência hospitalar (Minayo, 2003).

As quedas de idosos são decorrentes da perda total do equilíbrio postural, e podem estar relacionadas à insuficiência súbita dos mecanismos neurais e osteoarticulares envolvidos na manutenção da postura. Por se tratar de um evento multifatorial e heterogêneo, pode estar relacionado ao que se chama hoje de síndrome geriátrica (Fabricio *et al.*, 2004). A queda pode afetar a capacidade funcional por estar associada a modificações anatômicas do processo de envelhecimento e a outras patologias. O risco de cair aumenta com o avançar da idade, colocando a síndrome geriátrica como um problema de Saúde Pública, devido ao aumento do número de idosos na população e a sua maior longevidade (Perracini e Ramos, 2002).

A discreta maior frequência de hospitalizações por causas externas entre os homens difere da observada por outros autores brasileiros, que descreveram maior frequência tanto de hospitalizações quanto de agravos por causas externas entre mulheres. Sugere-se como causa para o maior índice de hospitalizações do sexo feminino a fragilidade das mulheres em relação aos homens, a prevalência de doenças crônicas, a frequência diminuída de atividades externas, a utilização acentuada de drogas, o uso de psicotrópicos, a diminuição da força de preensão, maior exposição a atividades domésticas e a um comportamento de mais atividade assumido pelas mulheres idosas (Gawryszewski *et al.*, 2004; Melo *et al.*,

2011). Enfatiza-se também que as mulheres sofrem mais hospitalizações que os homens devido às fraturas por quedas, lembrando que a osteoporose é considerada um dos fatores de risco e tem maior incidência no sexo feminino (Gawryszewski *et al.*, 2004).

Municípios pequenos apresentaram altas taxas de internações de idosos por causas externas nos seis anos analisados. Estudos prévios revelaram maiores taxas de hospitalizações à medida que se diminui o tamanho populacional dos municípios (Nedel *et al.*, 2008). Uma provável explicação para essa aparente discrepância é a menor capacidade resolutiva dos serviços de saúde de municípios menores. Sem infraestrutura especializada e capacidade instalada para atender às diversas situações de saúde dos usuários, acabam por promover a hospitalização para todos os agravos de saúde, independentemente de estarem ou não necessitando hospitalização (Junqueira e Duarte, 2008). Em geral, municípios de pequeno porte exercem um papel de caráter local, de atendimento às necessidades básicas da população, e dependem de municípios de médio ou grande porte para diversos serviços, destacando-se os de maior complexidade do setor Saúde (Torres *et al.*, 2011).

É fundamental destacar que a análise do presente estudo, feita a partir de informações secundárias, precisam ser vistas com cuidado, principalmente quando produzidas em instâncias do sistema de saúde, cujas limitações, desde a origem até o processamento. Sabe-se que nos últimos anos houve melhora tanto na qualidade da informação gerada quanto na ampliação geográfica de cobertura. No entanto, persiste o problema da subnotificação.

Outro aspecto que deve ser enfatizado é que as internações analisadas foram apenas de hospitais públicos ou privados conveniados com o SUS, o que provavelmente subestimou a estimativa desse indicador, principalmente porque o estado de Rondônia tem uma considerável parcela de sua população vivendo afastada dos grandes centros, onde o acesso a serviços hospitalares ainda é predominantemente privado. Outro aspecto limitador refere-se à informação sobre o diagnóstico que motivou a hospitalização, coletada apenas da AIH-SUS, um documento passível de crítica, já que a causa da internação, muitas vezes, difere do diagnóstico definitivo, ou seja, da alta hospitalar (Caldeira *et al.*, 2011).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados deste estudo demonstraram que foi alta frequência de hospitalizações de idosos por causa externa em Rondônia no período de 2012 e 2017, motivadas principalmente por acidentes terrestres e quedas. Espera-se que as informações produzidas, aqui resumidas, sirvam de alerta e preocupação para as autoridades de saúde do estado e, conseqüentemente, estímulo à implementação de medidas para incrementar ações de promoção de saúde e prevenção desses agravos entre a população idosa, no contexto da Estratégia Saúde da Família em todos os municípios rondonienses.

## REFERÊNCIAS

ALFRADIQUE ME, BONOLO PF, DOURADO I, LIMA-COSTA MF, MACINKO J, MENDONÇA CS, *et al.* Internações por condições sensíveis à atenção primária: a construção da lista

**brasileira como ferramenta para medir o desempenho do sistema de saúde** (Projeto ICSAP – Brasil). Cad Saúde Pública [Internet]. 2009 jun [citado 2017 nov 25]; 25(6):1337-1349. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2009000600016>.

BARROS MBA, MASCARENHAS MDM. **Caracterização das internações hospitalares por causas externas no sistema público de saúde**. Brasil, 2011. Revista brasileira epidemiológica. out-dez 2015; 18(4): 771-784. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v18n4/1980-5497-rbepid-18-04-00771.pdf>.

CALDEIRA, AP; FERNANDES, VBL; FONSECA, WP; FARIA, AA. Internações pediátricas por condições sensíveis à atenção primária em Montes Claros, Minas Gerais, Brasil. **Rev. Bras. Saúde Mater. Infant.** 2011 jan-mar; 11(1), 61-71.

CASTRO VC, BORGHI AC, MARIANO PP, FERNANDES CAM, MATHIAS TAF, CARREIRA L. **Perfil de internações hospitalares de idosos no âmbito do sistema único de saúde**. Rev Rene. 2013; 14(4):791-800. Disponível em: <http://www.redalyc.org/html/3240/324028459016/>.

FABRICIO SCC, RODRIGUES RAP, COSTA JUNIOR ML. Causas e consequências das quedas de idosos atendidos em hospital público. **Rev. Saúde Pública**. 2004;38(1):93-9.

GAWRYSZEWSKI VP, JORGE MHPM, KOIZUMI MS. **Mortes e internações por causas externas entre os idosos no Brasil: o desafio de integrar a saúde coletiva e atenção individual**. Ver. Assoc Med Bras. 2004;50(1):97-103.

GOMES LMX, BARBOSA TLA, CALDEIRA AP. **Mortalidade por causas externas em idosos em minas gerais**. Brasil. Esc Anna Nery (impr.)2010 out-dez; 14 (4):779-786. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ean/v14n4/v14n4a18>

JUNQUEIRA, RMP; DUARTE, EC. Internações hospitalares por causas sensíveis à atenção primária no Distrito Federal, 2008. **Rev. Saúde Pública** [internet]. 2012 out [citado 2017 nov 25]; 46(5):761-8.]

LOYOLA AIF, MATOS DL, GIATTI L, ALFRADIQUE ME, et.al. **Causas de internações hospitalares entre idosos brasileiros no âmbito do Sistema Único de Saúde**. Epidemiol. Serv. Saúde v.13 n.4 Brasília dez. 2004. Disponível em: [http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1679-49742004000400005&lng=pt&nrm=iso](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1679-49742004000400005&lng=pt&nrm=iso).

MASCARENHAS MDM, BARROS MBA. **Caracterização das internações hospitalares por causas externas no sistema público de saúde**, Brasil, 2011. Revista brasileira epidemiológica. out-dez 2015; 18(4): 771-784. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v18n4/1980-5497-rbepid-18-04-00771.pdf>.

MATHIAS TAF, JORGE MHPM, ANDRADE OG. **Morbimortalidade por causas externas na população idosa residente em município da região sul do Brasil**. Rev. Latino-am Enfermagem 2006 janeiro-fevereiro;14(1):17-24. Disponível em: <http://www.redalyc.org/html/2814/281421858003/>

MELO SCB, LEAL SMC, VARGAS MAO. Internação de idosos por causas externas em um hospital público de trauma. **Enfermagem em Foco** 2011; 2(4):226-230

MINAYO MCS. Violência contra o idoso: relevância para um velho problema. **Cad. Saúde Pública**. 2003;19(3):783-91.

NEDEL, FB; FACCHINI, LA; MARTIN-MATEO, M; VIEIRA, LAS, THUMÉ, E. Programa Saúde da Família e condições sensíveis à atenção primária, Bagé (RS). **Rev. Saúde Pública** [internet]. 2008 dez [citado 2017 nov 25]; 42(6):1041-1052.

PERRACINI MR, RAMOS LR. Fatores associados a quedas em uma corte de idosos residentes na comunidade. **Rev. Saúde Pública**. 2002;36(6):709-16.

RAMOS L. R. **Epidemiologia do envelhecimento**. In: FREITAS, E. V.; PY, L.; NERI, A. L.; CANÇADO, F. A. X.; GORZONI, M. L.; ROCHA, S. M. (Ed.). Tratado de geriatria e gerontologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. p. 72-78

TORRES, RL; REHEM, TCMSB; EGRY, EY; CIOSAK, SI. O panorama das internações por condições sensíveis à Atenção Primária em um distrito de São Paulo. **Revista da Escola de Enfermagem da USP** [internet]. 2011 dez [citado 2017 nov 25]; 45(2): 1661-1666.

VILLARINHO LPM, SCHRAMM JMA, CAMPO MR, DOELLINGER VRV, COSTA MFS, PIMENTEL TG. **Diferenciais de morbimortalidade por causas externas: resultados do estudo Carga Global de Doenças no Brasil**, 2008. Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brasil. Disponível em: [https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource\\_ssm\\_path=/media/assets/csp/v31n1/pt\\_0102-311X-csp-31-01-00121.pdf](https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/csp/v31n1/pt_0102-311X-csp-31-01-00121.pdf)

# The Use of the IUD in the Interpartum Interval: a Literature Review

## O Uso do DIU no Intervalo Interparto: uma Revisão de Literatura

**Leticia de Andrade Maldonado Aires**

*Medical student, Federal University of Grande Dourados*

**Rhannielly Rodrigues Ribeiro**

*Nursing student, State University of Mato Grosso do Sul*

**Eduarda Ribeiro Leite**

*Nursing student, State University of Mato Grosso do Sul*

**Giovanna Carrara de Oliveira**

*Nursing student, State University of Mato Grosso do Sul*

**Bianca de Aquino Maciel**

*Nursing student, State University of Mato Grosso do Sul*

**Camila Nonato Pereira**

*Nursing student, State University of Mato Grosso do Sul*

**Dioelen Virgínia Borges Souza de Aquino Coelho**

*PhD in Health Sciences, Federal University of Grande Dourados. Professor of Nursing at the State University of Mato Grosso do Sul*

### RESUMO

O puerpério corresponde ao período pós-parto sobre o qual a mulher passa pelo processo de retorno às atividades fisiológicas não gravídicas. Neste período, a fertilidade da mulher se restabelece a partir de fatores como a amamentação, tornando necessária a implementação do planejamento reprodutivo, dada a importância do intervalo interparto e prevenção de agravos na próxima gestação. A partir disso, os Dispositivos Intrauterinos (DIU) configuram-se como uma alternativa interessante para puérperas, uma vez que não interferem na lactação, são seguros e apresentam alta taxa de eficácia contraceptiva. O presente estudo tem como objetivo analisar dados sobre métodos contraceptivos para puérperas e a utilização do Dispositivo Intrauterino no pós-parto imediato. Realizou-se uma revisão literária por meio dos bancos de dados: Latin American and Caribbean Health Sciences Literature (LILACS), Medical Literature and Retrieval System online (MEDLINE/PubMed®), and the Virtual Health Library (VHL). A pesquisa foi realizada a partir de descritores combinados com o auxílio do operador *booleano* “and”. Diante das buscas foi possível verificar que os autores corroboram entre si em relação à importância do conhecimento



sobre o DIU e como pode contribuir para o aumento da adesão desse dispositivo como método contraceptivo para mulheres nos pós-parto, além disso, foi possível observar a concordância sobre as vantagens do uso do DIU neste período para a promoção de um planejamento familiar seguro. Conclui-se, portanto, que ao ser compartilhada informações sobre os efeitos colaterais do método após a inserção aumenta a sua aceitabilidade e adesão do uso do DIU, pois o aparecimento dos efeitos colaterais pode ocorrer de forma inesperada. Dessa forma, futuras pesquisas podem tratar a respeito do treinamento e qualificação dos profissionais de saúde, melhorando a confiança e experiência dessas pacientes ao usar o método contraceptivo DIU, mostrando a eficácia através das informações fornecidas.

**Palavras-chave:** dispositivo intrauterino; pós-parto; contracepção.

## ABSTRACT

The puerperium corresponds to the postpartum period during which the woman goes through the process of returning to non-pregnancy physiological activities. During this period, a woman's fertility is reestablished through factors such as breastfeeding, making it necessary to implement reproductive planning, given the importance of the interpartum interval and prevention of problems in the next pregnancy. Based on this, Intrauterine Devices (IUDs) are an interesting alternative for postpartum women, as they do not interfere with lactation, are safe and have a high rate of contraceptive effectiveness. The present study aims to analyze data on contraceptive methods for postpartum women and the use of the Intrauterine Device in the immediate postpartum period. A literary review was carried out using the following databases: Latin American and Caribbean Health Sciences Literature (LILACS), Medical Literature and Retrieval System online (MEDLINE/PubMed®), and the Virtual Health Library (VHL). The search was carried out using descriptors combined with the help of the Boolean operator "and". In view of the searches, it was possible to verify that the authors corroborate each other regarding the importance of knowledge about the IUD and how it can contribute to increasing adherence to this device as a contraceptive method for postpartum women, in addition, it was possible to observe agreement about the advantages of using an IUD during this period to promote safe family planning. It is concluded, therefore, that sharing information about the side effects of the method after insertion increases its acceptability and adherence to the use of the IUD, as the appearance of side effects can occur unexpectedly. In this way, future research can address the training and qualification of health professionals, improving the confidence and experience of these patients when using the IUD contraceptive method, showing its effectiveness through the information provided.

**Keywords:** intrauterine device; postpartum; contraception.

## INTRODUÇÃO

The various changes that have taken place in the world, mainly in cultural matters, have increasingly contributed to the assimilation of new attitudes and values regarding sexuality issues, influencing women's behavior. More and more people are starting their sexual and reproductive lives at an earlier age and, considering the impact of an unplanned pregnancy on their future, this issue deserves attention and planning by health services (Kachiro *et al.*, 2024).

The promotion of women's health and their rights (adolescents and adults) has been guaranteed by guidelines discussed at the United Nations (UN) since many years ago, initially as a policy of control and, nowadays, as a way of accessing these rights. This in turn encompasses areas of research such as public health, which involves issues such as: sociodemographic characteristics, sexual practices, pregnancy, sexually transmitted diseases, contraception, abortion and violence (Baig e Khattak *et al.*, 2024).

The puerperium begins after the placenta and ovular membranes have been completely expelled. However, there is no consensus in the literature as to when it ends. For some authors, it lasts until the sixth week postpartum, when most of the gravid changes in the genital, hormonal and hematological systems have returned to normal, and for others, after a year, from when the maternal organism would be fit for a new conception (Molck, Melo e Mussarelli *et al.*, 2023).

According to the physiology of a woman's body, ovulation returns around 27 days after giving birth in women who are not breastfeeding, although there may be exceptions. When breastfeeding exclusively, this interval is variable and can be extended by several months, depending on each organism, as long as the newborn (NB) is exclusively breastfed. It can therefore be said that the duration of infertility caused by breastfeeding is unpredictable and there is no way of predicting its effectiveness and duration (Malturo, 2024).

The use of contraceptive methods in the puerperium should be considered and indicated, taking into account the importance of the interpartum interval and reproductive planning, seen as a need and right of women in this specific period, since the short interpartum interval is also a risk factor for abortion. Health professionals should pass on this information to postpartum women, arguing about the benefits of spacing births and forms of reproductive planning (Dos Santos Borges *et al.*, 2024).

In view of the above, this study aims to review the scientific literature on contraceptive methods for puerperal women: insertion of the intrauterine device (IUD) in the immediate postpartum period. Its results are intended to help drive changes in habitual practices in order to improve the care provided to women who have recently given birth.

## LITERATURE REVIEW

### Immediate Puerperium

The puerperium is commonly referred to as the postpartum period, a period in which all the involucional changes and recovery of the maternal genitalia related to pre-pregnancy conditions take place (Weis *et al.*, 2024). Family planning during this period is still viewed with some difficulty by both women and professionals. At this point in a woman's life, she does need family planning, and for this it is important that she is given clear and precise guidance, and it is necessary to choose the best contraceptive method, because even though it is still treated as taboo, there are a large number of women who become pregnant with a second child while still in the puerperium (Aguemi *et al.*, 2023).

Divided into three phases, the puerperal period is the time when the woman's body is returning to its normal physiology. The first phase, the immediate puerperium, is established by the re-establishment of the woman's hemodynamic conditions, comprising the first 24 hours after childbirth; the second phase is considered the mediate puerperium, which lasts from the 2nd to the 10th day postpartum; the third phase is the late puerperium, which lasts from the 10th to the 45th day; and in addition to these three phases, there is the remote puerperium, from the 45th day onwards, at which point the woman and/or couple must protect themselves from a new pregnancy, since their ability to fertilize may have been re-established (Makino *et al.*, 2023).

The puerperal period, due to the woman's hormonal variation, is considered suitable for the use of contraceptive methods. The use of methods and techniques with the aim of avoiding an unwanted pregnancy at a given moment in the couple's life is called contraception, and is an attention incorporated into Family Planning activities and in the puerperium it offers the couple or the woman the opportunity to decide on the number of children and the interval between them (Bolling *et al.*, 2023).

The estimated rate of unmet contraceptive needs in the puerperium is as high as 60% of postpartum women in developing countries and at least 40% of puerperal women resume sexual activity within 6 weeks of giving birth and there is a high rate of absenteeism (10-40%) or reports of difficulty in accessing the postpartum appointment just when nurses are advising and prescribing contraceptive methods (Averbach *et al.*, 2023).

## Contraceptive Methods

The puerperium has high rates of unmet contraceptive needs, affecting up to 60% of postpartum women in developing countries. It is known that at least 40% of puerperal women resume sexual activity within 6 weeks of giving birth and there is a high rate of absences (10 to 40%) or difficulty in accessing the postpartum appointment where contraceptive counseling and prescriptions are traditionally given. Considering that less than 30% of users of the lactation and amenorrhea method use it correctly, offering contraceptive methods in the immediate postpartum period is an interesting strategy for promoting access to gestational spacing (Blumenthal *et al.*, 2018).

Currently, the World Health Organization (WHO) approves the use of isolated progestogens (with the exception of quarterly injections) and non-hormonal methods immediately after childbirth. Among the contraceptive options for the puerperium, there is growing evidence of the advantages of using long-acting reversible contraceptives (LARCs), especially when started in the first 48 hours after delivery. LARCs are associated with high rates of continuity, efficacy and satisfaction, as well as being highly cost-effective in the postpartum period (Shwandt *et al.*, 2017; Lilchtesntein, Kopp e Brynhildsen, 2022).

The prescription of contraceptives for breastfeeding women should follow WHO guidelines. Until June 2015, the use of progestogen-only methods in the first six weeks postpartum was not recommended for breastfeeding women. However, the WHO published a new guideline for methods to be used after childbirth, releasing single progestogen methods (with the exception of the quarterly injectable) and non-hormonal methods for use in breastfeeding women until the sixth week after childbirth. During this period, combined methods are prohibited (WHO, 2015).

The amenorrhea and lactation method (defined in 1988 at the Bellagio Conference in Italy) defines breastfeeding, performed regularly during the day and at night, as a contraceptive method for women who remain in amenorrhea, without supplementary feeding of NBs for up to six months postpartum, with an effectiveness rate of up to 98% (Lou *et al.*, 2024).

The risk of pregnancy during the use of the lactation and amenorrhea method was investigated in 13 articles from different populations, seven of which evaluated the risk of cumulative pregnancy. The authors concluded that the method led to a state of subfertility, with efficacy for preventing pregnancy (Baig e Khattak, 2024). However, as the end of amenorrhea was unpredictable and this method was promoted mainly in developing countries, where access to health care is difficult, a dilemma was created, and waiting for menstruation to resume before starting an effective contraceptive method became inapplicable. A more appropriate alternative would be to take advantage of this time to promote breastfeeding, but in conjunction with another effective contraceptive method (Singh *et al.*, 2016).

The insertion of contraceptive methods after placental expulsion has been an option for patients who want immediate contraception, without the need for a new intervention, without interfering with the development of the newborn and breastfeeding, since breastfeeding has the maternal benefits of reduced bleeding, faster uterine involution and delayed ovulation, in addition to the benefits for the child (Laddad e Pentela, 2024).

There are currently several types of device on the market, some containing copper and, more recently, the levonorgestrel-releasing device (LNG), a progestogen, the latter of which can be considered a hormonal method. In terms of efficacy, they are highly effective, showing rates of 0.3 to 0.8% of unwanted pregnancies in one year of use, safe, long-acting and do not interfere with lactation. In the case of the copper IUD, it acts by producing an inflammatory reaction in the endometrium, interfering with the transport of sperm in the genital tract and altering the sperm and eggs through biochemical changes (Burke *et al.*, 2018).

With regard to indications and contraindications, we can consider the same for women outside the puerperium or in the puerperium, based on the WHO eligibility criteria, varying only in relation to the time of insertion, which in the focus of this study is the postpartum period, when considering the appropriate time for its insertion in the puerperium, it is still possible to find controversies, in matters of timing, whether it is more appropriate immediately after placental expulsion, in the immediate postpartum period (ten minutes to 48 hours) or six weeks after delivery. Expulsion rates vary depending on the timing, insertion technique and type of IUD used (Grandi *et al.*, 2024).

IUD insertion in the immediate postpartum period is popular in many countries, but there are no randomized clinical trials comparing its placement in the immediate postpartum period versus its postponement. The WHO shows expulsion rates of around 20% for insertion in the immediate puerperium, in one year of use, varying according to the IUD inserted. Expulsion is less common with the T-copper IUD. If inserted immediately after placental discharge, in the uterine fundus, by a trained and experienced doctor, it has expulsion rates of 7 to 15% and 2.0 to 2.8% of unplanned pregnancies within six months (Nahas *et al.*, 2023).

## Benefits of Using Contraceptive Methods in Puerperal Women (Indications, Care and Expulsion Rate)

In addition, there is a theoretical risk of increased infection and perforation when inserted before the sixth week of postpartum. However, studies have shown that infection rates when inserted in the immediate postpartum period are similar to traditional placement (0.1 to 1.1%) and that perforation is rare (Blumenthal *et al.*, 2018).

In the immediate postpartum period, women are more motivated and certain that they are not pregnant, making it very convenient for them to leave the hospital with their contraception sorted out. In view of these benefits, a meta-analysis was carried out and concluded that its insertion is apparently safe and effective in the immediate puerperium, despite the lack of clinical trials aimed at evaluating this issue. The authors found higher expulsion rates when the devices were inserted in the immediate postpartum period, compared to those placed outside this period (Schwandt *et al.*, 2017).

Manual or instrument insertions are equally effective (13.3% expulsion with manual insertion versus 12.7% with forceps in the first six months after insertion), and perforation and uterine infection were rare events in the eight clinical trials included. Between 90 and 95% of women are able to detect their expulsion and rates of unwanted pregnancy after IUD insertion in the immediate puerperium range from 1 to 5.4% after 24 months, and outside this period range from 0.6 to 0.8% in the first year of use. Studies on the subject show higher expulsion rates in non-lactating women (22.4%) and multiparous women (25.9%) when compared to lactating women (11.9%) and primiparous women (14,3%) (Sharmila, 2022).

A cohort of 268 puerperal women in Turkey compared IUD insertion at different times during the puerperium (up to ten minutes postpartum, between ten minutes and 72 hours and after six weeks). When these patients were followed up for a year, with complications assessed at three follow-up visits (eight weeks, six and 12 months), higher expulsion rates (complete and partial) were observed up to the sixth month of the puerperium when the IUD had been inserted between ten minutes and 72 hours postpartum (36.9% up to ten minutes postpartum versus 69.8% from ten minutes to 72 hours and 6.9% after six weeks postpartum). However, there was no difference in genital infection, bleeding or uterine perforation between the groups. Pregnancy rates also did not vary (2.4% in the immediate postpartum period, 4.7% between ten minutes and 72 hours and 3.1% after six weeks) (Wu *et al.*, 2020).

The main mechanism of action is due to the production of an inflammatory, cytotoxic reaction which is spermicidal, specifically determining endometrial alterations which compromise the quality and viability of sperm. On the other hand, endometrial changes that are hostile to the egg make implantation more difficult. These changes seem to be the IUD's main form of contraception (Sinkey *et al.*, 2022).

A systematic review carried out in the main databases examined 15 articles relating to the insertion of copper IUDs within the postpartum period compared to other time intervals or other postpartum insertion comparisons. No studies of levonorgestrel IUDs were identified. Immediate insertion of the IUD (within 10 min of placental abruption) was safe compared to insertion in the later puerperium. Immediate insertion showed lower expulsion

rates compared to late postpartum insertion. Immediate insertion after cesarean delivery showed lower expulsion rates than immediate insertion after vaginal delivery (Davenport *et al.*, 2023).

Another randomized study, in which immediate and late postpartum insertion were performed, showed that failures were not influenced by the time of insertion, nor by cervical dilation, nor by the distance between the apex of the IUD and the bottom of the uterine cavity, assessed by ultrasound, and there was no statistically significant difference between the rates compared (Berwick *et al.*, 2024).

## MATERIAL AND METHOD

This is an integrative review using the methodology of formulating the research question, elaborating strategies with the aim of achieving the necessary data from the articles that integrate the results, using a guiding question “What are the impacts caused by postpartum hemorrhage on maternal outcomes?”.

The search was carried out in the main databases: Latin American and Caribbean Health Sciences Literature (LILACS), Medical Literature and Retrieval System online (MEDLINE/PubMed®), and the Virtual Health Library (VHL).

MESH (Medical Subject Headings) and Dec’s (Health Sciences Descriptors) were used as descriptors in the search strategy. The search strategy followed the criteria of the Boolean operator “AND”, which combines terms.

The terms used were “AND” postpartum hemorrhage “AND” maternal outcomes, during the months of January to May 2024. The inclusion criteria were articles with up to 5 years of publication, articles with systematic or integrative literature review methodology and full text. Exclusion criteria were articles with more than 5 years of publication, articles with methodology contrary to that investigated and incomplete texts. The results were presented in a table showing the title/author/year, important points and neonatal outcomes.

## RESULTS AND DISCUSSION

The search for articles resulted in 567 articles, of which 286 were excluded because they didn’t fit the criteria, 246 were selected by reading the title, then the abstract and, finally, 31 were selected and read in full and included in this review.

The results of the sample included 4 studies, selected according to the criteria defined in the methodology. All the studies included were carefully analyzed and are relevant to our work (Chart 1).

**Chart 1 - Summary of the main findings highlighted by title/author/year, main points and neonatal outcomes.**

| Title/author and year   | Important points  | Maternal outcomes  |
|---|---|--|
| Relação entre tempo de inserção do dispositivo intrauterino no pós-parto, taxa de expulsão e gestações consecutivas (Cunha <i>et al.</i> , 2024). | The device used was the copper IUD model, with insertion carried out by a gynecologist and obstetrician, or resident in the area undergoing training under direct supervision.  | The IUD review took place during outpatient follow-up through appointments scheduled by the service. To evaluation of important data for the research, such as type of birth, expulsion, subsequent pregnancies, satisfaction with the method and other variables, an instrument was used prepared for the research.                                     |
| Inserção de DIU no pós-parto imediato: Uma visão da enfermagem (Molck <i>et al.</i> , 2023).  | Collect data from the literature on IUD insertion in the immediate postpartum period with an emphasis on nursing action.  | Following the eligibility criteria, three articles were found to be used in this research. There was no difference in the rate of device expulsion when compared between doctors and nurses. The expulsion rate of devices inserted in the Obstetric Center was 10.73%.  |
| Elaboração e validação de tecnologia educacional sobre inserção de DIU no pós-parto (Longen e Paiva, 2023)  | The development and validation of an educational technology (ET) on the insertion of the intrauterine device (IUD) in the postpartum period is essential to face the challenges of family planning in Brazil, where rates of unplanned pregnancies are high. Therefore, the study aimed to develop and validate an educational technology (ET) on intrauterine device (IUD) insertion in the postpartum period. | The TE was evaluated by 10 expert judges, obtaining a content validity index (CVI) of 99%. In the pilot test with 34 pregnant women, ET was approved and considered an important tool for health promotion, allowing women to have accurate information about the IUD in the postpartum period and to make informed choices about their family planning. |
| Inserção de DIU no pós-parto tardio: expectativa e experiência (Carvalho <i>et al.</i> , 2024).   | To compare women's perception of the Copper Intrauterine Device (TCu IUD), before and after the puerperal consultation held in a high-risk public maternity hospital, where the device was inserted.  | The sample, with an average age of 27 years, had the majority having completed high school (64.4%). Of these, pre-insertion 23.9% believed they would feel embarrassed and 43.8% attributed very intense pain to the procedure. Ultimately, the numbers dropped to just 9.7% and 14.1% respectively.   |

Fonte: autores, 2024.

According to the results of the studies observed, although the majority of patients claim to be aware of the level of protection offered by the IUD, only a minority reported that the method was very effective. Therefore, when the IUD is offered to patients as a contraceptive method and is not subject to bureaucratic procedures, they accept it well, becoming the choice of almost half of the sample in this study.

It therefore highlights the importance of expanding the population's access to the IUD and revealing paradigms that can act as barriers to adherence as a low-cost, efficient and cost-effective method for public health systems. A lasting method that allows for adequate family planning.

## FINAL CONSIDERATIONS

Finally, it is noted that by carrying out follow-up consultations and advising patients about side effects after IUD insertion, a significant improvement in patient confidence and satisfaction is achieved, which generates a positive impact on the understanding of the method and its acceptance. Guidelines in follow-up consultations establish appropriate

interventions for each patient. During IUD follow-up consultations, specialized professionals and professionals from the basic unit must be qualified so that at all times it is possible to control and resolve undesirable problems that may arise in each situation. Therefore, sharing information about the side effects of the method after insertion increases its acceptability and adherence to the use of the IUD, as the appearance of side effects can occur unexpectedly. In this way, future research can address the training and qualification of health professionals, improving the confidence and experience of these patients when using the IUD contraceptive method, showing its effectiveness through the information provided.

## REFERENCES

- AGUEMI, A. K. *et al.* Conhecimento, atitude e prática de médicos brasileiros sobre a inserção do DIU imediatamente após o parto e o abortamento. **Femina**, p. 510-519, 2023.
- AVERBACH, S. *et al.* Early vs Interval Postpartum Intrauterine Device Placement: A Randomized Clinical Trial. **JAMA**, v. 329, n. 11, p. 910-917, 2023.
- BAIG, S.; KHATTAK, S. Continuation Rate Of Immediate Postpartum Insertion Of Intrauterine Contraceptive Device. **Journal of Peoples University of Medical & Health Sciences Nawabshah.(JPUMHS)**, v. 14, n. 1, p. 109-114, 2024.
- BERWICK, M. *et al.* 64. Immediate postpartum IUD use among adolescents in the United States: Update from National Inpatient Sample. **Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology**, v. 37, n. 2, p. 267-268, 2024.
- BLUMENTHAL, P. D. *et al.* Comparative safety and efficacy of a dedicated postpartum IUD inserter versus forceps for immediate postpartum IUD insertion: a randomized trial. **Contraception**, v. 98, n. 3, p. 215-219, 2018.
- BOLLING, K. R. *et al.* Utilisation, effectiveness, and safety of immediate postpartum intrauterine device insertion: a systematic literature review. **BMJ Sexual & Reproductive Health**, v. 49, n. 2, p. e1-e1, 2023.
- BURKE, E. *et al.* Helping postpartum women in Mali achieve their fertility intentions: perspectives from introduction of the dedicated postpartum IUD inserter. **Global Health: Science and Practice**, v. 6, n. 3, p. 515-527, 2018.
- CARVALHOL, DE O. *et al.* Inserção de DIU no pós-parto tardio: expectativa x experiência. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 24, n. 8, p. e14967, 2024.
- CUNHA, A. P. *et al.* Relação entre tempo de inserção do dispositivo intrauterino no pós-parto, taxa de expulsão e gestações consecutivas. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 7, n. 2, p. e68473-e68473, 2024.
- DAVENPORT, A.; MORELLO, L.; ARORA, K. S. Decision-making regarding immediate vs. interval postpartum levonorgestrel intrauterine device insertion timing. **Contraception and Reproductive Medicine**, v. 8, n. 1, p. 24, 2023.
- DOS SANTOS BORGES, A. E. *et al.* Inserção do DIU e o planejamento reprodutivo realizado por enfermeiros na atenção primária especializada: Uma revisão integrativa da literatura. **Seven Editora**, p. 204-217, 2024.

GRANDI, G. *et al.* Postpartum contraception: A matter of guidelines. **International Journal of Gynecology & Obstetrics**, v. 164, n. 1, p. 56-65, 2024.

KACHIRO, H. F. *et al.* Awareness and Uptake of Immediate Postpartum Long-Acting Reversible Contraception Among Women in Northern Nigeria. **Tropical Journal of Obstetrics and Gynaecology**, v. 42, n. 1, p. 1-8, 2024.

KATTY MAKINO, M. *et al.* Eficácia dos métodos anticoncepcionais de longa duração-dispositivo intrauterino de cobre em mulheres no puerpério imediato em um hospital de Presidente Prudente. **Brazilian Journal of Surgery & Clinical Research**, v. 45, n. 2, 2023.

LADDAD, M.; PENTELE, G. Immediate Post Partum Intrauterine Device Insertion and its Outcome: A Prospective Study. In: *Advancements in Science and Technology for Healthcare, Agriculture, and Environmental Sustainability*. **CRC Press**, 2024. p. 559-565.

LONGEN, A. M.; PAIVA, D. S. de B. S. Elaboração e validação de tecnologia educacional sobre inserção de DIU no pós-parto. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 24, n. 10, p. e16607, 2024.

LOU, Y. *et al.* Immediate and delayed placement of the intrauterine device after abortion: a systematic review and meta-analysis. **Scientific Reports**, v. 14, n. 1, p. 11385, 2024.

MOLCK, N. V.; MELO, A. G.; MUSSARELLI, Y. F. Inserção De Diu No Pós-Parto Imediato: Uma Visão Da Enfermagem. **Revista Faculdades do Saber**, v. 8, n. 17, p. 1797-1804, 2023.

NAHAS, G. *et al.* Inserção de dispositivo intrauterino de cobre no pós-parto imediato em hospital universitário brasileiro: Taxas de expulsão e continuidade. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 45, p. 31-37, 2023.

SCHWANDT, H. M. *et al.* Contraceptive service provider imposed restrictions to contraceptive access in Urban Nigeria. **BMC Health Services Research**, v. 17, n. 1, p. 278-286, 2017.

SHARMILA, R. **A Prospective Observational study on Comparison of Post Placental IUCD Expulsion Rate in Vaginal Deliveries Versus Cesarean Deliveries**. 2022. Tese de Doutorado. Madras Medical College, Chennai.

SINGH N.; SINGH S; PATHAK A. Comparison of immediate postplacental and early postpartum intrauterine device insertion (abstract). **BJOG -an International Journal of Obstetrics and Gynaecology**, v. 121, p. 7-8, 2014.

SINKEY, R. G. *et al.* The effects of offering immediate postpartum placement of IUDs and implants to pregnant patients with heart disease. **Contraception**, v. 105, p. 55-60, 2022.

WEIS, P. S. C. *et al.* Execução de boas práticas de atenção ao parto em um centro obstétrico do sul do Brasil. **Observatório De La Economía Latinoamericana**, v. 22, n. 4, p. e3999-e3999, 2024.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Trends in Maternal Mortality: 1990 to 2015. Estimates by WHO, UNICEF, UNFPA, World Bank Group, and the United Nations Population Division. **Geneva: WHO**; 2015.

WU, M. *et al.* Associations between immediate postpartum long-acting reversible contraception and short interpregnancy intervals. **Contraception**, v. 102, n. 6, p. 409-413, 2020.

# A Influência da Saúde Pública no Bem-Estar da Sociedade: uma Abordagem Interdisciplinar

## *The Influence of Public Health on Social Well-Being: an Interdisciplinary Approach*

Afonso Luís de Filippi Leal

### RESUMO

Este capítulo explora a relação entre saúde pública e bem-estar social, analisando o impacto de políticas, intervenções e programas na qualidade de vida coletiva. Com base em uma revisão teórica e dados epidemiológicos, discutem-se as implicações dos determinantes sociais e econômicos da saúde e os principais desafios enfrentados por sistemas públicos, incluindo desigualdades no acesso e na efetividade das práticas de saúde. São ainda analisadas abordagens interdisciplinares para promoção de um bem-estar inclusivo e sustentável, destacando como políticas integradas de saúde podem apoiar o desenvolvimento social.

**Palavras-chave:** saúde pública; bem-estar; políticas de saúde; qualidade de vida; determinantes sociais de saúde; interdisciplinaridade; sustentabilidade.

### ABSTRACT

This chapter examines the relationship between public health and social well-being, focusing on the impact of policies, interventions, and programs on collective quality of life. Through a theoretical analysis and review of epidemiological data, this study discusses the social and economic determinants of health, the main challenges faced by public systems, and the inequalities in access and effectiveness of health practices. Interdisciplinary approaches to well-being are analyzed, emphasizing the role of integrated policies in supporting sustainable and inclusive social development.

**Keywords:** public health; well-being; health policies; quality of life; social determinants of health; interdisciplinarity; sustainability.



## INTRODUÇÃO

A saúde pública visa a promoção do bem-estar coletivo, por meio de estratégias preventivas e de promoção de saúde que buscam oferecer condições de vida adequadas para toda a população. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2022, p.15): “a saúde é um estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não apenas a ausência de doença ou enfermidade”. Diferente da medicina curativa, a saúde pública enfoca a prevenção de doenças e a criação de ambientes saudáveis, reconhecendo que “os determinantes sociais têm um impacto significativo na saúde das populações” (Marmot; Wilkinson, 2006, p. 5).

Em sociedades modernas, fatores como o envelhecimento populacional, a transição epidemiológica e os altos custos de assistência médica desafiam os sistemas de saúde. Segundo o Banco Mundial (2023, p.28): “o aumento da expectativa de vida e a crescente carga de doenças crônicas exigem estratégias de longo prazo para a sustentabilidade dos sistemas de saúde”. Dessa forma, uma abordagem abrangente que contemple os determinantes sociais é essencial. Esses determinantes incluem fatores como renda, escolaridade, condições de moradia e acesso a serviços básicos. Como afirmado por Marmot e Wilkinson (2006, p.12): “as desigualdades em saúde refletem desigualdades sociais mais amplas, que precisam ser enfrentadas por meio de políticas públicas integradas”.

Portanto, a intersecção entre saúde pública e políticas sociais é crucial para alcançar uma sociedade mais justa e equitativa. Em consonância com a teoria de justiça de Rawls (2002, p. 54): “as instituições sociais devem ser projetadas para que as desigualdades sejam minimizadas e para que todos tenham oportunidades iguais de alcançar o bem-estar”.

## DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

### Referencial Teórico

A saúde pública moderna considera que saúde e bem-estar vão além da ausência de doenças, envolvendo também fatores de desenvolvimento social e econômico que possibilitem que as pessoas vivam com qualidade e dignidade. De acordo com Marmot e Wilkinson (2006, p.12): “as desigualdades em saúde refletem desigualdades sociais mais amplas, sendo fortemente influenciadas pelas condições econômicas e sociais nas quais as pessoas nascem, crescem, vivem, trabalham e envelhecem”. Esses autores sublinham que a saúde é determinada por condições estruturais, tais como o ambiente físico, o sistema educacional e o mercado de trabalho, ressaltando que: “é impossível dissociar saúde de justiça social” (Marmot; Wilkinson, 2006, p. 18).

A *Teoria da Justiça*, de John Rawls, também oferece uma base importante ao argumentar que uma sociedade justa deve oferecer condições iguais para que todos os cidadãos possam alcançar uma boa qualidade de vida. Rawls enfatiza que “as desigualdades só são aceitáveis se resultarem em benefícios para todos, especialmente para os menos favorecidos” (Rawls, 2002, p. 65). Aplicada à saúde pública, essa teoria defende políticas

que atuem na raiz das desigualdades sociais, combatendo fatores que afetam de maneira desproporcional diferentes grupos da população. Segundo Frenk *et al.* (2019, p. 145): “uma abordagem integrada à saúde pública, que contemple os determinantes sociais, é essencial para mitigar os impactos das desigualdades em saúde”.

Outro conceito relevante é o de “equidade em saúde”, definido pela Organização Mundial da Saúde como, “a ausência de diferenças evitáveis, desnecessárias ou injustas no estado de saúde entre diferentes grupos populacionais” (OMS, 2022, p. 22). Esse conceito busca não apenas reduzir desigualdades, mas oferecer soluções adaptadas às necessidades de cada grupo social. Nesse contexto, a interdisciplinaridade emerge como uma abordagem valiosa, pois “integra conhecimentos de diversas áreas, como economia, educação, urbanismo e sociologia, permitindo compreender as complexas relações entre saúde e bem-estar” (Banco Mundial, 2023, p. 33).

## Metodologia da Pesquisa / Materiais e Métodos

Este capítulo utiliza uma metodologia qualitativa baseada em revisão de literatura e análise de dados secundários. Segundo Frenk *et al.* (2019, p.137): “as revisões de literatura são ferramentas essenciais para sintetizar conhecimentos e identificar lacunas no campo da saúde pública”. Foram consultados artigos, relatórios e dados de organizações como a Organização Mundial da Saúde (OMS) e o Banco Mundial, priorizando publicações que abordam os impactos das políticas de saúde pública e a interdisciplinaridade no campo da saúde. A OMS (2022, p.19) enfatiza que: “a interdisciplinaridade é essencial para enfrentar os desafios complexos relacionados à saúde, pois promove a integração de diferentes áreas do conhecimento”.

Os dados analisados foram selecionados com base em sua relevância para a análise dos determinantes sociais e econômicos da saúde e suas implicações para o bem-estar. De acordo com Marmot e Wilkinson (2006, p. 25): “a análise dos determinantes sociais da saúde requer não apenas dados objetivos, mas uma compreensão das estruturas sociais que sustentam essas desigualdades”. Assim, a metodologia adotada permitiu explorar as interseções entre saúde pública, justiça social e equidade, alinhando-se à definição de saúde como “um estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não apenas a ausência de doenças” (OMS, 2022, p. 5).

## ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os dados disponíveis indicam que investimentos em saúde pública têm um impacto direto na qualidade de vida das populações. Por exemplo, o aumento da cobertura vacinal, políticas de saneamento básico e programas de educação em saúde estão associados a uma redução nas taxas de mortalidade infantil e ao aumento na expectativa de vida. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2002, p. 18): “as intervenções preventivas, como vacinação e o saneamento, são pilares fundamentais para o fortalecimento da saúde global”. Estes avanços, no entanto, nem sempre ocorrem de maneira uniforme: regiões e populações marginalizadas frequentemente encontram barreiras no acesso a esses serviços, evidenciadas durante a pandemia de covid-19. Frenk *et al.* (2019, p.143)

destacam que: “crises globais, como pandemias, amplificam as desigualdades em saúde, especialmente em comunidades vulneráveis”.

Os resultados sugerem que políticas públicas voltadas ao bem-estar devem priorizar a eliminação dessas barreiras e a promoção da equidade. Em países onde a saúde pública é menos desenvolvida, observam-se maiores índices de doenças evitáveis, precariedade no saneamento e nas condições de moradia, refletindo uma falha estrutural que impede o desenvolvimento social e econômico. Segundo Marmot e Wilkinson (2006, p.21): “as condições sociais e econômicas de uma população influenciam diretamente sua saúde, destacando a necessidade de políticas integradas que atuem nas causas das desigualdades”. O uso de abordagens interdisciplinares, que integrem políticas de saúde, educação, habitação e infraestrutura, mostra-se eficaz na promoção de bem-estar e no fortalecimento dos sistemas de saúde.

Para exemplificar, programas como o *Saúde da Família*, no Brasil, destacam-se ao atuar diretamente nas comunidades, oferecendo assistência médica primária e desenvolvendo ações de prevenção e promoção da saúde. O Ministério da Saúde (2020, p.12) aponta que “a Estratégia Saúde da Família tem sido eficaz na redução das taxas de mortalidade infantil e no aumento da cobertura de serviços básicos de saúde, especialmente em áreas rurais e remotas”. Esses programas têm demonstrado eficácia na melhoria dos indicadores de saúde, especialmente em áreas de difícil acesso. A integração entre serviços sociais e a promoção de políticas de saúde que considerem a realidade local são essenciais para o sucesso de iniciativas como essas.

Além disso, o estudo dos determinantes sociais de saúde indica que intervenções em áreas como nutrição, condições habitacionais e acesso à educação têm um impacto positivo no bem-estar. Marmot e Wilkinson (2006, p.34) reforçam que: “não é possível promover saúde de forma efetiva sem considerar os fatores estruturais que moldam a vida das pessoas”. Isso evidencia que o foco exclusivo em tratamentos médicos é insuficiente para promover o bem-estar social de forma abrangente. Programas que incentivem estilos de vida saudáveis, reduzam a violência urbana e promovam a inclusão social estão alinhados com a definição ampliada de saúde e bem-estar, que considera “a saúde como um estado de completo bem-estar físico, mental e social” (OMS, 2022, p. 5).

## A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO EM SAÚDE

A educação em saúde é um componente fundamental para a promoção do bem-estar social e para a eficácia das políticas de saúde pública. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2022, p.14): “a educação em saúde é um processo que capacita indivíduos e comunidades a melhorar sua saúde, aumentando seu controle sobre os determinantes da saúde”. Ela abrange estratégias que visam informar e capacitar indivíduos e comunidades a adotarem comportamentos saudáveis e a tomarem decisões informadas sobre sua saúde. Programas de educação em saúde podem abordar uma ampla gama de tópicos, desde nutrição e atividade física até saúde mental e prevenção de doenças infecciosas.

A educação em saúde não apenas aumenta o conhecimento, mas também promove habilidades práticas que permitem que os indivíduos gerenciem melhor sua saúde. Por exemplo, campanhas de conscientização sobre doenças crônicas, como diabetes e hipertensão, podem incentivar a população a buscar diagnóstico precoce e tratamento adequado, reduzindo assim complicações e hospitalizações. Marmot e Wilkinson (2006, p.28) afirmam que: “investimentos em educação para a saúde resultam em populações mais informadas, capazes de prevenir doenças e reduzir custos associados ao tratamento de complicações. Além disso, iniciativas que promovem a saúde mental, abordando questões como estigma e acessibilidade a serviços de apoio, são essenciais para garantir o bem-estar holístico da sociedade.

Estudos demonstram que comunidades com maior nível de educação em saúde apresentam melhores resultados em indicadores de saúde, como redução das taxas de mortalidade e morbidade. A OMS destaca que “a alfabetização em saúde é um determinante crítico, especialmente em contextos de vulnerabilidade, onde a falta de informação agrava as desigualdades no acesso aos serviços de saúde” (OMS, 2022, p. 19). Nesse sentido, é vital que as políticas públicas incorporem a educação em saúde como um eixo transversal, garantindo que informações precisas e acessíveis sejam disponibilizadas a todos os segmentos da população. Segundo Frenk *et al.* (2019, p.142): “a integração de educação em saúde nas políticas públicas é essencial para reduzir as desigualdades e melhorar o acesso universal à saúde”.

## DESAFIOS E PERSPECTIVAS FUTURAS

Apesar dos avanços nas políticas de saúde pública, muitos desafios permanecem. As desigualdades no acesso aos serviços de saúde são exacerbadas por fatores como classe socioeconômica, localização geográfica e discriminação racial e étnica. Marmot e Wilkinson (2006, p.15) destacam que: “as desigualdades em saúde refletem desigualdades sociais e econômicas subjacentes, sendo necessárias políticas estruturais para abordá-las”. Regiões remotas e populações marginalizadas frequentemente carecem de serviços básicos, resultando em piores resultados de saúde. A Organização Mundial da Saúde (OMS, 2022, p. 22) também aponta que: “a falta de acesso equitativo aos serviços de saúde é uma barreira significativa para o alcance da cobertura universal”. Além disso, as crises de saúde pública, como a pandemia de covid-19, revelaram falhas nos sistemas de saúde, evidenciando a necessidade de reforçar a infraestrutura e a capacidade de resposta a emergências.

Outro desafio significativo é a resistência à mudança, que pode ocorrer tanto em níveis individuais quanto institucionais. A implementação de políticas de saúde eficazes requer não apenas vontade política, mas também o engajamento da comunidade e a disposição dos profissionais de saúde para adotar novas práticas. Segundo Frenk *et al.* (2019, p.140): “a resistência à mudança pode ser superada por meio de esforços de educação e capacitação, além do envolvimento ativo das partes interessadas no planejamento das políticas”. Essa resistência pode ser mitigada por meio de capacitação contínua, sensibilização da comunidade e envolvimento de líderes locais no planejamento e execução de programas de saúde.

Para o futuro, é crucial que as políticas de saúde pública sejam adaptativas e respondam às necessidades emergentes da população. A integração de tecnologia nas práticas de saúde, como telemedicina e aplicativos de monitoramento, é vista como uma solução promissora. De acordo com o Banco Mundial (2023, p.30): “as tecnologias digitais podem transformar o acesso à saúde em regiões remotas, melhorando a eficiência e a qualidade dos serviços”. Além disso, a coleta e análise de dados em tempo real são essenciais para identificar tendências e responder rapidamente a surtos de doenças.

A colaboração entre diferentes setores, incluindo saúde, educação, assistência social e meio ambiente, é vital para criar um sistema de saúde verdadeiramente integrado e centrado no bem-estar. A promoção de um modelo de saúde que considere os determinantes sociais e busque a equidade é essencial. Como enfatiza a OMS (2022, p. 10): “a saúde sustentável depende de esforços intersetoriais que abordem as causas raízes das desigualdades”. Essa abordagem integrada é indispensável para garantir um futuro mais saudável e sustentável para todos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este capítulo enfatiza a interconexão entre saúde pública e bem-estar social, destacando a importância de políticas integradas e interdisciplinares que abordem as desigualdades e promovam o acesso equitativo aos serviços de saúde. Como ressaltam Marmot e Wilkinson (2006, p.12), “a saúde pública não deve ser vista isoladamente, mas como parte de um sistema que reflete as condições sociais e econômicas em que as pessoas vivem e trabalham”. Nesse contexto, o fortalecimento da saúde pública é essencial não apenas para a melhoria dos indicadores de saúde, mas também para o desenvolvimento sustentável e a justiça social.

À medida que o mundo enfrenta novos desafios, como mudanças climáticas e crises de saúde emergentes, a necessidade de uma abordagem interdisciplinar e colaborativa torna-se ainda mais urgente. Segundo a Organização Mundial da Saúde (2022, p. 25), “os desafios globais exigem soluções intersetoriais e sustentáveis que alinhem saúde, meio ambiente e equidade”. O compromisso com a equidade em saúde deve ser uma prioridade nas agendas políticas, assegurando que todos os indivíduos, independentemente de sua origem ou condição, tenham acesso às oportunidades de uma vida saudável e digna. Frenk *et al.* (2019, p.145) reforçam que “a equidade é o princípio norteador de sistemas de saúde que buscam promover justiça social, especialmente em contextos de desigualdade”.

## REFERÊNCIAS

BANCO MUNDIAL. **Relatório sobre o Desenvolvimento Mundial**. Washington, D.C.: Banco Mundial, 2023.

DEPARTAMENTO DE SAÚDE PÚBLICA. **Relatório sobre a Saúde da Família no Brasil**. Brasília: Ministério da Saúde, 2020.

FRENK, J. *et al.* **The World Health Organization: A Global Health Leader**. Health Affairs, 2019.

MARMOT, M.; WILKINSON, R. **Social Determinants of Health**. New York: Oxford University Press, 2006.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Relatório Mundial de Saúde**. Genebra: OMS, 2022.

RAWLS, J. **Uma Teoria da Justiça**. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

## AGRADECIMENTOS

Gostaria de expressar minha mais sincera e profunda gratidão a todos os colaboradores e instituições que contribuíram de maneira significativa com dados e suporte para a elaboração deste estudo. É com reconhecimento especial que agradeço ao Ministério da Saúde, cuja generosidade em disponibilizar relatórios e informações atualizadas foi fundamental para a construção de uma análise sólida e embasada. Os dados fornecidos não apenas enriqueceram este trabalho, mas também ressaltaram a importância do papel do governo na promoção da saúde pública e na garantia do bem-estar social.

Além disso, sou eternamente grato aos meus familiares e amigos, cuja constante motivação, apoio e compreensão foram essenciais durante todo o processo de pesquisa e redação deste capítulo. Eles não apenas me incentivaram a seguir em frente, mesmo diante dos desafios, mas também foram uma fonte constante de inspiração. Sem a presença e o encorajamento de vocês, a realização deste trabalho teria sido muito mais desafiadora e menos gratificante.

Não posso deixar de mencionar e agradecer de maneira especial a todos os profissionais de saúde que atuam incansavelmente na linha de frente. Esses indivíduos dedicam suas vidas a promover o bem-estar de suas comunidades, enfrentando diariamente os desafios impostos pelas desigualdades sociais com uma coragem admirável. O comprometimento e a determinação desses profissionais são verdadeiras fontes de inspiração para todos nós, pois eles não apenas transformam vidas, mas também criam esperança e um futuro mais equitativo e saudável para todos.

Reconheço que a luta pela equidade em saúde é uma tarefa coletiva e complexa, e que cada um de nós tem um papel a desempenhar. Portanto, agradeço também a todos os pesquisadores e acadêmicos que, por meio de suas investigações e análises, nos ajudam a entender melhor as dinâmicas da saúde pública e suas intersecções com as questões sociais. O trabalho colaborativo e o compartilhamento de conhecimento são fundamentais para o avanço das políticas de saúde e para a construção de uma sociedade mais justa.

Por fim, agradeço a todos os que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho. Cada um de vocês desempenhou um papel crucial na minha jornada acadêmica e pessoal. Estou profundamente agradecido por sua ajuda, suporte e inspiração. Juntos, podemos continuar a lutar por um sistema de saúde que realmente promova o bem-estar de todas as pessoas, independentemente de suas circunstâncias.

## APÊNDICES

*Apêndice 1:* Questionário aplicado a profissionais de saúde sobre os impactos das políticas públicas de saúde em suas regiões.

*Apêndice 2:* Dados sobre a cobertura de saúde pública em diferentes regiões do país, com um foco especial em áreas rurais e urbanas.

# Tetralogia de Fallot: Características Clínicas, Diagnóstico, Tratamento e Epidemiologia

Luiz Gustavo Araújo Nunes Alves

Marcos Bruno Campos Pessanha

Pedro Henrique Campos Cruz de Souza Oliveira

João Pedro Locatelli Braga

Bruno Fagundes

## RESUMO

A Tetralogia de Fallot (TF) é uma cardiopatia congênita cianótica caracterizada por quatro anomalias principais: comunicação interventricular, estenose pulmonar, cavalgamento da aorta e hipertrofia do ventrículo direito. Essas alterações anatômicas comprometem a oxigenação sanguínea, resultando em hipoxemia crônica e cianose. A prevalência da TF é de aproximadamente 10% das cardiopatias congênitas, com uma incidência estimada de 1 caso a cada 3.600 nascidos vivos. Fatores genéticos e ambientais, são associados ao aumento do risco de desenvolvimento da doença, que também está frequentemente relacionada a síndromes cromossômicas, como a síndrome de DiGeorge e a trissomia 21. O diagnóstico é feito principalmente por ecocardiografia fetal e confirmado após o nascimento por exames complementares, como eletrocardiograma. Os sintomas principais incluem cianose, dispneia e policitemia. O tratamento definitivo é cirúrgico, realizado idealmente entre 3 e 6 meses de vida, com a correção dos defeitos anatômicos. Embora a cirurgia seja eficaz, o acompanhamento a longo prazo é necessário para monitorar complicações, como disfunção ventricular e estenose pulmonar residual. A detecção precoce e a cirurgia melhoram o prognóstico e a qualidade de vida em pacientes com TF.

**Palavras-chave:** tetralogia de Fallot; cardiopatia congênita; cianose; embriologia cardíaca.

## ABSTRACT

Tetralogy of Fallot (TOF) is a cyanotic congenital heart disease characterized by four main anomalies: ventricular septal defect, pulmonary stenosis, aortic override, and right ventricular hypertrophy. These anatomical changes impair blood oxygenation, resulting in chronic hypoxemia and cyanosis. The prevalence of TOF is approximately 10% of congenital heart diseases, with an estimated incidence of 1 case per 3,600 live births. Genetic



and environmental factors are associated with an increased risk of developing the condition, which is also frequently linked to chromosomal syndromes, such as DiGeorge syndrome and trisomy 21. Diagnosis is primarily made by fetal echocardiography and confirmed after birth through complementary tests, such as electrocardiograms. The main symptoms include cyanosis, dyspnea, and polycythemia. Definitive treatment is surgical, ideally performed between 3 and 6 months of age, involving correction of the anatomical defects. Although surgery is effective, long-term follow-up is necessary to monitor complications, such as ventricular dysfunction and residual pulmonary stenosis. Early detection and surgery improve the prognosis and quality of life in patients with TOF.

**Keywords:** tetralogy of Fallot; congenital heart disease; cyanosis; cardiac embryology.

## INTRODUÇÃO

A Tetralogia de Fallot (TF) é uma das cardiopatias congênitas cianóticas mais prevalentes, caracterizada por uma combinação de anomalias estruturais que comprometem a oxigenação sistêmica e resultam em hipoxemia crônica. A condição engloba quatro principais defeitos anatômicos: a comunicação interventricular (CIV), a obstrução da via de saída do ventrículo direito, a dextroposição da aorta e a hipertrofia do ventrículo direito. Esses defeitos geram uma mistura de sangue venoso e arterial, reduzindo a perfusão pulmonar e causando a cianose, que é um dos principais sinais clínicos da doença (Ribeiro *et al.*, 2019; Lopes, 2016). A TF foi inicialmente descrita pelo patologista francês Dr. Etienne-Louis Arthur Fallot, em 1888, e continua a ser um dos principais alvos da cardiologia pediátrica devido à sua complexidade e implicações clínicas (Ribeiro *et al.*, 2019).

A prevalência da Tetralogia de Fallot é estimada em 10% de todas as cardiopatias congênitas, e embora sua etiologia seja multifatorial, fatores genéticos, ambientais e teratogênicos desempenham papel crucial no seu desenvolvimento. As anomalias na formação do tubo cardíaco durante o período crítico de organogênese, entre a terceira e a oitava semana de gestação, estão diretamente associadas à gênese da doença. Durante essa fase, o desenvolvimento anormal das estruturas cardíacas pode resultar nas alterações que caracterizam a TF, incluindo a falha na separação adequada entre os ventrículos, a obstrução ao fluxo sanguíneo pulmonar e a alteração da posição da aorta (Marangoni *et al.*, 2019; Lacerda *et al.*, 2013).

O diagnóstico da TF frequentemente ocorre no período pré-natal por meio da ecocardiografia fetal, que permite visualizar alterações estruturais cardíacas, e é confirmado após o nascimento com exames complementares como o eletrocardiograma (ECG), cateterismo cardíaco e radiografia de tórax (Moore, Persaud, Torchia, 2020). Além disso, o exame físico revela sinais clássicos de cianose e, em muitos casos, estase de sangue nos órgãos periféricos, o que pode levar à policitemia, uma resposta adaptativa à hipoxemia crônica (Park, 2015).

O tratamento definitivo da Tetralogia de Fallot é predominantemente cirúrgico, com a correção dos defeitos anatômicos sendo realizada idealmente entre os três e seis meses de vida. A cirurgia envolve a reparação da comunicação interventricular e a alívio da

obstrução do fluxo de saída do ventrículo direito, restaurando a oxigenação do sangue. No período pré-operatório, é crucial o manejo das complicações agudas, incluindo o controle da hipoxia com oxigenioterapia, o uso de morfina para controle da dor e betabloqueadores para redução da sobrecarga ventricular. A evolução pós-cirúrgica dos pacientes é favorável na maioria dos casos, mas o acompanhamento a longo prazo é essencial para a detecção precoce de complicações, como disfunção ventricular, arritmias e estenose pulmonar residual (Mayo Clinic, 2017; Park, 2015).

A prevalência das cardiopatias congênitas, especialmente as cianóticas, como a Tetralogia de Fallot, exige um diagnóstico precoce e intervenções terapêuticas eficazes para melhorar os desfechos clínicos. O avanço das tecnologias de imagem, como a ecocardiografia e a ressonância magnética cardíaca, possibilita a detecção mais precoce dessas anomalias, permitindo uma abordagem terapêutica mais eficaz e precocemente direcionada. A correção cirúrgica precoce, aliada a um manejo clínico adequado, tem proporcionado melhorias significativas na qualidade de vida desses pacientes (Cezario *et al.*, 2024; Ribeiro *et al.*, 2019).

Este trabalho tem como objetivo revisar as principais características epidemiológicas, clínicas, fisiopatológicas e terapêuticas da Tetralogia de Fallot, com um enfoque na compreensão dos mecanismos envolvidos no desenvolvimento e na evolução dessa patologia. Serão discutidas também as estratégias de diagnóstico precoce, as opções de tratamento disponíveis, e os avanços nas abordagens terapêuticas, essenciais para o manejo adequado e a melhoria dos desfechos clínicos dos pacientes afetados.

## METODOLOGIA

Este estudo constitui uma revisão bibliográfica sobre a Tetralogia de Fallot (TF), com ênfase nos aspectos embriológicos, diagnóstico, tratamento e prognóstico da patologia. A pesquisa foi conduzida por meio de uma busca nas principais bases de dados científicas, incluindo PubMed, Scopus e Google Scholar, utilizando os seguintes termos de busca: “Tetralogia de Fallot”, “cardiopatía congênita”, “cianose” e “embriologia cardíaca”. A seleção dos artigos foi restrita a publicações realizadas entre os anos de 2000 e 2024, abordando especificamente a fisiopatologia, diagnóstico e abordagens terapêuticas da doença.

Foram incluídos apenas estudos revisados por pares, diretrizes clínicas, artigos de revisão e estudos de caso que oferecessem informações relevantes e detalhadas sobre o diagnóstico precoce, os sinais clínicos, as opções de tratamento e as possíveis complicações a longo prazo em pacientes com TF. A análise foi limitada a publicações nos idiomas inglês e português, excluindo-se trabalhos que não abordassem diretamente a TF ou que discutissem outras cardiopatias sem foco específico na doença em questão.

A avaliação dos dados foi realizada de maneira qualitativa, priorizando os principais achados relacionados ao desenvolvimento da TF, suas implicações clínicas, bem como as intervenções cirúrgicas atualmente indicadas. Também foi dada atenção aos fatores genéticos e ambientais associados ao surgimento da doença, bem como às suas relações com síndromes cromossômicas. Por se tratar de uma pesquisa baseada exclusivamente em literatura existente, não foi necessária a aprovação de comitê de ética. Essa metodologia

proporcionou uma análise aprofundada e atualizada sobre a Tetralogia de Fallot, contribuindo para o aprimoramento do conhecimento e da prática clínica no manejo dessa cardiopatia.

## TRETALOGIA DE FALLOT

A Tetralogia de Fallot é uma das cardiopatias congênitas mais prevalentes, caracterizada por quatro anomalias cardíacas principais que comprometem a oxigenação sistêmica. Essas anomalias incluem o desvio anterior e à esquerda do septo infundibular, também conhecido como crista supraventricular, banda parietal ou septo conal (Ribeiro *et al.*, 2019; Lopes, 2016).

O sistema cardiovascular é o primeiro a se estabelecer no embrião, com a formação inicial do coração primitivo e da rede vascular a partir da terceira semana de gestação, sendo os primeiros batimentos cardíacos detectados entre o 22º e o 23º dia. Ao final da oitava semana, o coração já apresenta uma estrutura completamente formada (Moore, Persaud, Torchia, 2020). Durante o processo de crescimento embrionário, o coração sofre modificações estruturais complexas, evoluindo de um tubo simples para o formato definitivo de quatro câmaras. A septação do tronco arterioso, que ocorre na quinta semana de desenvolvimento, é um dos primeiros eventos críticos, sendo marcada pela formação do septo aorticopulmonar, que separa as vias aórtica e pulmonar (Sadler, 2019). Este processo é mediado pela migração de células da crista neural, que se originam do rombencéfalo e desempenham um papel essencial na formação das cristas do tronco arterioso. A integridade deste processo é crucial, visto que qualquer alteração nas células da crista neural ou no segundo campo cardíaco pode levar a malformações cardíacas, como a Tetralogia de Fallot (Moore, Persaud, Torchia, 2020; Sadler, 2019).

A Tetralogia de Fallot resulta da combinação de quatro defeitos anatômicos: estenose pulmonar, comunicação interventricular, cavalgamento da aorta e hipertrofia do ventrículo direito. Segundo a Dra. Lília Lopes, pioneira da ecocardiografia fetal no Brasil, outros defeitos podem ser observados, incluindo comunicação interatrial, arco aórtico à direita, persistência da veia cava superior esquerda e anomalias nas artérias coronárias (Lopes, 2016).

O deslocamento anormal do septo conotruncal é a principal causa da Tetralogia de Fallot, resultando nos defeitos característicos dessa malformação: o estreitamento da artéria pulmonar, o defeito do septo interventricular, o deslocamento da aorta para a direita e a hipertrofia do ventrículo direito. Este deslocamento prejudica o fluxo sanguíneo para os pulmões, agravado por estenoses na válvula pulmonar, intensificando os sintomas. A gravidade da doença varia de acordo com o grau de obstrução do fluxo pulmonar (Sadler, 2019; Moore, Persaud, Torchia, 2020).

De acordo com Park (2015), os critérios essenciais para o diagnóstico da Tetralogia de Fallot são a presença de um grande defeito no septo interventricular e a obstrução do fluxo de saída do ventrículo direito, o que leva à hipertrofia ventricular e, em alguns casos, ao cavalgamento da aorta. A estenose pulmonar é responsável por restringir o fluxo sanguíneo do ventrículo direito para os pulmões, enquanto a comunicação interventricular permite a mistura de sangue entre os ventrículos, resultando em diminuição da oxigenação

e sobrecarga do lado esquerdo do coração (Liptak, 2018). A dextroposição da aorta faz com que esta receba sangue de ambos os ventrículos, misturando sangue oxigenado e desoxigenado, o que compromete ainda mais a circulação sistêmica. A hipertrofia do ventrículo direito é uma resposta ao esforço adicional exigido para o bombeamento do sangue, o que pode levar ao enfraquecimento do músculo cardíaco com o tempo (Mayo Clinic, 2017). Além disso, em crianças com a Tetralogia de Fallot, é possível observar outros defeitos cardíacos associados, como comunicação entre as câmaras superiores e anomalias nas artérias coronárias (Liptak, 2018).

## EPIDEMIOLOGIA

A Tetralogia de Fallot destaca-se como a cardiopatia congênita cianótica mais prevalente, representando aproximadamente 10% de todos os defeitos cardíacos congênitos (Lacerda *et al.*, 2013) e com uma incidência estimada de 1 caso para cada 3.600 nascidos vivos (Lopes, 2016). Segundo dados do Departamento de Informática do SUS (DATASUS), entre 2019 e 2023, foram registrados 596 casos de TF em território nacional, com uma média anual de 119,2 casos. O ano de 2023 apresentou o maior número de novos diagnósticos, atingindo 138 casos.

A análise regional revela uma concentração expressiva de casos no Sudeste, que registrou 55,9% das notificações totais do período, com média anual de cerca de 66,6 casos, destacando-se como a região com maior incidência. Esse dado pode ser parcialmente atribuído à maior densidade populacional do Sudeste, um fator relevante ao interpretar os números de prevalência. Em contraste, há diferenças notáveis entre outras regiões. Na região Sul, foram contabilizados 149 casos de TF de 2019 a 2023, enquanto no Nordeste, no mesmo intervalo, houve apenas 67 casos registrados. Essa variação sugere que fatores como distribuição demográfica, acesso ao diagnóstico e possíveis subnotificações podem influenciar a incidência reportada de TF em diferentes partes do país. Avaliar esses aspectos é essencial para o desenvolvimento de políticas de saúde direcionadas, com o objetivo de melhorar o diagnóstico precoce e o acesso ao tratamento de cardiopatias congênitas no Brasil (Cezario *et al.*, 2024).

## ETIOLOGIA E FATORES DE RISCO

A causa exata da TF permanece desconhecida, porém diversos fatores e condições durante a gestação são associados ao aumento do risco dessa cardiopatia congênita. Entre eles, destacam-se o consumo de álcool, a gestação tardia (acima de 40 anos), uma alimentação inadequada, e a exposição materna a algumas doenças, como rubéola, sarampo, diabetes mellitus e outras infecções virais (Lacerda *et al.*, 2013).

Outros fatores de risco para TF incluem a obesidade e hipertensão arterial maternas, bem como distúrbios da tireoide. O tabagismo no primeiro trimestre é especialmente relevante, assim como o histórico familiar de doenças cardíacas. A predisposição genética também exerce um papel importante, visto que alterações cromossômicas, como as presentes em síndromes como a de Down e a de DiGeorge (deleção 22q11), aumentam a probabilidade de ocorrência de TF (Brasil, 2017).

Além disso, observa-se que a TF está associada a outras anomalias extracardíacas ou cromossômicas, especialmente as trissomias 21, 13 e 18, que são detectadas em aproximadamente 30% dos casos. A síndrome de DiGeorge (deleção do cromossomo 22q11) ocorre em cerca de 10 a 15% dos pacientes com TF. Nos casos onde TF é acompanhada de defeitos no septo atrioventricular, entre 75 e 80% das crianças têm trissomia 21 (Lopes, 2016).

## MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

As manifestações clínicas da Tetralogia de Fallot dependem da gravidade dos defeitos cardíacos e da obstrução ao fluxo sanguíneo pulmonar. O sinal mais característico é a cianose, que geralmente surge precocemente e é perceptível na pele, lábios e leitos ungueais, especialmente após esforço, como choro ou amamentação, devido ao aumento da demanda de oxigênio. Esse quadro reflete a hipoxemia arterial, que leva a uma resposta compensatória de aumento da produção de hemácias, conhecida como policitemia, visando melhorar a capacidade de transporte de oxigênio no sangue (Ribeiro *et al.*, 2019).

Em neonatos, a cianose é frequentemente acompanhada por dispneia durante a amamentação, respiração acelerada e profunda, irritabilidade e choro prolongado, resultando em perda de peso e comprometimento do crescimento e desenvolvimento neuropsicomotor (Baffa, 2018). Em quadros mais graves, o lactente pode apresentar fadiga intensa e insuficiência respiratória, com risco de síncope e, em casos críticos, óbito súbito (Ribeiro *et al.*, 2019).

Além da cianose, bebês com Tetralogia de Fallot podem sofrer crises hipoxêmicas, também chamadas de “crises cianóticas,” que ocorrem mais frequentemente entre os 2 e 4 meses de idade. Essas crises, marcadas por piora da cianose e aumento da frequência respiratória, podem levar a criança a adotar espontaneamente a posição de agachamento, uma manobra que aumenta o retorno venoso e melhora a oxigenação sanguínea (Araújo *et al.*, 2014).

O exame físico revela graus variados de taquipneia, cianose e baqueteamento digital. Em eletrocardiogramas, é comum encontrar desvio do eixo para a direita, hipertrofia do ventrículo direito ou biventricular e, ocasionalmente, sinais de sobrecarga do átrio direito (Park, 2015).

Nos casos de obstrução severa do trato de saída do ventrículo direito, os sinais clínicos incluem dispneia significativa e baixo ganho de peso. Em casos mais leves, a cianose pode não estar presente em repouso, embora o risco de crises cianóticas permaneça, exigindo atenção médica devido ao potencial de episódios graves de hipóxia e risco de morte súbita (Baffa, 2018).

## DIAGNÓSTICO E PROGNÓSTICO

O diagnóstico precoce da Tetralogia de Fallot (TF) pode ser realizado ainda durante a vida intrauterina, com a ecocardiografia fetal desempenhando um papel essencial. Este exame é indicado entre a 18<sup>a</sup> e 22<sup>a</sup> semanas de gestação para todas as gestantes,

independentemente do risco de cardiopatia congênita, possibilitando a detecção de anomalias cardíacas antes do nascimento (Moore, Persaud, Torchia, 2020). A ecocardiografia e a ultrassonografia com Doppler permitem visualizar a anatomia cardíaca do feto, com imagens que podem ser obtidas já a partir da 16ª semana (Moore, Persaud, Torchia, 2020).

Após o nascimento, o diagnóstico é geralmente sugerido pela história clínica e exame físico, seguido de exames complementares como radiografia de tórax, eletrocardiograma (ECG), e ecocardiograma bidimensional com Doppler. Este último é o exame principal para avaliar a gravidade da TF, possibilitando identificar características como a comunicação interventricular (CIV) e o cavalgamento da aorta. O ecocardiograma também auxilia na visualização de outras estruturas, como a valva pulmonar e a artéria pulmonar, para uma análise detalhada da obstrução (Park, 2015). A radiografia de tórax, por sua vez, frequentemente exibe a característica “forma de bota” do coração, associada à dilatação do ventrículo direito, além de outras particularidades, como o arco aórtico à direita em cerca de 25% dos casos (Baffa, 2018).

Exames adicionais incluem oximetria de pulso para medir os níveis de oxigênio no sangue e o ECG, que pode indicar hipertrofia ventricular direita e, em alguns casos, hipertrofia atrial direita. O cateterismo cardíaco é raramente utilizado, exceto em casos onde se suspeita de anomalias coronarianas que poderiam influenciar a abordagem cirúrgica (Lopes, 2016). Além disso, o “teste do coração” é realizado em recém-nascidos entre 24 e 48 horas de vida, antes da alta hospitalar, para identificar possíveis murmúrios cardíacos, pulsos periféricos, diferença da oxigenação dos MMSS e MMII, cianose, e outros sinais de anomalias cardíacas (Brasil, 2017).

Em relação ao prognóstico, fatores como a presença de anomalias cromossômicas, como trissomias e outras condições extracardíacas, influenciam a evolução pós-natal, levando a um desfecho mais desfavorável em alguns casos. A taxa de mortalidade perioperatória para a correção completa da TF em casos não complicados é inferior a 5%, mas para pacientes sem tratamento, a taxa de sobrevivência é de aproximadamente 55% em cinco anos e 30% em dez anos (Baffa, 2018).

## TRATAMENTO

O tratamento da Tetralogia de Fallot envolve intervenções tanto paliativas quanto curativas, com ênfase na abordagem cirúrgica. Para alívio imediato dos sintomas, são utilizados recursos como oxigenoterapia, analgésicos opioides (como a morfina), e betabloqueadores (por exemplo, propranolol e fenilefrina), que têm o efeito de melhorar a perfusão sistêmica. Adicionalmente, a manobra de flexão dos joelhos contra o tórax do lactente é uma técnica que promove o aumento do fluxo sanguíneo pulmonar. Em crianças maiores, a manobra de agachar-se espontaneamente pode proporcionar uma melhora transitória ao aumentar a circulação pulmonar (Mayo Clinic, 2017).

A intervenção definitiva para a Tetralogia de Fallot é a correção cirúrgica, que é preferencialmente realizada no primeiro ano de vida. O reparo intracardíaco envolve o fechamento da comunicação interventricular (CIV) e a correção da obstrução do trato de saída do ventrículo direito (TSVD) por meio de ressecção ou dilatação do tecido infundibular.

Este procedimento visa melhorar a hemodinâmica, aliviando a sobrecarga do ventrículo direito e otimizando o fluxo pulmonar, o que resulta em aumento da saturação de oxigênio no sangue e diminuição dos sintomas hipoxêmicos crônicos (Mayo Clinic, 2017; Park, 2015).

Em casos de recém-nascidos ou pacientes com artérias pulmonares hipoplásicas, pode ser indicada uma cirurgia paliativa temporária, como o shunt de Blalock-Taussig modificado. Este procedimento cria um desvio entre a artéria subclávia e a artéria pulmonar, aumentando o fluxo sanguíneo pulmonar e melhorando a oxigenação enquanto se aguarda a correção definitiva. A realização precoce da correção cirúrgica é preferível, pois reduz a progressão da hipoxemia crônica e diminui os riscos associados a crises hipoxêmicas (Marangoni *et al.*, 2019).

Durante a cirurgia de correção definitiva, que requer circulação extracorpórea, a realização de parada circulatória e hipotermia, realiza-se o fechamento da CIV, seguido pela dilatação das artérias pulmonares para otimizar a perfusão pulmonar. O reparo também pode incluir a substituição ou reparo da válvula pulmonar, o que reduz a carga sobre o ventrículo direito e melhora os parâmetros hemodinâmicos do paciente (Park, 2015; Lacerda *et al.*, 2013).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A TF configura-se como uma das cardiopatias congênitas mais prevalentes e graves, sendo caracterizada por quatro anomalias anatômicas específicas: estenose pulmonar, defeito do septo ventricular, hipertrofia ventricular direita e dextroposição da aorta. Essas alterações comprometem significativamente o fluxo sanguíneo pulmonar e resultam em uma hipoxemia sistêmica, com manifestações clínicas que podem variar desde cianose discreta até crises cianóticas graves, refletindo a complexidade e a heterogeneidade da apresentação clínica da doença. O conhecimento profundo sobre sua etiologia, incluindo fatores gestacionais, predisposições genéticas e influências ambientais, é crucial para a identificação precoce da condição e para um manejo terapêutico eficaz.

O diagnóstico precoce é imprescindível para a implementação de um tratamento adequado. A ecocardiografia fetal, associada ao doppler colorido, tem se mostrado uma ferramenta indispensável para a detecção precoce desta malformação, possibilitando o acompanhamento clínico rigoroso desde a gestação. A correção das anomalias cardíacas é, na maioria das vezes, cirúrgica, sendo recomendada a intervenção nos primeiros anos de vida, o que resulta em uma significativa melhora na qualidade de vida e na sobrevida a longo prazo dos pacientes. A cirurgia de correção, especialmente quando realizada precocemente, pode prevenir complicações graves como insuficiência cardíaca congestiva e morte súbita.

A implementação de um acompanhamento clínico contínuo, tanto em nível ambulatorial quanto hospitalar, juntamente com a educação em saúde e políticas públicas voltadas para a detecção precoce, são estratégias fundamentais para a redução da morbidade e mortalidade associadas à Tetralogia de Fallot. No Brasil, onde a incidência da doença permanece significativa, essas medidas são ainda mais pertinentes, especialmente nas regiões com maior prevalência de cardiopatias congênitas.

Em termos epidemiológicos, o avanço das tecnologias de diagnóstico, como a ecocardiografia com Doppler, tem permitido a detecção ainda no período gestacional, o que tem se traduzido em melhores resultados no manejo da doença e na redução das complicações associadas. A evolução nas práticas médicas e a ampliação do acesso ao diagnóstico e ao tratamento são essenciais para garantir melhores perspectivas de sobrevida e qualidade de vida para os pacientes afetados por essa condição.

Portanto, a Tetralogia de Fallot, apesar de sua complexidade e gravidade, oferece boas perspectivas de tratamento, desde que diagnosticada precocemente e tratada com as intervenções adequadas. O aprimoramento das políticas de saúde pública, a educação sobre a doença e o desenvolvimento contínuo das técnicas de diagnóstico e tratamento são fatores determinantes para a melhoria do prognóstico e da qualidade de vida dos pacientes.

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, Juliana Sousa Soares *et al.* **Cardiopatia congênita no nordeste brasileiro: 10 anos consecutivos registrados no estado da Paraíba, Brasil.** Rev. bras. cardiol. (Impr.), p. 509-515, 2014. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/gim/resource/ru/lil-718879>
- BAFFA, Jeanne Marie. Tetralogia de Fallot. **Manual MSD - Versão para Profissionais de Saúde.** 2018. Disponível em: <https://msdmnls.co/2LxBtln>.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Secretaria de Atenção à Saúde. Portaria nº 1.727, de 11 de julho de 2017.** Aprova o Plano Nacional de Assistência à Criança com Cardiopatia Congênita. DOU, Brasília, 12/07/2017, ed. 132, seção: 1, p. 47
- CEZARIO, Ana Carolina Valadares *et al.* **Perfil epidemiológico dos nascidos vivos com tetralogia de fallot entre os anos de 2019 e 2023.** Revista Contemporânea, v. 4, n. 5, p. e4295-e4295, 2024. Disponível em: <https://ojs.revistacontemporanea.com/ojs/index.php/home/article/view/4295>
- LACERDA, Arnon Araújo *et al.* **Tetralogia de Fallot: aspectos clínicos, diagnósticos e terapêuticos/Tetralogy of Fallot: clinical, diagnostic and therapeutic aspects.** Revista Multiprofissional em Saúde do Hospital São Marcos, v. 1, n. 1, p. 50-7, 2013. Disponível em: <https://www.academia.edu/download/74057064/2.pdf>
- LIPTAK, Gregory. S. **Defeitos Cardíacos, Tetralogia de Fallot.** Manual MSD - Versão Saúde para a Família. 2018.
- LOPES, Lilian. **Tetralogia de Fallot -Forma Clássica.** Ecocardiografia Fetal, REVINTER, ed. 1, 2016.
- MARANGONI, Ana Clara Belônia *et al.* **Tetralogia de Fallot.** Revista Interdisciplinar Pensamento Científico, v. 5, n. 4, 2019. Disponível em: <http://reinpec.cc/index.php/reinpec/article/view/514>
- MAYO CLINIC. **Tetralogia de Fallot.** 2017. Disponível em: <https://mayocl.in/2CWXJlf>.
- MOORE, Keith L.; PERSAUD, Trivedi Vidhya Nandan; TORCHIA, Mark G. (Ed.). **Embriologia clínica.** Elsevier, 2020. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=F8rSDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=MOORE,+Keith%3B+PE>

RSAUD,+Trivedi+Vidhya+Nandan.+Embriolog%C3%ADa+cl%C3%ADnica.+Elsevier+Brasil,+2016.&ots=GXW0GWOToq&sig=nleyXHQrISbz51ExnGgSQiQAvhY

PARK, MyungK. **Park Cardiologia Pediátrica**. Elsevier Brasil, 2015.

RIBEIRO, Chaiane *et al.* **Tetralogia de Fallot intitulada de síndrome do bebê azul: uma revisão de literatura**. *Disciplinarum Scientia| Saúde*, v. 20, n. 1, p. 37-52, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufn.edu.br/index.php/disciplinarumS/article/view/2581>

SADLER, Thomas W. **Langman embriologia médica**. 13.ed.Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019.

## Terapias Combinadas no Tratamento da Dermatite Seborreica: Abordagens na Terapia Capilar

### *Combined Therapies in the Treatment of Seborrheic Dermatitis: Approaches in Hair Therapy*

Nadir Glei Silva Fernandes Pinheiro

Ildoana Paz Oliveira

Ailka Barros Barbosa

#### RESUMO

A dermatite seborreica é uma condição crônica e multifatorial que afeta principalmente o couro cabeludo, causando inflamação, descamação e oleosidade excessiva. Este trabalho apresenta uma revisão de literatura sobre a eficácia de terapias combinadas, como a alta frequência, óleos essenciais e argilas terapêuticas, no tratamento da dermatite seborreica. A revisão destaca os benefícios dessas abordagens em comparação com tratamentos convencionais, como corticosteroides e antifúngicos tópicos, que, embora eficazes, estão associados a efeitos colaterais e recidivas. As terapias combinadas mostram-se promissoras, especialmente em casos onde os tratamentos tradicionais não são bem tolerados ou perdem eficácia ao longo do tempo. No entanto, a adoção ampla dessas técnicas enfrenta desafios, incluindo a necessidade de mais estudos clínicos robustos e a padronização dos protocolos de tratamento. Conclui-se que as terapias combinadas podem complementar os tratamentos convencionais, oferecendo uma alternativa viável para melhorar a qualidade de vida dos pacientes com dermatite seborreica, mas requerem validação adicional para serem integradas de forma consistente na prática clínica.

**Palavras-chave:** dermatite seborreica; terapias combinadas; tratamento capilar.



## ABSTRACT

Seborrheic dermatitis is a chronic and multifactorial condition that primarily affects the scalp, causing inflammation, scaling, and excessive oiliness. This paper presents a literature review on the effectiveness of combined therapies, such as high frequency, essential oils, and therapeutic clays, in the treatment of seborrheic dermatitis. The review highlights the benefits of these approaches compared to conventional treatments like topical corticosteroids and antifungals, which, although effective, are associated with side effects and relapses. Combined therapies have shown promise, especially in cases where traditional treatments are not well tolerated or lose efficacy over time. However, the widespread adoption of these techniques faces challenges, including the need for more robust clinical studies and the standardization of treatment protocols. It is concluded that combined therapies can complement conventional treatments, offering a viable alternative to improve the quality of life for patients with seborrheic dermatitis, but they require further validation to be consistently integrated into clinical practice.

**Keywords:** seborrheic dermatitis; combined therapies; scalp treatment.

## INTRODUÇÃO

A dermatite seborreica é uma condição inflamatória crônica comum que afeta áreas da pele ricas em glândulas sebáceas, como o couro cabeludo, face, parte superior do tronco e outras regiões oleosas do corpo. Caracteriza-se por descamação, eritema e prurido, sendo uma das condições dermatológicas mais frequentes. Embora a dermatite seborreica não seja considerada uma doença grave, suas recidivas frequentes e o impacto estético causam desconforto físico e emocional nos pacientes. A condição afeta tanto adultos quanto crianças, sendo conhecida como “crosta láctea” em recém-nascidos e bebês<sup>1</sup>.

Nos adultos, a dermatite seborreica tem uma prevalência de cerca de 3% a 5%. No entanto, entre pacientes com doenças neurológicas e psiquiátricas, como a doença de Parkinson, esse número pode aumentar significativamente, chegando a 30% a 83%. Em contrapartida, no caso de recém-nascidos e crianças pequenas, os números caem à medida que envelhecem, sendo que em adultos jovens e adolescentes, a prevalência é notavelmente menor em comparação a crianças, mas ainda relevante, afetando cerca de 5% dos adolescentes. Esses dados reforçam o impacto disseminado da condição, que afeta pessoas em várias faixas etárias, tornando o desenvolvimento de tratamentos eficazes uma prioridade de saúde pública<sup>2</sup>.

O manejo da dermatite seborreica geralmente envolve o uso de antifúngicos tópicos, como cetoconazol, piritiona de zinco e ciclopirox olamina, além de corticosteroides de baixa potência para o controle da inflamação. Esses tratamentos são eficazes para reduzir os sintomas, mas a natureza recorrente da condição exige uso prolongado, o que pode resultar em efeitos colaterais, como o afinamento da pele e outras reações adversas com o uso contínuo de corticosteroides<sup>3</sup>. Além disso, a adesão dos pacientes ao tratamento a longo prazo é frequentemente um desafio, uma vez que os sintomas podem voltar rapidamente após a interrupção do uso dos medicamentos<sup>3</sup>.

Nos últimos anos, o uso de terapias combinadas tem ganhado destaque como uma abordagem complementar ao tratamento convencional da dermatite seborreica. Essas terapias integram métodos estéticos, como alta frequência, óleos essenciais, carboxiterapia e argilas terapêuticas, aos tratamentos tópicos tradicionais, buscando proporcionar um manejo mais eficaz, menos invasivo e com menor risco de efeitos colaterais. A alta frequência, por exemplo, é uma técnica que utiliza correntes de alta voltagem e baixa intensidade para estimular a circulação sanguínea e combater microrganismos, como o fungo *Malassezia*, que está fortemente associado ao desenvolvimento da dermatite seborreica. Os resultados sugerem que a combinação dessa técnica com tratamentos tópico antifúngico pode reduzir a gravidade dos sintomas e acelerar o tempo de recuperação<sup>2</sup>.

Entre os óleos essenciais, o óleo de melaleuca tem sido amplamente investigado por suas propriedades antimicrobianas e anti-inflamatórias. Em estudos recentes, o uso combinado de óleo de melaleuca com antifúngicos tópicos resultou em uma redução significativa da inflamação, oleosidade e descamação, além de ser bem tolerado pelos pacientes, com baixos índices de efeitos adversos<sup>4</sup>. A aplicação de óleos essenciais como terapia adjuvante tem o potencial de complementar os tratamentos convencionais, reduzindo a necessidade de corticosteroides e promovendo um tratamento mais natural e sustentável a longo prazo<sup>4</sup>.

A carboxiterapia, que envolve a aplicação subcutânea de dióxido de carbono para aumentar a oxigenação dos tecidos, também tem mostrado ser uma técnica eficaz no controle da dermatite seborreica, particularmente quando combinada com outros métodos estéticos e tópicos. Estudos mostraram que a carboxiterapia, ao melhorar a circulação sanguínea e a oxigenação, ajuda a reduzir a inflamação e a promover a regeneração do tecido, diminuindo a intensidade dos sintomas da dermatite seborreica. Embora essa técnica ainda esteja em processo de consolidação no manejo da dermatite seborreica, seus resultados iniciais são promissores, especialmente para pacientes que apresentam resistência ou baixa tolerância aos tratamentos convencionais<sup>5</sup>.

As argilas terapêuticas também têm sido cada vez mais utilizadas no manejo da dermatite seborreica, especialmente a argila verde, que é conhecida por suas propriedades absorventes e anti-inflamatórias. Ao ajudar a controlar a oleosidade do couro cabeludo, a argila verde pode reduzir a proliferação do fungo *Malassezia* e, conseqüentemente, os sintomas da dermatite seborreica. Em combinação com outros tratamentos, a aplicação regular de argilas terapêuticas demonstrou reduzir de forma significativa a descamação e a oleosidade, proporcionando um alívio mais duradouro para os pacientes<sup>6</sup>.

A justificativa para a utilização de terapias combinadas no tratamento da dermatite seborreica está na sua capacidade de potencializar os efeitos dos tratamentos convencionais, oferecendo uma abordagem mais completa e segura. As terapias estéticas, como alta frequência, óleos essenciais, carboxiterapia e argilas, apresentam menos riscos de efeitos adversos a longo prazo em comparação com o uso contínuo de corticosteroides e antifúngicos tópicos. Além disso, as abordagens combinadas podem melhorar a adesão dos pacientes ao tratamento, uma vez que proporcionam resultados mais rápidos e menos efeitos colaterais, o que pode aumentar a qualidade de vida dos pacientes com dermatite seborreica<sup>7</sup>.

Este estudo tem como pergunta norteadora o seguinte problema: Quais são os efeitos das terapias combinadas, envolvendo tratamentos convencionais e estéticos, no controle da dermatite seborreica e na redução de suas recidivas?

O objetivo geral deste artigo é analisar criticamente os efeitos das terapias combinadas no tratamento da dermatite seborreica, com foco em sua eficácia, segurança e impacto na qualidade de vida dos pacientes.

## METODOLOGIA

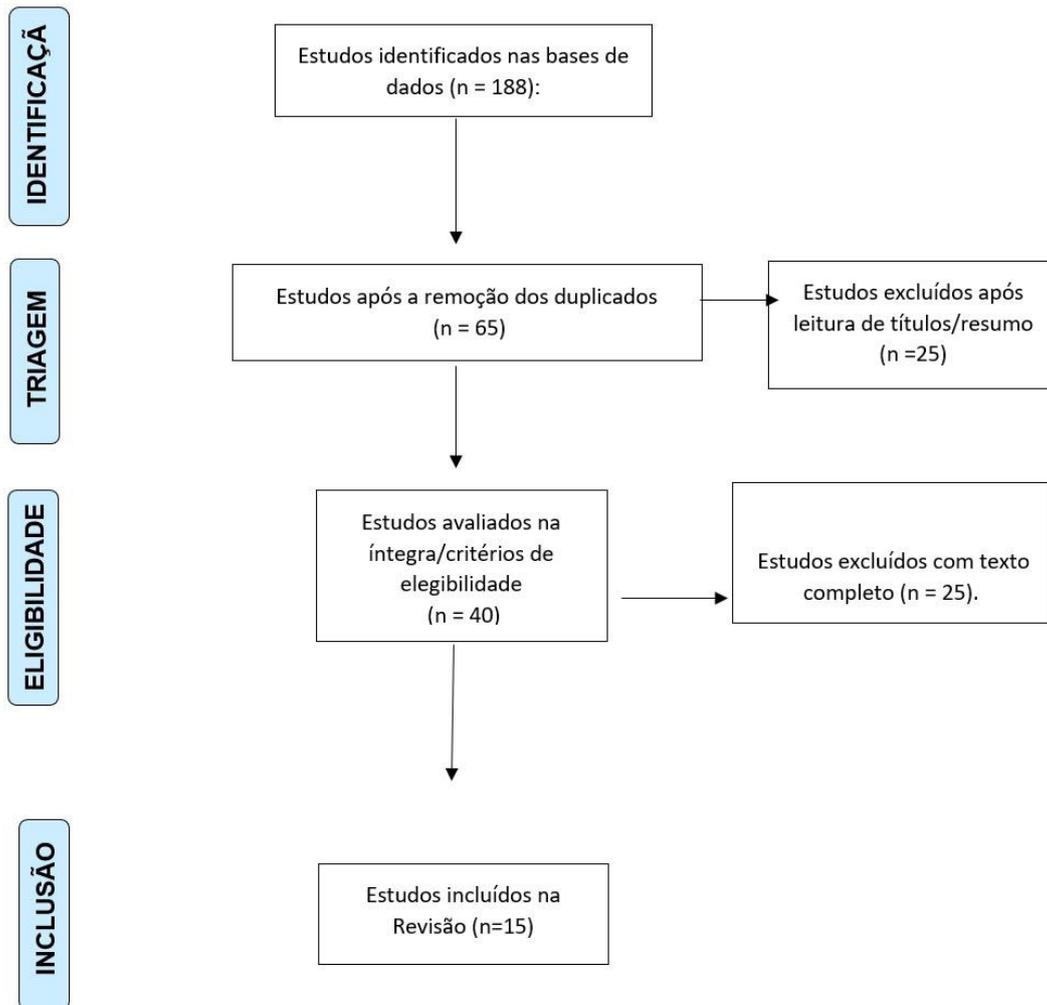
Este estudo adota uma metodologia baseada exclusivamente em revisão de literatura, com o objetivo de analisar e sintetizar as evidências científicas existentes sobre o efeito das terapias combinadas no tratamento da dermatite seborreica, com ênfase nas aplicações capilares. A revisão de literatura é uma abordagem metodológica que permite reunir, avaliar e interpretar os estudos disponíveis em relação a um tema específico, oferecendo uma visão abrangente e crítica das práticas e resultados descritos na literatura científica<sup>8</sup>.

Para a realização desta revisão, foram seguidas as diretrizes metodológicas estabelecidas para revisões integrativas, o que envolve uma busca sistemática nas principais bases de dados eletrônicas, incluindo PubMed, Scielo, LILACS, e Google Scholar. As palavras-chave utilizadas na pesquisa foram “dermatite seborreica”, “alta frequência”, “óleos essenciais”, “argilas terapêuticas”, “carboxiterapia”, “terapias combinadas”, e suas respectivas traduções em inglês. A combinação dos termos foi ajustada conforme necessário para abranger o maior número possível de estudos relevantes.

A seleção dos estudos seguiu critérios de inclusão específicos: foram considerados apenas artigos publicados nos últimos dez anos (2014-2024), com acesso completo disponível, que abordassem diretamente o tratamento da dermatite seborreica, especificamente com o uso de terapias combinadas ou alternativas às abordagens tradicionais. Além disso, foram priorizados estudos publicados em periódicos revisados por pares e indexados em bases de dados reconhecidas. Os critérios de exclusão incluíram estudos que abordavam tratamentos para outras condições dermatológicas, artigos de opinião, e publicações que não estivessem completas.

O fluxograma a seguir ilustra metodicamente todos os passos realizados para seleção dos estudos:

**Figura 1 - Fluxograma PRISMA de identificação, seleção e inclusão de estudos.**



Fonte: Elaboração própria.

Após a busca inicial, os títulos e resumos dos artigos recuperados foram avaliados quanto à relevância para o tema proposto. Os estudos que atenderam aos critérios de inclusão foram selecionados para leitura completa e análise detalhada. Durante a leitura dos artigos completos, foram extraídas informações relevantes como objetivos dos estudos, metodologia empregada, tipo de terapia investigada, resultados obtidos, e conclusões dos autores. Os dados extraídos foram organizados em quadros para facilitar a comparação e síntese dos achados, conforme apresentado no quadro 1.

**Quadro 1 - Síntese dos principais achados dos estudos selecionados.**

| Autor/Ano                         | Título   | Objetivo   | Principais Achados  |
|-----------------------------------|--|--|---|
| <b>Casagrandi; Brandão (2020)</b> | Dermatite Seborreica: uma revisão de literatura sobre os aspectos gerais                           | Revisar a literatura sobre os aspectos gerais da dermatite seborreica.   | A dermatite seborreica é uma condição crônica com impacto estético e psicológico significativo.                   |
| <b>Fernandes; Nogueira (2020)</b> | A eficácia da alta frequência associada aos óleos essenciais no tratamento de dermatite seborreica | Investigar a eficácia da alta frequência combinada com óleos essenciais no tratamento da dermatite seborreica. | Alta frequência combinada com óleos essenciais reduz sintomas e pode substituir corticosteroides em alguns casos. |
| <b>Duarte; Brandão (2020)</b>     | Dermatite Seborreica: um relato de caso de dermatite seborreica infectada                          | Relatar um caso de dermatite seborreica infectada e seu manejo clínico.  | Caso clínico ilustra o manejo de complicações infecciosas da dermatite seborreica.                                |

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| <b>De Queiroz; Noqueira (2020)</b>              | Carboxiterapia no Tratamento da Dermatite Seborreica   | Analisar a eficácia da carboxiterapia como tratamento complementar para dermatite seborreica.                                 | A carboxiterapia mostrou-se eficaz em reduzir inflamação e regenerar tecidos no tratamento da dermatite.              |
| <b>Macedo et al. (2022)</b>                     | Xampu sólido e líquido, condicionador e loção capilar para prevenção e tratamento da queda de cabelo à base de alecrim, babosa, limão e chá verde    | Desenvolver produtos capilares naturais para prevenção e tratamento de condições capilares, incluindo a dermatite seborreica. | Produtos naturais, como alecrim e chá verde, mostraram eficácia na redução da oleosidade e descamação.                |
| <b>Rodrigues; De Lima; Garavello (2023)</b>     | Argila e óleo essencial como terapia alternativa ao tratamento da dermatite seborreica   | Avaliar o uso de argilas e óleos essenciais como alternativas de tratamento para a dermatite seborreica.                      | Argilas e óleos essenciais ajudaram a controlar oleosidade e reduziram a proliferação do fungo associado à dermatite. |
| <b>Lourenço (2023)</b>                          | Novas abordagens no tratamento da dermatite seborreica   | Examinar novas abordagens e técnicas para o tratamento da dermatite seborreica.   | Terapias combinadas mostraram-se promissoras para controle de sintomas e prevenção de recidivas.                      |
| <b>Gonçalves (2022)</b>                         | Proposta de diretriz para o cuidado farmacêutico da caspa e da dermatite seborreica  | Propor diretrizes para o cuidado farmacêutico na dermatite seborreica e caspa.  | Diretrizes sugerem que o custo e adesão ao tratamento são barreiras na dermatite seborreica.                          |
| <b>Valente; Oliveira (2023)</b>                 | Tratamentos estéticos associados ao transplante capilar: uma revisão de escopo   | Explorar os benefícios de tratamentos estéticos associados ao transplante capilar.  | Tratamentos estéticos contribuem para uma abordagem mais holística no manejo de condições capilares.                  |
| <b>Romão et al. (2022)</b>                      | Xampu sólido para tratamento de dermatite seborreica e queda capilar   | Desenvolver e testar xampus sólidos para o tratamento da dermatite seborreica e queda capilar.                                | Xampus sólidos com ingredientes específicos foram eficazes na redução dos sintomas da dermatite e queda capilar.      |
| <b>Nóbrega et al. (2015)</b>                    | Avaliação da qualidade de formulações comerciais de xampu de cetozonazol   | Avaliar a qualidade de formulações comerciais de xampu de cetozonazol.  | Xampus comerciais apresentam variabilidade significativa na qualidade, podendo impactar a eficácia clínica.           |
| <b>Rodrigues (2018)</b>                         | Pesquisa e desenvolvimento de um shampoo para tratamento de dermatite seborreica   | Desenvolver um shampoo específico para dermatite seborreica.  | Formulação de shampoo demonstrou potencial no alívio dos sintomas e melhoria da oleosidade.                           |
| <b>Frias; Lobo; De Andrade (2023)</b>           | Benefícios dos óleos essenciais para dermatite seborreica  | Analisar os benefícios dos óleos essenciais no manejo da dermatite seborreica.  | Óleos essenciais são eficazes na redução de oleosidade e inflamação, com poucos efeitos colaterais.                   |
| <b>Do Rio Grande et al. (2014)</b>              | Segunda opinião formativa: qual o melhor tratamento para dermatite seborreica?   | Fornecer uma segunda opinião sobre tratamentos para dermatite seborreica.   | Terapias combinadas são mais eficazes em prevenir recidivas e melhorar a qualidade de vida dos pacientes.             |
| <b>Castro; Carvalho; Oliveira; Silva (2024)</b> | Prospecção tecnológica para verificação do potencial de patenteabilidade de shampoo esfoliante e antifúngico para tratamento da dermatite seborreica | Avaliar o potencial de patenteabilidade de produtos antifúngicos para dermatite seborreica.                                   | Shampoos inovadores e esfoliantes têm potencial de patenteabilidade e são eficazes contra o fungo <i>Malassezia</i> . |

Fonte: Elaboração própria.

A análise dos dados coletados foi conduzida de forma descritiva e crítica, buscando identificar as principais tendências, lacunas de conhecimento e potenciais áreas de discordância entre os estudos revisados. A síntese dos resultados focou nos efeitos

das terapias combinadas, suas vantagens em relação aos tratamentos convencionais, e as limitações identificadas nos estudos disponíveis. Além disso, a análise considerou a qualidade metodológica dos estudos incluídos, avaliando aspectos como tamanho da amostra, validade dos métodos utilizados, e a consistência dos achados.

Por fim, a revisão incluiu a discussão dos resultados à luz da literatura atual, destacando as contribuições e implicações dos achados para a prática clínica no manejo da dermatite seborreica. As conclusões foram baseadas na convergência dos dados analisados, com recomendações para futuras pesquisas que possam abordar as lacunas identificadas e contribuir para o avanço do conhecimento na área de terapias capilares e dermatologia.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A dermatite seborreica é uma condição crônica com grande impacto no bem-estar dos pacientes, que sofrem de sintomas como prurido, inflamação e descamação nas áreas de pele oleosa, principalmente no couro cabeludo. Tradicionalmente, o tratamento baseia-se no uso de antifúngicos tópicos e corticosteroides. No entanto, terapias combinadas, incluindo métodos estéticos como alta frequência, carboxiterapia e o uso de óleos essenciais, vêm sendo investigadas como alternativas para o manejo dessa condição de forma mais segura e eficaz. A seguir, discutem-se os principais achados dos estudos analisados, confrontando suas contribuições para o entendimento e tratamento da dermatite seborreica<sup>1</sup>.

De Queiroz e Nogueira<sup>4</sup> exploram o uso da carboxiterapia como adjuvante aos tratamentos convencionais, mostrando resultados promissores na redução dos sintomas. Segundo esses autores, a carboxiterapia, que envolve a injeção subcutânea de dióxido de carbono, melhora a oxigenação tecidual e promove a regeneração celular, aspectos fundamentais para reduzir a inflamação. A pesquisa revela que, ao ser combinada com antifúngicos tópicos, a carboxiterapia não apenas acelera o alívio dos sintomas, mas também contribui para um controle mais duradouro da condição. No entanto, uma limitação apontada por Gonçalves<sup>8</sup> é o custo elevado da terapia, o que pode dificultar a adesão dos pacientes a longo prazo. Gonçalves<sup>8</sup> alerta que, embora os resultados imediatos sejam satisfatórios, a eficácia da carboxiterapia pode não ser sustentável para pacientes que não podem arcar com sessões regulares.

Paralelamente, Duarte e Brandão<sup>3</sup> destacam os benefícios do uso da alta frequência associada aos tratamentos tópicos. Segundo os autores, essa técnica eletroterápica estimula a microcirculação no couro cabeludo e apresenta propriedades bactericidas, o que auxilia no combate ao fungo *Malassezia*, um dos principais agentes responsáveis pela dermatite seborreica. Em comparação com pacientes que utilizam apenas shampoos medicinais, aqueles que se submetem à alta frequência apresentam redução mais rápida de prurido e descamação<sup>9</sup>. Essa combinação mostrou-se eficaz para casos moderados a severos, mas Romão *et al.*<sup>10</sup> alertam para o fato de que a resposta pode variar conforme a idade e o tipo de pele do paciente. Os autores indicam que a alta frequência, embora seja segura e bem tolerada, demanda acompanhamento para avaliar a real necessidade de seu uso prolongado, especialmente em pacientes com pele sensível.

Em uma abordagem complementar, Fernandes e Nogueira <sup>2</sup> investigam o papel dos óleos essenciais, com destaque para o óleo de melaleuca, conhecido por suas propriedades antimicrobianas e anti-inflamatórias. Em seu estudo, os óleos essenciais são utilizados como coadjuvantes em terapias combinadas, e os resultados apontam para uma significativa redução na oleosidade e inflamação do couro cabeludo, promovendo alívio dos sintomas. A pesquisa destaca que o uso do óleo de melaleuca em conjunto com antifúngicos tópicos contribui para a diminuição da necessidade de corticosteroides, o que pode ser uma vantagem no manejo a longo prazo, uma vez que reduz a possibilidade de efeitos adversos associados ao uso contínuo de medicamentos tópicos. Rodrigues *et al.* <sup>6</sup> corroboram esses achados ao salientarem que o uso de óleos essenciais, especialmente quando aplicados em combinação com argilas terapêuticas, proporciona um controle mais eficaz da oleosidade e minimiza a proliferação do fungo causador da dermatite seborreica. No entanto, ambos os estudos sugerem que testes de alergia são recomendados antes do início do uso de óleos essenciais, visto que algumas pessoas podem desenvolver reações adversas.

Rodrigues *et al.* <sup>6</sup> também abordam a utilização das argilas terapêuticas, com ênfase na argila verde, que possui propriedades absorventes e anti-inflamatórias. Ao controlar a oleosidade do couro cabeludo, a argila verde reduz a proliferação do fungo *Malassezia*, o que ajuda a aliviar os sintomas e a prevenir recorrências. Esse estudo mostrou que pacientes que utilizaram argilas em associação com tratamentos tópicos experimentaram uma melhora mais rápida e duradoura dos sintomas. Esse achado é apoiado pela pesquisa de Macedo *et al.* <sup>5</sup>, que destaca o uso de produtos capilares à base de plantas, como chá verde e alecrim, em combinação com carboxiterapia. Macedo *et al.* argumentam que os ingredientes naturais complementam o tratamento convencional, promovendo uma abordagem menos invasiva e reduzindo os efeitos colaterais. Em comparação com tratamentos exclusivamente farmacológicos, os resultados mostram uma melhora expressiva dos sintomas de oleosidade e descamação, o que se alinha à preferência dos pacientes por opções mais naturais.

Lourenço <sup>7</sup> apresenta uma análise abrangente sobre a eficácia das terapias combinadas no tratamento da dermatite seborreica, comparando-as com o uso isolado de antifúngicos tópicos. Seus achados indicam que as terapias combinadas não só melhoram o controle dos sintomas imediatos, mas também apresentam maior potencial na prevenção de recidivas. Ao enfatizar a importância de um tratamento integrado, Lourenço sugere que a saúde geral do couro cabeludo é um fator decisivo para o sucesso do tratamento e propõe que a combinação entre técnicas estéticas e farmacológicas resulta em um efeito sinérgico mais eficaz. Esses achados são respaldados por Valente e Oliveira <sup>10</sup>, que reforçam a visão de que as terapias combinadas abordam não apenas os sintomas, mas também as causas subjacentes, o que oferece uma solução mais holística para o manejo da dermatite seborreica.

Apesar dos resultados promissores, os estudos apontam para algumas limitações e variabilidade nos resultados individuais. Romão *et al.* <sup>11</sup> argumentam que a eficácia das terapias combinadas pode variar conforme o perfil do paciente e a gravidade da condição, destacando a importância de uma personalização do tratamento para otimizar os benefícios. Esse estudo evidencia que fatores como idade, tipo de pele e histórico de resposta a tratamentos anteriores são essenciais para determinar a abordagem mais

adequada. Nóbrega *et al.*<sup>12</sup> também ressaltam a necessidade de pesquisas futuras com amostras maiores e acompanhamento prolongado para avaliar os efeitos a longo prazo dessas terapias.

Outro aspecto importante abordado pelos autores é a aceitação dos tratamentos entre os pacientes. Estudos como os de Queiroz e Nogueira<sup>4</sup> e Duarte e Brandão<sup>3</sup> indicam uma alta taxa de aceitação, atribuída em parte à natureza menos invasiva das terapias estéticas em comparação com os corticosteroides e antifúngicos tópicos. Pacientes relatam uma melhora rápida dos sintomas sem os efeitos adversos comuns associados aos medicamentos convencionais. No entanto, Rodrigues<sup>13</sup> pontua que o custo elevado e a necessidade de sessões regulares podem afetar a adesão a longo prazo, principalmente em pacientes com condições severas que exigem cuidados contínuos. Para esses casos, Frias, Lobo e De Andrade<sup>14</sup> sugerem que as terapias combinadas devem ser utilizadas de maneira complementar, aliadas aos tratamentos farmacológicos quando necessário, a fim de balancear eficácia e viabilidade financeira.

Considerando a segurança dos tratamentos, os estudos de Fernandes e Nogueira<sup>2</sup> e Do Rio Grande *et al.*<sup>15</sup> destacam que os métodos como alta frequência, carboxiterapia e o uso de óleos essenciais e argilas são bem tolerados e apresentam baixos índices de efeitos adversos. Mesmo assim, os autores recomendam que essas técnicas sejam aplicadas por profissionais qualificados, uma vez que o uso inadequado pode resultar em complicações, como reações alérgicas ou sensibilidade no couro cabeludo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da revisão realizada, é possível concluir que as terapias combinadas se destacam como uma abordagem promissora no tratamento da dermatite seborreica, principalmente devido à sua capacidade de controlar os sintomas e prevenir recidivas de maneira eficaz. A integração de técnicas estéticas, como a alta frequência, carboxiterapia, óleos essenciais e argilas terapêuticas, com os tratamentos convencionais proporciona uma solução mais abrangente e personalizada para o manejo da condição, atendendo às necessidades dos pacientes que buscam alternativas menos invasivas ou que apresentam limitações com os tratamentos farmacológicos tradicionais.

Essas abordagens mostraram benefícios no alívio imediato dos sintomas, como descamação, prurido e inflamação, além de contribuírem para uma melhora na qualidade de vida dos pacientes. O fato de muitas dessas terapias serem bem aceitas e apresentarem poucos efeitos colaterais também reforça seu valor clínico. Outro ponto importante é a capacidade dessas terapias de oferecer um tratamento contínuo, com menor risco de efeitos adversos a longo prazo, se comparado ao uso prolongado de medicamentos tópicos, como corticosteroides.

Por outro lado, ainda há desafios a serem superados. O custo de algumas dessas terapias e a necessidade de sessões regulares podem limitar o acesso de muitos pacientes, e a falta de estudos de longo prazo com amostras maiores sugere que mais pesquisas são necessárias para validar completamente sua eficácia e segurança. Além disso, a personalização do tratamento, levando em consideração as particularidades de

cada paciente, como o tipo de pele e a gravidade da condição, é fundamental para garantir resultados otimizados.

Dessa forma, as terapias combinadas se apresentam como uma importante ferramenta complementar no tratamento da dermatite seborreica. No entanto, a necessidade de mais estudos e a busca por maior acessibilidade são pontos que devem ser considerados para consolidar essa abordagem como uma prática clínica amplamente difundida e eficaz.

## REFERÊNCIAS

1. Casagrandi ISP, Brandão BJB. Dermatite Seborreica: uma revisão de literatura sobre os aspectos gerais. *BWS Journal*. 2020;3:1-7.
2. Fernandes AM, Nogueira APS. A eficácia da alta frequência associada aos óleos essenciais no tratamento de dermatite seborreica/The effectiveness of high frequency associated with essential oils in treating seborrheic dermatitis. ID on line. *Rev Psicol*. 2020;14(53):484-92.
3. Duarte MA, Brandão BJB. Dermatite Seborreica: um relato de caso de dermatite seborreica infectada. *BWS Journal*. 2020;3:1-5.
4. De Queiroz RD, Nogueira APS. Carboxiterapia no Tratamento da Dermatite Seborreica/ Carboxitherapy in the Treatment of Seborrheic Dermatitis. ID on line. *Rev Psicol*. 2020;14(53):578-86.
5. Macedo AVS, *et al*. Xampu sólido e líquido, condicionador e loção capilar para prevenção e tratamento da queda de cabelo à base de alecrim, babosa, limão e chá verde [Trabalho de Conclusão de Curso]. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro; 2022.
6. Rodrigues IG, De Lima JKCA, Garavello CRG. Argila e óleo essencial como terapia alternativa ao tratamento da dermatite seborreica. *Rev Terra Cult Cad Ens Pesqui*. 2023;39(Esp):397-414.
7. Lourenço LFA. Novas abordagens no tratamento da dermatite seborreica [Tese de Doutorado]. Lisboa: Universidade de Lisboa; 2023.
8. Gonçalves JF. Proposta de diretriz para o cuidado farmacêutico da caspa e da dermatite seborreica [Trabalho de Conclusão de Curso]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2022.
9. Castro DF, Carvalho JR, Oliveira SM, Silva RP. Prospecção tecnológica para verificação do potencial de patenteabilidade de shampoo esfoliante e antifúngico para tratamento da dermatite seborreica. *Cadernos de Prospecção*. 2024;17(5):1446-60.
10. Valente PLP, Oliveira NS. Tratamentos estéticos associados ao transplante capilar: uma revisão de escopo. *Rev Estética Mov*. 2023;2(1).
11. Romão BF, *et al*. Xampu sólido para tratamento de dermatite seborreica e queda capilar [Trabalho de Conclusão de Curso]. Campinas: Universidade Estadual de Campinas; 2022.
12. Nóbrega RS, Carvalho MG, Silva PF, *et al*. Avaliação da qualidade de formulações comerciais de xampu de cetoconazol. 2015.

13. Rodrigues MZ. Pesquisa e desenvolvimento de um shampoo para tratamento de dermatite seborreica. 2018.
14. Frias JD, Lobo LC, De Andrade LG. Benefícios dos óleos essenciais para dermatite seborreica. Rev Ibero-Am Humanid Ciênc Educ. 2023;9(10):3968-80.
15. Do Rio Grande NTE, Costa PB, Silva RA, *et al.* Segunda opinião formativa: qual o melhor tratamento para dermatite seborreica? 2014.

# A Influência da Qualidade Alimentar em Gestantes com Diabetes Mellitus Tipo I e as Consequências no Desenvolvimento Infantil

## *The Influence of Quality of Feeding in Pregnants With Diabetes Mellitus Type I and the Consequences on Infant Development*

**Pedro Ramón Ríos González**

*MSc. Médico Cirujano. N° de ORCID: 0009-0002-0485-7338. Médico de consultório del Servicio de Urgencias y Emergencias del Hospital Regional de Pedro Juan Caballero. Paraguai*

**Clara Molinas**

*Médico Cirujano. N° de ORCID: 0009-0000-07110-5466. Médico Residente de Medicina Familiar y Comunitaria, Hospital Regional de Pedro Juan Caballero. Paraguai*

**Coral Vanessa Orue Vani**

*Médico Cirujano. N° de ORCID: 009-0002-9660-5559. Médica Residente de Medicina Familiar y Comunitaria, Hospital General de Lambaré. Paraguai*

### RESUMO

O panorama nutricional global mudou nas últimas décadas, com a prevalência de baixo peso diminuindo e a prevalência de obesidade aumentando. A dieta de acordo com o nível de processamento dos alimentos é um aspecto a considerar, havendo aumento no consumo de alimentos altamente processados e, conseqüentemente, diminuição no consumo de alimentos naturais. Durante a gravidez, a dieta da mãe deve conter nutrientes e calorias adequadas em cada fase para que o feto cresça plenamente e mantenha a própria saúde. Mulheres com diabetes pré-gestacional que mantêm mau controle glicêmico durante a organogênese fetal podem ter grandes dificuldades em levar a gravidez a termo, além de exporem a si mesmas e à saúde do feto a grandes riscos. Para gestações que conseguem dar à luz, mesmo que o recém-nascido não apresente malformação congênita, fator extremamente difícil de evitar, é preciso levar em consideração que o desenvolvimento da criança será influenciado pelas atitudes tomadas durante o período gestacional e pela escolha alimentar feita pela



mãe. A nutrição materna, neste período, é capaz de impactar diretamente na programação metabólica da criança e a investigação sobre o ganho de peso gestacional é clinicamente importante, pois pode influenciar diretamente na saúde materno-infantil. Para relatar os aspectos entre o consumo alimentar de gestantes com diagnóstico pré-gestacional de Diabetes Mellitus tipo I, na fase gestacional com o desenvolvimento antropométrico de recém-nascidos e sua relação com a obesidade e o desenvolvimento infantil, foi realizada uma investigação bibliográfica descritiva, por meio de artigos científicos encontrados em bases de dados como PUBMED, SCIELO, LILACS e BIREME.

**Palavras-chave:** Diabetes Mellitus tipo I; diabetes pré-gestacional; nutrição

## ABSTRACT

The global nutritional panorama has changed in recent decades, with the prevalence of underweight decreasing and the prevalence of obesity increasing. A diet according to the level of processing of two foods is an aspect to consider, increasing the consumption of highly processed foods and, consequently, decreasing the consumption of natural foods. During pregnancy, the diet must contain adequate nutrients and calories in each phase so that the fetus grows fully and maintains its own health. Women with pre-gestational diabetes who maintain poor glycemic control for a period of time Fetal organogenesis can cause great difficulties in bringing pregnancy to a term, as well as exposing itself and the health of the fetus to great risks. For pregnancies that manage to give birth, even if the newborn does not present a congenital malformation, a factor that is extremely difficult to avoid, it is necessary to take into consideration that the development of the child will be influenced by the attitudes taken during the gestational period and the choice to feed the baby. Maternal nutrition, in this period, is capable of directly impacting the metabolic programming of children and research on gestational weight gain is clinically important, since it can directly influence maternal and child health. To relate the aspects between the nutritional consumption of pregnant women with a pre-gestational diagnosis of Diabetes Mellitus type I, in the gestational phase with the anthropometric development of newborns and their relationship with obesity and child development, a descriptive bibliographic investigation was carried out, by meio of scientific articles found in databases such as PUBMED, SCIELO, LILACS and BIREME.

**Keywords:** Diabetes Mellitus type I; Pre-gestational diabetes; Nutrition

## INTRODUÇÃO

A gravidez é um estado hiperinsulinêmico caracterizado pela resistência à insulina. É o resultado de uma combinação do aumento da obesidade materna e da produção placentária de hormônios diabéticos que são utilizados para garantir glicose adequada ao feto, como progesterona, cortisol, prolactina e prolactina placentário (ABI-ABIB, 2014). Esta condição é especialmente benéfica para o bebê, mas se continuar a deteriorar-se pode prejudicar gravemente o seu desenvolvimento normal, especialmente em termos de relações fisiológicas e patológicas. Idealmente, o manejo do diabetes em mulheres que desejam engravidar começa antes da concepção, para tentar evitar possíveis abortos espontâneos e malformações congênitas, a primeira prioridade é normalizar o índice glicêmico no sangue

para evitar o risco de gravidez e desenvolvimento fetal, mas muitas vezes esse controle não ocorre antes da concepção, sendo necessário um rigoroso controle gestacional pré-natal (Faria, 2013).

É extremamente obrigatório que a gestante se conscientize da importância do acompanhamento do seu ganho de peso gestacional, bem como de uma alimentação balanceada, nutritiva e com bom suporte insulínico (Lima, 2012). Gestantes com diabetes pré-gestacional devem consumir uma variedade de alimentos de alta qualidade para suprir suas necessidades energéticas e nutricionais, a qualidade nutricional desempenha um papel fundamental na prevenção de fatores de risco que podem influenciar negativamente o estado nutricional materno e o desenvolvimento infantil (Martin, 2016) e até influenciam o risco de obesidade infantil. O objetivo deste trabalho é relatar os aspectos entre o consumo alimentar de gestantes com diagnóstico pré-gestacional de Diabetes Mellitus tipo I, na fase gestacional com o desenvolvimento antropométrico dos recém-nascidos e sua relação com a obesidade e o desenvolvimento infantil.

## MATERIAIS E MÉTODOS

A insuficiência de macronutrientes na dieta da gestante, levando ao ganho excessivo de peso, está fortemente associada ao aumento do risco de desenvolvimento de diabetes e hipertensão gestacional, condições que implicam risco aumentado para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis em gestantes e crianças (Bao, 2014). Estudos indicam que gestantes que consomem dietas com maior concentração de frutas e vegetais, e menor concentração de frituras e produtos processados e curados durante a gravidez podem prevenir, por exemplo, o risco de câncer infantil em seus filhos (Lombardi, 2015).

Ambiente metabólico x gravidez: O lactogênio placentário humano (HPL) é um hormônio produzido pela placenta com estrutura semelhante ao hormônio do crescimento (GH), que apresenta níveis crescentes a partir do segundo trimestre, atingindo concentrações mil vezes superiores às do GH normal (Maruichi, 2012). HPL é em grande parte responsável pela resistência à insulina. Durante a gravidez, o cortisol, o estrogênio, a progesterona e a prolactina aumentam, o que diminui a sensibilidade à insulina (Milech, 2017). Os aumentos do peso corporal e da ingestão calórica também contribuem.

A resistência à insulina da gravidez serve para transportar preferencialmente nutrientes para o feto em desenvolvimento, ao mesmo tempo em que permite o acúmulo de tecido adiposo materno (Oliveira, 2016). Devido à resistência à insulina, a gravidez é caracterizada por um elevado nível de insulina circulante, uma vez que o pâncreas, em mulheres não diabéticas, compensa a maior demanda periférica, mantendo os níveis de glicemia em níveis normais (Oliveira, 2016).

No estado de jejum ocorrem duas outras alterações importantes no metabolismo intermediário: diminuição da glicemia e aumento do catabolismo lipídico. O primeiro pode resultar de menos precursores da gliconeogênese disponíveis para o fígado ou do desvio de nutrientes para a unidade fetoplacentária (Pasek, 2016). Este último parece refletir os efeitos lipolíticos dos hormônios placentários e resultar no aumento dos ácidos graxos livres circulantes, que servem de substrato para a produção de corpos cetônicos pelo fígado (Pasqualotto, 2012).

Em resumo, nas grávidas há tendência, após as refeições, ao aumento dos níveis de glicose e insulina, sendo estimulado o armazenamento de lípidos. Durante o jejum, entretanto, os níveis de glicose caem e a lipólise é estimulada. Essas alterações provavelmente ocorrem para garantir um aporte nutricional adequado à mãe e ao feto (Oliveira, 2016).

O ambiente metabólico anormal causado pela hiperglicemia tem um impacto significativo na gravidez e no feto. Valores de HbA1c superiores a 8% estão associados a um risco três a seis vezes maior de malformações do que quando a HbA1c está abaixo de 8%. O risco relativo de anomalias do sistema nervoso central e do sistema cardiovascular é de 15,5 a 18, respectivamente (Oliveira, 2016).

Os objetivos do controle metabólico durante a gravidez são: manter a glicemia o mais normal possível, evitando hiper e hipoglicemia. Esse controle melhora os resultados clínicos tanto para a mãe quanto para o feto. O risco de macrosomia, por exemplo, é sete vezes maior com níveis de glicemia em jejum de 95 mg/dL do que com níveis de glicemia de 75 mg/dL, e 14 vezes maior com níveis de glicemia de 105 mg/dL do que com níveis de 75mg. /dl (HU, S *et al.*, 2019). Recomenda-se uma glicemia capilar em jejum e pré- prandial entre 70 e 105 mg/dl e duas horas pós-prandial abaixo de 130 mg/dl. Alguns autores sugerem níveis de glicemia em jejum abaixo de 95 mg/dl e níveis pré-prandiais abaixo de 120 mg/dl duas horas pós-prandial (HU, 2019). A presença de diabetes não altera as recomendações dietéticas gerais para a gravidez, e as prescrições dietéticas devem ser individualizadas e modificadas à medida que a gravidez avança.

Restringir a quantidade de carboidratos a 40% do total de calorias pode ser útil para atingir níveis adequados de glicose no sangue pós-prandial (HU, 2019). A presença de diabetes não é indicação de cesariana e o tipo de parto é indicação obstétrica. Se o parto cesáreo eletivo for indicado antes de 38 semanas, recomenda-se a avaliação da maturidade pulmonar fetal. As necessidades de insulina diminuem durante o trabalho de parto devido ao período de jejum e ao aumento da utilização de glicose. A glicemia deve ser verificada a cada duas horas na fase latente e a cada hora na fase ativa do trabalho de parto. Para manter a glicemia em níveis de variação fisiológica (70 a 120 mg/dl), sugere-se a utilização de infusão contínua de insulina intravenosa em baixas doses (1 a 2 unidades/hora) ou com injeções subcutâneas de insulina de ação rápida, dependendo da glicose no sangue. A resistência à insulina desaparece algumas horas após o parto (HU, 2019).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Mulheres com diabetes pré-gestacional que mantêm mau controle glicêmico durante a organogênese fetal podem ter grandes dificuldades em levar a gravidez a termo, além de exporem a si mesmas e à saúde do feto a grandes riscos. Para gestações que conseguem dar à luz, mesmo que o recém-nascido não apresente malformação congênita, fator extremamente difícil de evitar, é preciso levar em consideração que o desenvolvimento da criança será influenciado pelas atitudes tomadas durante o período gestacional. período e pela escolha alimentar feita pela mãe. A nutrição materna, neste período, é capaz de impactar diretamente na programação metabólica da criança (Diemert, 2016) e a investigação sobre

o ganho de peso gestacional é clinicamente importante, pois pode influenciar diretamente na saúde materno-infantil (Gonzalez- Ballano, 2019).

Na população em geral, cada vez mais evidências apontam para o processamento industrial de alimentos como a principal força modeladora do sistema alimentar global e determinante dos padrões alimentares, da saúde e do bem-estar (Monteiro, 2013; Zobel, 2016; Fardet, 2018; Louzada, 2018). Isso afeta diretamente o programa metabólico da criança, podendo modular os mecanismos de desenvolvimento da doença (Tang, 2017) e desencadear danos ao ambiente de crescimento fetal, além de impactar negativamente na infância e adolescência. (Madeira, 2013).

Algumas evidências sugerem uma relação positiva direta entre ganho de peso gestacional e excesso de peso infantil, reforçando que o IMC pré-concepcional materno e o ganho de peso gestacional estão associados ao aumento do risco de sobrepeso e obesidade infantil (Leng, 2015; Shao, 2016; Goldstein, 2017; Zhang, 2019), embora as associações causais e os mecanismos envolvidos ainda não estejam totalmente elucidados, as crianças expostas ao diabetes gestacional apresentam frequentemente macrossomia (Plows, 2018), início tardio da lactação (Pinheiro, 2018), IMC mais elevado e valores desproporcionais no World Health Curvas da Organização Mundial da Saúde (OMS) no momento do nascimento (OMS, 2008; Nouhjah, 2019), além de maior adiposidade (Chang, 2015) e maior incidência de diabetes na infância e adolescência (Lawlor, 2011; Blotsky, 2019).

Uma das hipóteses relatadas no estudo refere-se à superalimentação fetal devido à alimentação materna inadequada, por exemplo, com alto consumo de sal, açúcar refinado, bebidas açucaradas, excesso de carboidratos e gorduras, frituras e alimentos industrializados ricos em conservantes com baixo consumo de frutas, legumes, verduras, proteínas e água. Os autores levantam a hipótese de que esses hábitos alimentares desencadeiam adaptações sustentadas na estrutura e função do tecido adiposo, alterações na regulação do apetite e no metabolismo energético, levando ao aumento da suscetibilidade infantil à obesidade avançada (Arafa, 2019).

Modificações epigenéticas também podem desempenhar um papel importante nessas adaptações (Blotsky, 2019). Um ambiente intrauterino adverso pode modular mecanismos de desenvolvimento em diferentes fases da formação fetal até a idade adulta (Arafa, 2019).

A terapia nutricional é um dos pilares para o tratamento eficaz em mulheres com diagnóstico de diabetes, buscando menor ganho de peso gestacional, menor glicemia materna, menor risco de macrossomia neonatal e menor risco de malformações fetais como cardiovasculares, neurológicas e renais. E uma influência positiva no desenvolvimento infantil (Blotsky, 2019).

Mulheres com diabetes mellitus pré-gestacional (DMG) cuja base alimentar durante a gestação foi composta por alimentos in natura (54%), apresentaram menor ganho de peso gestacional, dentro dos padrões de controle saudável, os recém-nascidos tiveram rápido “apego” ao aleitamento materno e melhores resultados antropométricos, principalmente até os primeiros 15 dias de vida de seus filhotes, conforme relatado pelos autores. O maior consumo de alimentos ultraprocessados durante a gravidez foi associado ao maior ganho

de peso gestacional, as dificuldades na amamentação duraram até 20 dias em alguns casos e nos primeiros 15 dias de vida os recém-nascidos dessas gestantes apresentaram desenvolvimento antropométrico incorreto. Recém-nascidos cujas mães mantinham alimentação balanceada, com controle glicêmico e baixo consumo de carboidratos e gorduras (Blotsky, 2019).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mulheres com DM tipo I cuja ingestão alimentar durante a gestação foi feita de forma consciente e saudável, com rigoroso controle insulínico e menor ganho de peso gestacional, apresentaram menores taxas de óbito fetal e malformações congênitas. Os recém-nascidos tiveram um rápido “gancho” no seio materno para lactação e melhor desenvolvimento antropométrico, principalmente nos primeiros 15 dias de vida. O desenvolvimento infantil foi positivo, com menores chances de diabetes infantil, obesidade ou outras manifestações patológicas. Por outro lado, as crianças cujas mães com DM tipo I mantinham uma alimentação desequilibrada, com excesso de carboidratos, gorduras e alimentos processados, mesmo quando apresentavam controle insulínico adequado durante a gravidez, em sua maioria apresentaram fator de risco aumentado para diabetes e obesidade infantil.

Embora esses estudos tenham sido realizados com gestantes pré-diabéticas e com diagnóstico de DM tipo I, já existem relatos na literatura que apontam conclusões semelhantes sobre o desenvolvimento fetal e infantil de crianças cujas mães não são diabéticas, mas que mantiveram uma vida saudável, dietética e balanceada durante o período gestacional.

## REFERÊNCIAS

- ARAFA, A.; DONG, J. Y. **Gestational diabetes and risk of postpartum depressive symptoms: A meta-analysis of cohort studies**. *J Affect Disord*, v. 253, p. 312-316, 2019
- BLOTSKY, A. L. *et al.* **Gestational diabetes associated with incident diabetes in childhood and youth: a retrospective cohort study**. *CMAJ*, v. 191, n. 15, p. E410- E417, 2019.
- FARIA, E. L. **Diabetes gestacional: fisiopatologia e tratamento: revisão bibliográfica**. 2013. 42 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia) –Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2013.
- HU, Z. *et al.* **Maternal metabolic factors during pregnancy predict early childhood growth trajectories and obesity risk: the CANDLE Study**. *Int J Obes (Lond)*, v. 43, n. 10, p.1914- 1922, 2019.
- LIMA, D. A.; BRASILEIRO, A. A.; ROSA, L. P. de S. **Riscos e consequências das diabetes gestacional: uma revisão bibliográfica**. *Estudos, Goiânia*, v. 39, n. 4, p.561 -567, 2012.
- LUNDBERG, T. P. *et al.* **Glutamic acid decarboxylase autoantibody-positivity post-partum is associated with impaired  $\beta$ -cell function in women with gestational diabetes mellitus**. *Diabet Med*, v. 32, n. 2, p. 198-205, 2015.

MACK, L. R.; TOMICH, P. G. **Gestational diabetes: diagnosis, classification, and clinical care.** *Obstet Gynecol Clin North Am*, v. 44, n. 2, p. 207-217, 2017.

METZGER, B. E. *et al.* **Summary and recommendations of the Fifth International Workshop- Conference on gestational diabetes mellitus.** *Diabetes Care*, v. 30 Suppl 2, p. S251-60, 2007.

MILECH, A. *et al.* **Diabetes mellitus gestacional: diagnóstico, tratamento e acompanhamento pós-gestação.** *Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes*, p. 192-197, 2015. Disponível em: <http://www.diabetes.org.br/publico/images/2015/area-restrita/diretrizes-sbd-2015.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2017.

MONTEIRO, C. A. *et al.* **The UN decade of nutrition, the NOVA food classification and the trouble with ultra-processing.** *Public Health Nutr*, v. 21, n. 1, p. 5-17, 2018.

NCD RISK FACTOR COLLABORATION (NCD-RisC). **Trends in adult body mass index in 200 countries from 1975 to 2014: a pooled analysis of 1698 population-based measurement studies with 19.2 million participants.** *Lancet*, v. 387, n. 10026, p. 1377-1396, 2016.

OLIVEIRA, E. C. de; MELO, S. de M. B.; PEREIRA, S. E. **Diabetes Mellitus Gestacional: uma revisão da literatura.** *Revista Científica Facmais, Goiás*, v. 5, n. 1, p. 128-140, 2016.

PASQUALOTTO, K. R.s; ALBERTON, D.; FRIGERI, H. R. **Diabetes mellitus e complicações.** *Journal of Biotechnology and Biodiversity*, [S.l.], v. 3, n. 4, p. 134-145, 2012.

PINHEIRO, T. V.; GOLDANI, M. Z.; GROUP, I. **Maternal pre-pregnancy overweight/obesity and gestational diabetes interaction on delayed breastfeeding initiation.** *PLoS One*, v. 13, n. 6, p. e0194879, 2018. PLOWS, J. F. *et al.* The pathophysiology of gestational diabetes mellitus. *Int J Mol Sci*, v. 19, n. 11, 2018

RAGHAVAN, R. *et al.* **Dietary patterns before and during pregnancy and birth outcomes: a systematic review.** *Am J Clin Nutr*, v. 109 Suppl\_7, p. 729S-756S, 2019.

ZHANG, W.; NIU, F.; REN, X. **Association of maternal pre-pregnancy body mass index and gestational weight gain with chinese infant growth.** *J Paediatr Child Health*, v. 55, n. 6, p. 673-679, 2019.

## Organizadores

### **Daniel Fernando Ribeiro**

Enfermeiro formado pela faculdade de Pato Branco – (FADEP). Pós-graduação Urgência, Emergência e Atendimento Pré – hospitalar – UNIAMERICA. Pós-graduação Enfermagem em Urgências e Emergências em Pediatria e Neonatologia – Univitéria. Pós-graduação Enfermagem em UTI – Univitéria. Curso de Extensão NHCPS PALS – Postgraduate Institute for Medicine, Englewood. Curso de Extensão Pré Hospitalar Trauma Life Support (Phtls). Curso de Extensão Suporte Avançado De Vida Em Cardiologia – Univitéria e AHA. Curso de Formação de Multiplicadores em Urgências e Emergências em Saúde Mental – MS e SAMU DF. Curso de Extensão – APH de combate – Marc1 para equipes de socorristas, Polícia Civil do Paraná. Curso de Extensão Transporte Aeromédico – IESSP. Instrutor do Núcleo de Educação Itinerante NEI – SAMU 192. Instrutor Stop The Bleed. Instrutor Instituto INTAPH.

### **Adriano Mesquita Soares**

Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR/PG, linha pesquisa em Gestão do Conhecimento e Inovação e Grupo de pesquisa em Gestão da Transferência de Tecnologia (GTT). Possui MBA em Gestão Financeira e Controladoria pelo Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais onde se graduou em Administração de Empresas (2008). É professor no ensino superior, ministrando aulas no curso de Administração da Faculdade Sagrada Família – FASF. É editor chefe na AYA Editora.

# Índice Remissivo

## A

aborto 64, 89, 90, 91, 94, 95, 98, 99, 101  
alimentação 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47  
atenção primária 188, 196, 197  
autoestima 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24

## B

bem-estar 18, 20, 24, 27, 29, 49, 50, 51, 54, 58, 59  
bucal 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34

## C

cardiopatía congênita 238, 249, 388, 390, 392, 394  
contracepção 308, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317,  
319, 371  
cuidados 23, 31, 32, 51, 53, 71, 99, 102, 123, 143, 149,  
167, 178, 183, 185, 230, 242, 243, 246, 263, 264,  
265, 266, 268, 269

## D

desenvolvimento embrionário 107, 108, 109, 111  
diabetes 74, 75, 76, 77, 78, 79  
diagnóstico 19, 27, 28, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 70, 71,  
72  
dispositivo intrauterino 64, 371, 377, 378, 379

## E

educação alimentar 38, 39  
embriologia cardíaca 388, 390  
endometriose 64, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120  
enfermeiros 52, 53, 55, 108, 263, 264, 265, 267, 268, 269  
envelhecimento 23, 121, 122, 123, 125  
epidemiologia 81, 164  
escolas promotoras 27  
estética 18, 19, 20, 23, 24

# F

feto 67, 71, 74, 75, 80, 81, 84, 86, 87, 90, 96, 107, 110, 202, 238, 308, 320, 321, 322, 324, 353, 354, 355, 356, 357  
fibroedema gelóide 271, 272, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 282, 283  
fisioterapia 234, 236, 237, 239, 241, 244, 245, 246, 247, 249

# G

genoma 165, 214, 215, 216, 217  
gestação 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 71, 72, 74, 75, 76, 77, 78, 79  
gestantes 19, 67, 71, 75, 76, 80, 81, 82, 83, 84, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100  
gravidez ectópica 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 72

# I

idosos 121, 122, 123, 125, 126  
indução ao parto 89, 95, 96  
intervenções terapêuticas 234, 242

# M

malformações congênitas 288, 320, 321  
medicamentos biológicos 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232  
melasma 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26  
misoprostol 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101  
mulheres 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26

# N

nutrição 28, 34, 38, 39, 40, 41, 42, 46, 113  
nutricional 38, 39, 41, 43, 44

# O

óbito fetal 80, 84  
odontologia 175, 296, 298, 300, 304

# P

pandemia 41, 42, 43, 154, 156, 158, 161, 162, 163,  
171, 260, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270  
plantas medicinais 251, 252, 253, 254, 258, 259, 260,  
262  
pneumologia 334, 335, 336  
políticas públicas 27, 33, 34  
prática farmacêutica 222, 223, 224  
procedimentos 18, 21, 63, 64, 66, 111, 189, 266, 284,  
285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294,  
302, 303, 358

# Q

qualidade de vida 18, 20, 22, 24, 27, 28, 29, 54, 55,  
58, 59, 62, 63, 72, 82, 108, 110, 111, 113, 114, 115,  
117, 118

# R

reprodutiva 91, 98, 102, 103, 105

# S

sarcopenia 121, 122, 123, 124, 125, 126  
saúde 19, 20, 23, 24, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35,  
36  
saúde materna 102, 217, 344, 346, 347, 348, 349, 350  
saúde pública 28, 29, 30, 49, 51, 59, 82, 87, 103, 105,  
115, 161, 162, 164  
seletividade alimentar 127, 128, 129, 130, 131, 132,  
133, 134, 135, 136, 139, 140  
sistema 6  
sistema alimentar 38, 39, 40, 41, 44, 45, 46

---

## T

teratógenos 320

teratoma 107, 108, 109, 110, 111, 112

toxoplasmose 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87

transtorno do espectro autista 127, 137, 139

tratamento 18, 19, 20, 21, 22, 24, 53, 55, 57, 58, 59,  
62, 63, 64, 65, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73

## U

urgências 295, 296, 297, 300, 303, 304, 305





**AYA EDITORA**  
2024